GOBIERNO DE ARAGON

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

ÁREA DE COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PLANES

CLAVE:
CP-2022-000087

TIPO:	REF. CRONOLÓGICA:
PROYECTO	**10/22**

CLASE:

MODIFICACIÓN Nº1

TÍTULO BÁSICO:

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

PROVINCIA	**HUESCA**
TÉRMINO MUNICIPAL:	**VALLE DE HECHO**

PRESUPUESTO ADICIONAL:	**-2.985,53 €**
PRESUPUESTO TOTAL:	**2.938.341,88 €**
DIRECTORA DE LAS OBRAS: **GEMMA DEL CASTILLO REDONDO**	
CONTRATISTA: **JOCA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES, S.A.**	

TOMO I DE II

ÍNDICE DE LA MEMORIA

1.- ANTECEDENTES.
2.- OBJETO.
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES.
4.- TERRENOS Y PERMISOS.
5.- INFORMACIÓN PÚBLICA.
6.- PLAZO DE EJECUCIÓN.
7.-PLANOS.
8.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.
9.- CUADRO DE PRECIOS.
10.- PRESUPUESTO.
11.- OBRA COMPLETA.
12.- ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.
13.- PROPUESTA.

1.- ANTECEDENTES.

El 2 de octubre de 2007 se firmó el Convenio de Colaboración - Protocolo General celebrado entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Comunidad Autónoma de Aragón, para la cooperación, coordinación y colaboración en actividades en materia de medio ambiente, entre las cuales están las obras de abastecimiento, saneamiento y depuración de aguas.

En materia de depuración de aguas residuales esta colaboración se concretó el 8 de abril de 2008 a través del Convenio Específico entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Gobierno de Aragón para el Desarrollo del Plan Nacional de Calidad de las Aguas 2008-2015. En este Convenio se establecen las condiciones para la gestión de la construcción y explotación por la Comunidad Autónoma de Aragón de las obras de depuración de núcleos pirenaicos, declaradas de interés general por el Estado.

Aun siendo obras de interés general a ejecutar por la Administración General del Estado, la suscripción del convenio permitió que fuera la Comunidad Autónoma quién abordara la ejecución de las depuradoras del Pirineo Aragonés. Durante el año 2008 se realizaron los trabajos previos a la licitación, que consistieron en la preparación de los proyectos básicos y los pliegos para los futuros contratos. La EDAR de Hecho y Siresa quedó agrupada en el contrato concesional denominado Zona-P1, Río Aragón.

Mediante Resolución del Presidente del Instituto Aragonés del Agua de fecha 21 de septiembre de 2009 se adjudicó el contrato de concesión de obra pública de la Zona P-1 del Pirineo a la UTE ACCIONA AGUA, S.A. – COMSA MEDIO AMBIENTE, S.A., firmándose el contrato el 9 de octubre de 2009, el cual comprendía dos fases parciales, siendo la primera fase la redacción de proyectos y construcción de la EDAR y la segunda la fase de explotación y gestión.

Con fecha 19 de mayo de 2010 la empresa concesionaria hace entrega del proyecto constructivo de la EDAR de Hecho y Siresa, que fue aprobado el 21 de marzo de 2011. A pesar de ello, no se iniciaron las obras pese a tener proyecto aprobado y terrenos adquiridos y disponibles.

Con fecha 15 de octubre de 2018 el Presidente del Instituto Aragonés del Agua decidió la resolución del contrato de concesión de obra pública "Redacción de proyectos, construcción y explotación de las infraestructuras necesarias para la depuración de aguas residuales en el Pirineo, Zona P1- Río Aragón".

El Gobierno de Aragón, en su reunión del día 11 de diciembre de 2018, acordó *"manifestar el compromiso de acometer las actuaciones descritas en el anexo I del Convenio Específico entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Gobierno de Aragón para el Desarrollo del Plan Nacional de Calidad de las Aguas 2008-2015 a través de contratos de obra en las anualidades comprendidas entre 2019 y 2024 y convocatorias anuales de subvenciones en*

las anualidades comprendidas entre 2019 y 2026". Este Acuerdo fue ratificado por el Gobierno de Aragón con fecha 17 de diciembre de 2019.

La resolución del contrato y la necesidad de dar cumplimiento a la voluntad manifestada por el Gobierno supuso que el Instituto se hiciera cargo de la ejecución del contrato, a cuyo fin se recibieron formalmente de la sociedad concesionaria el proyecto ya redactado y los terrenos que le fueron entregados como beneficiaria de las expropiaciones.

Dado el tiempo trascurrido desde la redacción del proyecto constructivo, antes de proceder a la licitación de la obra, se realizó una revisión del presupuesto para modificar el IVA al vigente. Además, se consideró necesario para comprobar la correcta ejecución de la obra y el ajuste de los equipos incluir en la contratación un año de explotación de la instalación, incluyendo en los presupuestos una partida para este fin. Estas modificaciones que variaban el presupuesto del proyecto original motivó la redacción de una Adenda nº1 al proyecto que fue aprobada el 14 de diciembre de 2018.

Con fecha 8 de mayo de 2019 se inició el expediente de contratación CP-2019-00003 correspondiente a la depuradora de Hecho-Siresa. El proceso de licitación se llevó a cabo con normalidad y así el 17 de septiembre de 2019, el Presidente del IAA dicta Resolución aceptando la propuesta de adjudicación de la Mesa de Contratación, a favor de la empresa IDECONSA, SAU.

Sin embargo, el proyecto redactado por la concesionaria ubicaba la depuradora en una parcela inundable por lo que la Confederación Hidrográfica del Ebro informó, el 8 de noviembre de 2019, desfavorablemente las obras contempladas en el proyecto.

El 18 de diciembre de 2019 el Presidente del Instituto Aragonés del Agua resuelve desistir de la adjudicación y celebración del contrato de obras para la Construcción y Funcionamiento inicial de la EDAR de Hecho – Siresa (Huesca). Expte. CP-2019-000003, proceder al archivo del expediente e iniciar otro procedimiento de redacción de proyecto en una parcela adecuada.

Con fecha 28 de febrero de 2020, la Directora del Instituto Aragonés del Agua dictó la Resolución dónde se adjudicaba a la empresa TYPSA el contrato menor para la prestación del servicio de "Asistencia técnica para la revisión y actualización del proyecto constructivo de la EDAR de Hecho – Siresa (Huesca)".

En diciembre de 2020 se hace entrega al Instituto Aragonés del Agua del proyecto "Construcción y funcionamiento inicial de la estación depuradora de aguas residuales de Hecho-Siresa", redactado por el Ingeniero de Caminos D. Pedro J. Rivas Salvador y con un importe de 3.344.299,65 € (IVA incluido). El proyecto fue aprobado el 26 de mayo de 2021.

Con fecha 31 de mayo de 2021 el Presidente del instituto resolvió iniciar el expediente de contratación para la ejecución de dichas obras, mediante procedimiento abierto con varios criterios de adjudicación.

Mediante Resolución de 17 de septiembre de 2021, el Presidente del Instituto Aragonés del Agua adjudicó las obras a la empresa JOCA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES, S.A. por un importe total de 2.941.327,41 €, IVA incluido, con el siguiente desglose:

Importe base: 2.440.809,58 €

(2.331.244,29 € construcción de la obra y 109.565,29 € explotación)

Importe IVA (21%) Obra: 489.561,30 €

Importe IVA (10 %) Explotación: 10.956,53 €

Importe total: 2.941.327,41 €

Con fecha 22 de septiembre de 2021 se firmó el documento administrativo de contratación.

El acta de comprobación del replanteo se firmó el 21 de octubre de 2021, con un plazo de ejecución del contrato de 36 meses a partir del acta de comprobación del replanteo, comprendiendo la construcción de obra 18 meses y la explotación 18 meses.

La ejecución de las obras finalizaría el 20 de abril de 2023, comenzando el periodo de funcionamiento inicial, de 18 meses, el día 21 de abril de 2023. La fecha de terminación del contrato sería el 20 de octubre de 2024.

La construcción de la EDAR de Hecho y Siresa está cofinanciada por fondos UE Next Generation en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

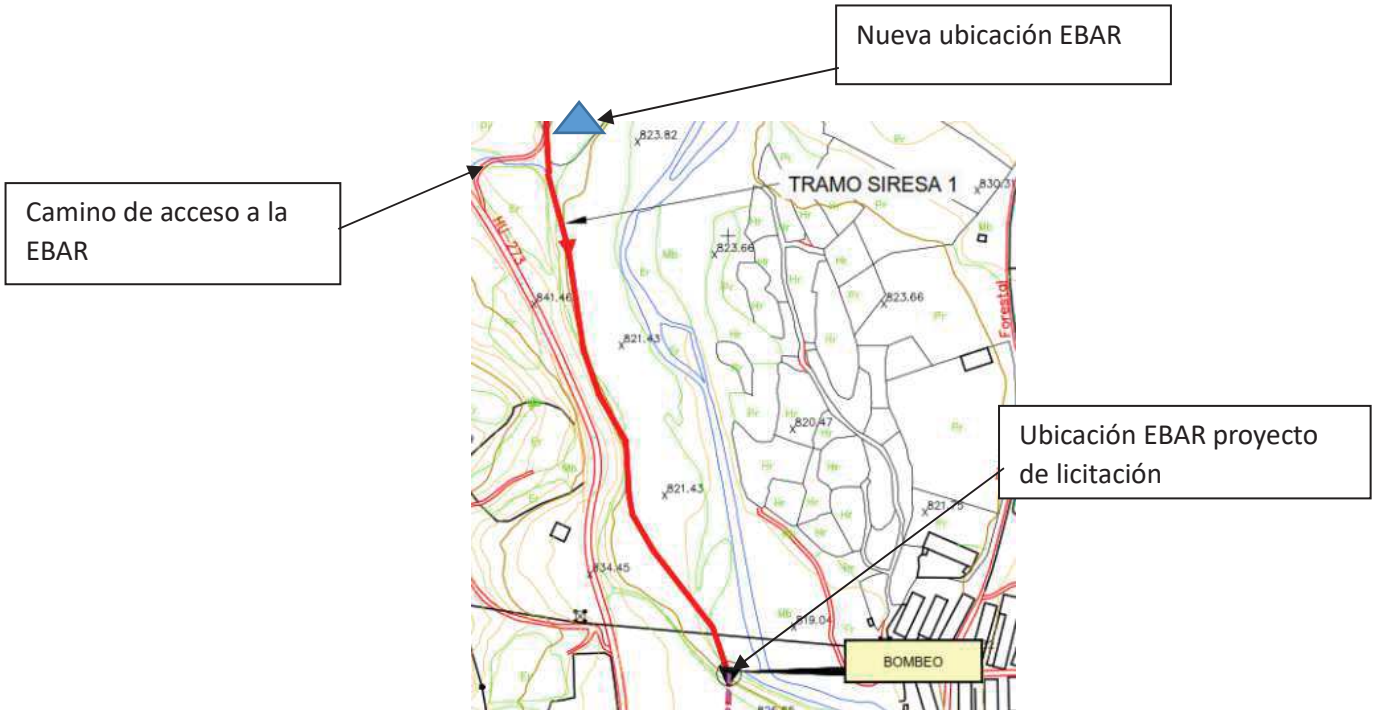
2.- OBJETO.

El 25 de mayo de 2021, previamente a la licitación de las obras, el IAA solicitó a la CHE autorización de obra en el ámbito de sus competencias.

El 5 de abril de 2022 la CHE remitió un informe desfavorable en relación con la ejecución de parte de las obras debido a la afección al dominio público hidráulico en diversos puntos.

Se relacionan a continuación las partes de las obras que deben ser modificadas y las soluciones propuestas:

1) Colector Siresa 1 en el tramo inmediatamente posterior al cruce con el barranco innominado, ya que tanto este tramo como la estación de bombeo invaden el cauce del río Aragón Subordán en sentido longitudinal.



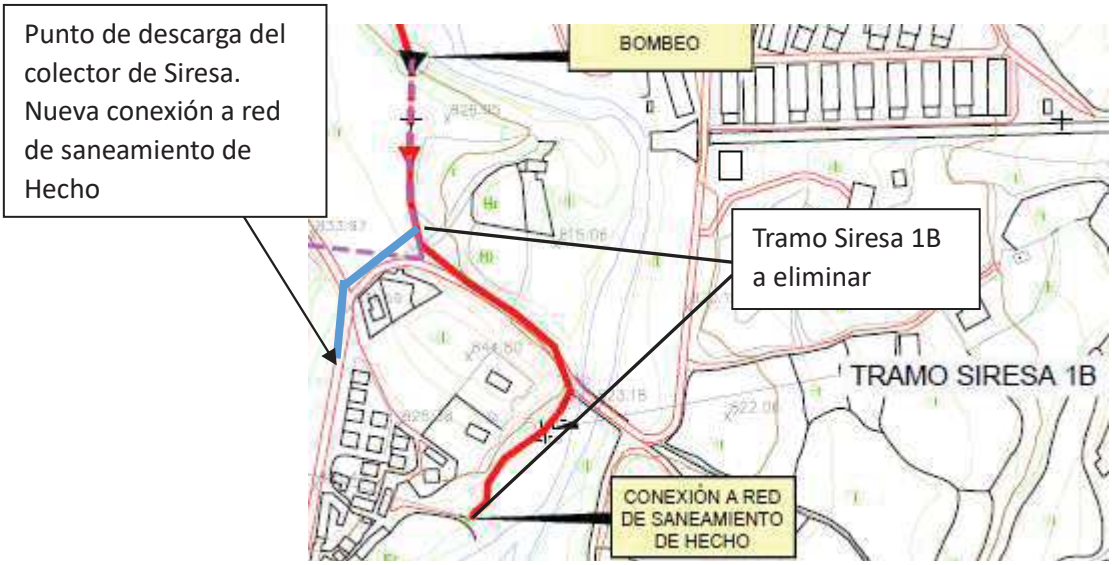
Para que la EBAR no invada el cauce del río se ubica aguas arriba de su posición actual. El trazado del colector de Siresa a Hecho sufre, por ello, pequeñas variaciones.

La longitud del tramo en impulsión aumenta disminuyendo el de gravedad. Deberán variarse las características de las bombas y del colector de impulsión.

Aumenta también la longitud de la línea eléctrica en baja tensión que alimenta la EBAR.

Se proyectará un camino de acceso para la EBAR que no estaba contemplado ni valorado en el proyecto de licitación. Tampoco se proyectó ni valoró el colector de alivio. Para mejorar y facilitar las labores de explotación se modifican las características de la EBAR, pasando de pozo prefabricado a estructura de hormigón armado.

2) El colector Siresa 1B, en el tramo que invade el río Subordan en sentido longitudinal.



Para evitar el trazado del proyecto, se varía el punto de entronque del colector de Siresa con la red de saneamiento del municipio de Hecho. En vez de realizarse en el colector existente en el DPH, se realizará en un pozo de registro de la calle Fuen d'Adinero.

3) El colector de Hecho, al no poder apreciarse debidamente la localización del mismo respecto al barranco Larrigazo.



El colector de Hecho no invade el barranco del Larrigazo y ha sido proyectado paralelo al mismo. A pesar de ello, para eliminar el paralelismo con el barranco, se varía el punto de entronque con el mismo y no se ejecutará ese tramo. Además, se reutilizarán los colectores existentes que conducían las aguas residuales a la antigua depuradora y la chopera disminuyendo los metros de ejecución del nuevo colector de Hecho.

Además de atender las consideraciones del informe de la CHE, es objeto de este modificado:

- Reflejar en planos y presupuestos la nueva distribución del edificio de la EDAR.

- Reflejar el nuevo trazado de la acometida eléctrica a la EDAR.

- Reflejar el nuevo trazado del emisario.

- Reflejar la nueva conexión de agua potable.

- Incluir unidades de obra que, aunque necesarias, no se reflejan en los presupuestos del proyecto de licitación.

- Actualizar las mediciones a la realidad en algunas unidades.

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES.

- **Colector Siresa - Hecho**

En el proyecto de licitación las aguas residuales del núcleo de Siresa son conducidas hasta la red de saneamiento de Hecho. La conducción se compone de un primer tramo en gravedad de 2.081 m, mediante un colector de PVC de 400 mm, un segundo en impulsión de 54 m, mediante tubería de PEAD PE100 de 140 mm, y un tercero en gravedad de 130 m, mediante colector de PVC de 400 mm.

Al modificarse la ubicación de la EBAR y variar el punto de entronque de las aguas residuales de Siresa con la red de saneamiento de Hecho, varían las longitudes de las conducciones. Además, realizado un nuevo cálculo hidráulico también varían sus diámetros.

Las características finales de los colectores son las siguientes:

- <u>Tramo Siresa 1 colector de gravedad:</u>

Diámetro y material: 315 mm PVC corrugado SN8.

Longitud: 1.106 m.

Pozos de registro de hormigón: 35 udS.

- <u>Tramo Siresa 2 colector de gravedad:</u>

Diámetro y material: 315 mm PVC corrugado SN8.

Longitud: 110 m.

Pozos de registro de hormigón: 3 uds.

- <u>Tramo desde pozo de unión Siresa1 y Siresa 2 hasta aliviadero:</u>

Diámetro y material: 500 mm PVC corrugado SN8.

Longitud: 42 m.

Se ha creado el siguiente precio nuevo:

PNHECHO-31 ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS.500 MM C TEJA SN8

- Aliviadero al final del tramo de D-500 en el colector Siresa 1

Obra de hormigón armado de 3 x 2 m y 1,9 m de altura, dotado de reja de desbaste con luz de 20 mm, para caudales aliviados. Colector de salida a vertido de PVC corrugado SN8 D-315 de 8 m.

- Colector de impulsión:

Diámetro y material: 160 mm PEAD PE100, PN-10.

Longitud: 824 m.

Desagües:2 uds.

Ventosas: 3 uds.

Se ha creado el siguiente precio nuevo:

PNHECHO-32 ML COND. POLIET. PE 100 PN 10 DN=160 MM

- Segundo tramo colector de gravedad. Conexión descarga impulsión con red de saneamiento de Hecho:

Diámetro y material: 315 mm PVC corrugado SN8

Longitud: 155 m.

Pozos de registro de hormigón: 3 ud.

En el anejo de "Cálculos hidráulicos" se comprueban los colectores.

- **EBAR:**

En el proyecto de licitación la EBAR se ubica en la parcela 9018 Del polígono 18, invadiendo, según el informe de la CHE, el cauce del río. Para evitarlo la EBAR se ubicará en la parcela 65 Del polígono 18.

La EBAR se proyectó mediante un pozo prefabricado de PRFV, de diámetro 1,4 m y 2,5 m de altura. Para facilitar las labores de explotación se ha considerado oportuno ejecutar una EBAR de hormigón armado de 3,7 x 2,6 m en planta y una profundidad del pozo de

bombeo de 4,1 m. Asimismo se ejecutará una plataforma para facilitar la maniobra del vehículo de explotación con cerramiento y puerta de acceso.

Se crean los siguientes precios nuevos para ello:

PNHECHO-04	ML	POSTE APOYO 0,4X0,4
PNHECHO-06	UD	PUERTA DE ACCESO DE 50M DE ANCHURA TOTAL

En la salida del alivio de la EBAR se instala una reja de luz 20mm, y a la entrada del pozo de bombeo una compuerta mural y una cesta para recogida de residuos. Para facilitar las labores de explotación se instalará una estructura metálica para el polipasto.

Realizados los cálculos hidráulicos se ha modificado las características de las bombas de la EBAR. En el proyecto de licitación se instalaban 1+1 bomba sumergibles de 70 m3/h y 9,1 mca, Finalmente se instalarán 1+1 bombas sumergibles de 45 m3/h y 10 mca.

Se han creado por tanto los siguientes precios nuevos:

PNHECHO-34	UD	B. SUMERG XFP 100C 45 M3/H 10 MCA
PNHECHO-35	KG	ACERO INOX. AISI 316-L
PNHECHO-43	UD	CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS 0,5X0,4X1 M
PNHECHO-50	UD	S/M CALDERERÍA DN 100 EN AISI-316L
PNHECHO-56	UD	S/M VÁLVULA DE COMUERTA DN-100
PNHECHO-57	UD	S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN100
PNHECHO-58	UD	VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALKES + VALV. ESFERA

Además, se ha proyectado el alivio que no estaba contemplado en el proyecto de licitación. Sus características son:

Diámetro y material: 315 mm PVC corrugado SN8

Longitud:118 m

Pozos de registro: 2 uds

Obra de salida de hormigón en vertido cauce.

En el presente modificado se define además el camino de acceso a la EBAR, que no estaba recogido en el proyecto de licitación. El camino de 4 m de anchura y 146 m de longitud se realizará con una subbase de zahorra artificial de 0,4 m. En el acceso a la carretera provincial, así como en la plataforma se realizará además una capa de 0,2 m de hormigón armado.

El presupuesto de la acometida eléctrica a la EBAR se incrementa debido al aumento de longitud de la línea eléctrica subterránea. Las características de la línea varían pasando

de cables conductores de 3x240+1x150 mm2 AL., a cables conductores de 4x50 mm2. AL, creándose el precio:

PNHECHO-65 ML LÍNEA SUBTERRÁNEA B.T 4X50 AL

En el Proyecto de Licitación no estaba contemplado el cuadro eléctrico de mando y control. Se hace necesario disponer de uno para el accionamiento y control de las 1+1 bombas de la EBAR. Se crea por tanto el siguiente precio:

PNHECHO-60 UD CUADRO ELEC. EBAR

- **Colector Hecho**

En el proyecto de licitación este colector de 996 m, de PVC diámetro 400 mm, se inicia en la calle Esparrals a la altura del frontón municipal y finaliza en la EDAR.

Este colector se modifica para evitar el paralelismo con el barranco del Larrigazo, tal como indica la CHE y reutilizar, por petición del ayuntamiento, los colectores existentes que conducían las aguas residuales a la antigua depuradora y a la chopera.

Las características finales del colector de Hecho son:

- Colector nuevo. Tramo 1

Las aguas residuales que circulan por el barranco del Larrigazo son interceptadas al final de la calle Esparrals mediante una obra de toma desde la que partirá un colector de PVC corrugado SN8 D315 mm de 22 m hasta el pozo aliviadero donde se une con los vertidos de la zona noroeste del municipio.

- Aliviadero en el inicio del colector a EDAR (inicio Tramo 2)

Obra de hormigón armado de 2,5 x 1,8 m y 1,5 m de altura, dotado de reja de desbaste con luz de 20 mm, para caudales aliviados. Colector de salida a vertido de PVC corrugado SN8 D-315 de 10 m

- Colector existente a adecuar. Tramo 2

Tras el aliviadero se conducirán las aguas por el colector existente de hormigón de diámetro 300 mm y 199 m hasta la entrada de la antigua EDAR. El colector se limpiará y reparará y se ejecutan 3 pozos.

- Colector nuevo. Tramo 3

A la entrada de la antigua EDAR se ejecutará un nuevo tramo de 58 m de PVC corrugado SN8 D315 mm y dos pozos, hasta conectar con el colector existente a la salida de la antigua EDAR.

- Colector existente a adecuar. Tramo 4

Este colector de hormigón de diámetro 400 mm y 307 m se limpiará y reparará y se ejecutaran 8 pozos.

- Colector nuevo. Tramo 5:

Se ejecuta un nuevo tramo de 147 m de PVC corrugado SN8 D315 mm y 5 pozos hasta la EDAR.

En el anejo de "Cálculos hidráulicos" se han comprobado los colectores.

- **Conexión agua potable**

En el proyecto de licitación la conexión de agua potable para la EDAR se realiza en las cercanías del camping siendo necesario realizar un cruce en la carretera autonómica A-176. El ayuntamiento ha indicado que la conexión se puede realizar enfrente del camping por lo que no habrá que realizar el cruce. El agua potable se conducirá a la EDAR mediante un tubo de PEAD de diámetro 63 mm pasando de 431 a 290 m de longitud. Se elimina además una ventosa y un desagüe.

Es evidente que esto supone una mejora indudable al evitar un cruce en una carretera.

- **Acometida eléctrica**

El proyecto de licitación contempla la acometida eléctrica de la EDAR mediante una derivación de la línea aérea existente junto a la parcela de la EDAR. Se proyectaba una conversión a línea subterránea de 87 m. La compañía eléctrica a la que se solicitaron condiciones de suministro en 2020 cuando se redactó la revisión del proyecto, no contestó a la citada solicitud.

Sin embargo, en la actualidad las condiciones de suministro dadas por la empresa distribuidora son en baja tensión pero desde un CT ubicado en el antiguo aserradero a 441 m de la EDAR.

Estas condiciones obligan a cambiar las características de la línea subterránea pasando de cables conductores de 3x240 +1x150mm2 AL, a cables conductores de 4 (2 (1X240) mm2 AL. Se crea por tanto el siguiente precio nuevo:

PNHECHO-64 ML LÍNEA SUBTERRÁNEA B.T 8X240 AL

- **Edificio EDAR**

Distribución del espacio

El criterio subjetivo número 5 del PCAP de la licitación, valoraba la distribución y funcionalidad, así como el aprovechamiento del espacio del edificio de tratamiento al incorporar una sala para el laboratorio.

La empresa adjudicataria planteó un laboratorio de 13,75 m2 en la planta baja, reduciendo la superficie del hall y de la sala de deshidratación de fangos, con puerta de acceso desde el interior del edificio y una ventana en la fachada A.

Por otra parte, ubicaba las soplantes en una sala independiente al pretratamiento, para evitar la corrosión de las mismas, al lado del laboratorio. Los depósitos de reactivos ubicados en el hall se desplazaban a la sala de pretratamiento.

La solución planteada obliga a distribuir el espacio del edificio de manera distinta al proyectado. En el estudio de esta redistribución, se ha hecho evidente que no es necesaria la planta superior. De esta manera se evitan los espacios vacíos del proyecto y se mejoran los trabajos de explotación de la instalación al realizarse estos en un solo nivel.

En los planos del presente Modificado se refleja la nueva distribución de la planta ofrecida como mejora por la empresa.

Unidades no contempladas en el proyecto de licitación

En el presente modificado se añaden, además, unidades de obra que son necesarias y no fueron contempladas en el proyecto inicial. A continuación, se indican las más importantes:

PNHECHO-01	M3	ENCACHADO DE BOLOS
PNHECHO-02	ML	JUNTA PAVIMENTO HORMIGÓN
PNHECHO-07	ML	BAJANTE ALUMINIO Ø 100
PNHECHO-08	ML	CANALÓN DE AC. GALV. DE 0, 2 X 0, 2 M
PNHECHO-09	M2	CARPINTERÍA REJAS
PNHECHO-10	M2	LUNA INCOLORA 5 MM.
PNHECHO-11	M2	DOBLE LUNA+CÁMARA+LUNA 4/6/4
PNHECHO-12	UD	ARQUETA REGISTRO 40X40X40-50 CM. HA
PNHECHO-13	UD	ARQUETA REGISTRO 63X63X90-150 CM. HA
PNHECHO-14	UD	CONJ. ACCESORIOS ASEO
PNHECHO-15	UD	CONJ. ACCESORIOS VESTUARIOS
PNHECHO-16	UD	CONJ. GRIFER. INTEGRADA P/BAÑO
PNHECHO-18	UD	TERMO ELÉCTRICO
PNHECHO-20	M2	IMPERMEABILIZACIÓN CON LÁMINA DE CAUCHO
PNHECHO-23	UD	S/M PASAMUROS DN80
PNHECHO-24	UD	S/M PASAMUROS DN100

PNHECHO-25	UD	S/M PASAMUROS DN125
PNHECHO-27	M3	RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS
PNHECHO-30	M2	TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA
PNHECHO-39	UD	CILINDRO DE ALIMENTACIÓN 0,9X 2 ACERO INOX.
PNHECHO-49	UD	CONSOLA AIRE ACONDICI 3000 FRG
PNHECHO-51	UD	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO 1.500 KG.
PNHECHO-53	UD	EQUIPAMIENTO IMPULSIÓN BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO
PNHECHO-54	UD	CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS
PNHECHO-61	UD	BOYA NIVEL
PNHECHO-62	UD	VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW CUADR

Se considerado necesario la realización de la solera del edificio de la EDAR sobre una capa de bolos, para regularización y protección antihumedad. Esta solera debe tener juntas de dilatación, por ello se han creado los precios:

PNHECHO-01	M3	ENCACHADO DE BOLOS
PNHECHO-02	ML	JUNTA PAVIMENTO HORMIGÓN

Dadas las condiciones meteorológicas de la zona, es mas que conveniente que el Edificio de la EDAR, disponga de canalón y bajantes, al menos en el lateral colindante con el vial de la urbanización, por ello se han creado los precios:

PNHECHO-07	ML	BAJANTE ALUMINIO Ø 100
PNHECHO-08	ML	CANALÓN DE AC. GALV. DE 0, 2 X 0, 2 M

Por seguridad de la instalación de la EDAR, es conveniente disponer de rejas en las ventanas del Edificio, al menos las situadas a menor altura, por ello se ha creado el precio:

PNHECHO-09	M2	CARPINTERÍA REJAS

Las ventanas deben tener acristalamiento, de doble luna y cámara en zona de control y laboratorio, y simple en el resto del edificio, creándose para ello los precios:

PNHECHO-10	M2	LUNA INCOLORA 5 MM.
PNHECHO-11	M2	DOBLE LUNA+CÁMARA+LUNA 4/6/4

La red interna de saneamiento y vaciados dentro del edificio debe realizarse con arquetas de hormigón armado estancas, para lo que se considera necesario la creación de estos dos precios:

PNHECHO-12	UD	ARQUETA REGISTRO 40X40X40-50 CM. HA

PNHECHO-13 UD ARQUETA REGISTRO 63X63X90-150 CM. HA

Para el conjunto de los aseos y vestuarios de la EDAR, son necesarias las unidades siguientes:

PNHECHO-14 UD CONJ. ACCESORIOS ASEO
PNHECHO-15 UD CONJ. ACCESORIOS VESTUARIOS
PNHECHO-16 UD CONJ. GRIFER. INTEGRADA P/BAÑO

Se considera necesario disponer de agua caliente para el aseo de los operarios de la EDAR, por ello se crea el precio:

PNHECHO-18 UD TERMO ELÉCTRICO

Dadas las condiciones meteorológicas de la zona, se considera imprescindible que en la cubierta del edificio se instale una lámina de impermeabilización bajo la teja proyectada.

PNHECHO-20 M2 IMPERMEABILIZACIÓN CON LÁMINA DE CAUCHO

Para la correcta estanqueidad en las entradas/salidas y cruces de tuberías en reactor biológico y decantadores, es mas que conveniente disponer pasamuros de ac. Inox. AISI-316, los diámetros indicados son los necesarios para tal fin:

PNHECHO-23 UD S/M PASAMUROS DN80
PNHECHO-24 UD S/M PASAMUROS DN100
PNHECHO-25 UD S/M PASAMUROS DN125

En el proyecto de licitación se consideró una cota de urbanización que si bien la EDAR no se vería afectada por crecidas del rio Aragón Subordán con periodos de retorno de hasta 500 años, si podría tener algún episodio de entrada de aguas por la cercanía del barranco de la Devesa en la puerta de entrada a la EDAR. Por ello, en el proyecto de licitación se consideró la instalación de una ataguía en la puerta de la entrada:

A74GU UD COMPUERTA ATAGUÍA METÁLICA DE 5 X 0,5 M. INCLUIDO PP DE JUNTAS Y PERFILES DE ESTANQUEIDAD INCLUYENDO MARCO, PINTURAS DE PROTECCIÓN Y ACABADO Y COLOCACIÓN. TOTALMENTE INSTALADA

Se considera mas conveniente y seguro para evitar el riesgo de entrada de agua del barranco de la Devesa, elevar la cota de implantación de la EDAR; para ello se elimina la Ataguía anterior y se incluye la unidad siguiente:

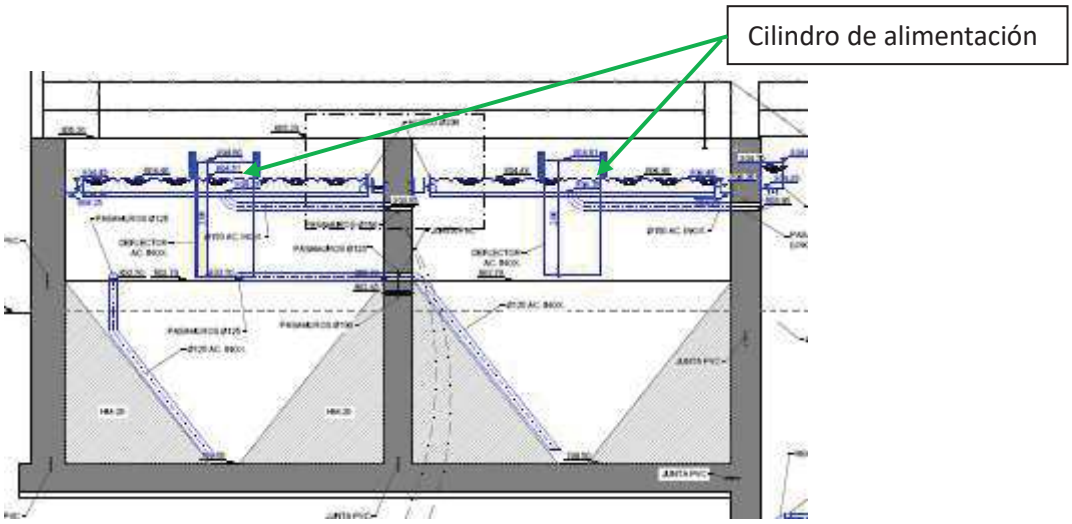
PNHECHO-27 M3 RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS

Dado el crecimiento de los árboles, desde la fecha de redacción del proyecto de licitación hasta la fecha de ejecución de las obras, es necesaria la retirada de dichos árboles para la ejecución de buena parte de los colectores, principalmente de los tramos de Siresa a Hecho y en la parcela de la EDAR. Para ello se crea el precio:

PNHECHO-30 M2 TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA

En esta EDAR los dos decantadores son estáticos, esto es, sin puente barredor. La entrada de agua es mediante una tubería hasta el centro del decantador. Es muy conveniente, para garantizar el buen funcionamiento, sobre todo para cargas máximas, que esa tubería de entrada lo haga dentro de un cilindro, que es lo que se propone con la creación del siguiente precio:

PNHECHO-39 UD CILINDRO DE ALIMENTACIÓN 0,9X 2 ACERO INOX.



Para el cumplimiento de la legislación vigente en cuanto a medidas de Seguridad y Salud, la Sala de Control y Laboratorio de la EDAR deben contar con medios que aseguren unas temperaturas adecuadas, por lo que se crean el precio siguiente:

PNHECHO-49 UD CONSOLA AIRE ACONDICI 3000 FRG

En el proyecto de licitación se contemplaba un polipasto manual de 500 kg para maniobrar con la cuchara bivalva. Este equipo es claramente insuficiente y es necesario instalar uno eléctrico de 1.500 kg adaptado al manejo de la cuchara. Se crea por tanto el siguiente precio:

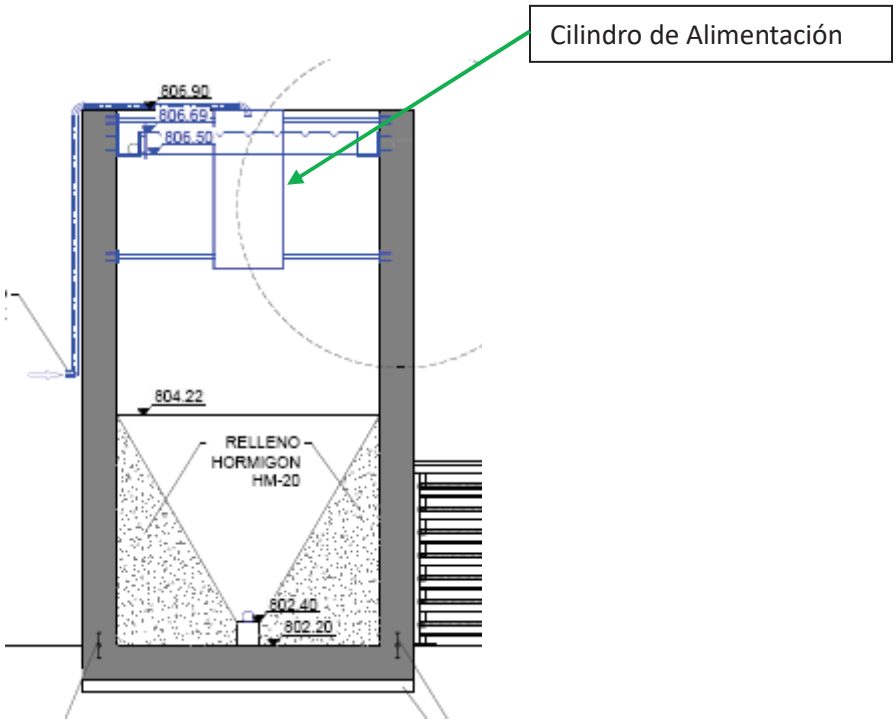
PNHECHO-51 UD SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO 1.500 KG.

En el proyecto de licitación no se contemplaba el equipo necesario para la impulsión de las bombas dosificadoras de cloruro férrico, por ello se crea el siguiente precio:

PNHECHO-53 UD EQUIPAMIENTO IMPULSIÓN BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO

El espesador de fangos es estático, esto es, sin puente barredor. La entrada de fangos es mediante una tubería hasta el centro del espesador. Es muy conveniente, para garantizar el buen funcionamiento, que la tubería de entrada lo haga dentro de un cilindro, por ello se crea el siguiente precio:

PNHECHO-54 UD CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS



Para el funcionamiento y seguridad de las bombas de la línea de agua y fangos es necesario instalar unos interruptores de nivel:

PNHECHO-61 UD BOYA NIVEL

Es conveniente poder ajustar los caudales de las bombas de recirculación externa de fangos del reactor y las bombas de recirculación de licor mixto, para ello se crea el siguiente precio:

PNHECHO-62 UD VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW CUADR

Además, se incluyen en este modificado otros 14 precios nuevos, de poca importancia, no contemplados en el proyecto de licitación, presumiblemente por descuido del proyectista.

Estructura y cerramiento

Para disminuir el tiempo de ejecución de la estructura de la EDAR se ha considerado oportuno no realizarla de hormigón in-situ sino con elementos prefabricados de hormigón, surgiendo nuevos precios:

PNHECHO-21	ML	JACENA PREFABRICADO DE HA, PRETENSADA I-80
PNHECHO-22	ML	PILAR PREFABRICADO DE HA, DE SECCIÓN 40X40 CM

Además, con la estructura prefabricada se reducen los riesgos de desabastecimiento de materiales (hormigón y acero), así como de mano de obra especializada, difícil de conseguir en el Pirineo dado los altos precios de los alquileres y la cantidad de obras que en estos momentos estamos ejecutando promovidas desde el propio IAA (98 actuaciones simultáneas).

De igual manera, el cerramiento pasa de realizarse con bloques de hormigón a llevarse a cabo mediante pared prefabricada de hormigón aligerado, con la correspondiente creación del siguiente precio nuevo:

PNHECHO-19	M2	PARED DE CERRAMIENTO PREFA DE H ALIGERADO DE 15

Por otra parte, el cerramiento con paneles prefabricados de hormigón, conlleva a priori un menor coste de mantenimiento que de bloques, que irían enfoscados y pintados.

En el modificado se incluye un anejo de Cálculo estructural.

Equipos

Para mejorar hidráulicamente la instalación se han modificado las características de las bombas centrifugas sumergibles de la arqueta de entrada de 45 m3/h y 6 mca; a 63 m3/h y 8,6 mca, creándose el siguiente precio:

PNHECHO-33	UD	B. SUMERG XFP 80C 63 M3/H 8,6 MCA

Para mejorar la explotación de la planta se ha considerado necesario incluir los siguientes equipos:

- Polipasto manual de 1.000 kg respectivamente

Para el manejo de las soplantes del reactor se incluyó en el Proyecto de Licitación un polipasto eléctrico de 750 kg, que se considera excesivo para estos trabajos.

Es más conveniente un polipasto manual de 1.000 kg. Se ha creado para ello el siguiente precio:

PNHECHO-52 UD POLIPASTO MANUAL 1000 KG. 4M

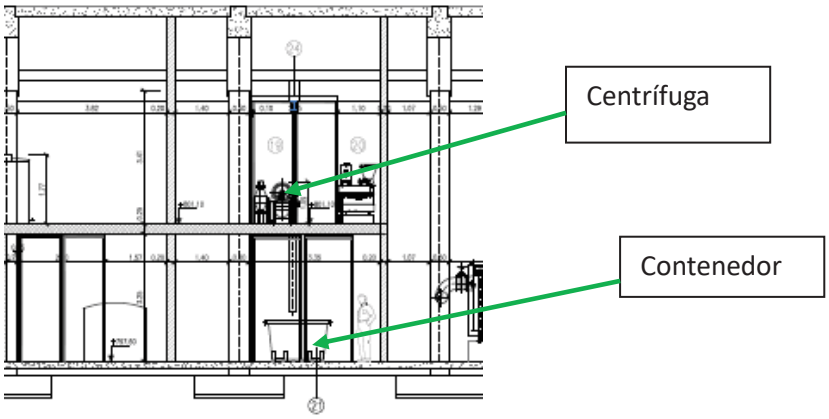
- Equipo de concentración de grasas.

En el proyecto de licitación se descarga la mezcla de grasas-flotantes recogidos en la planta de pretratamiento, en un contenedor o bien se puede enviar a la cabecera de la EDAR. La planta de pretratamiento funciona de manera más óptima si la mezcla se envía a un concentrador de grasas. Para ello se crea el precio:

PNHECHO-44 UD MEC. GRASAS PREFAB ACER 5 M3/H 304

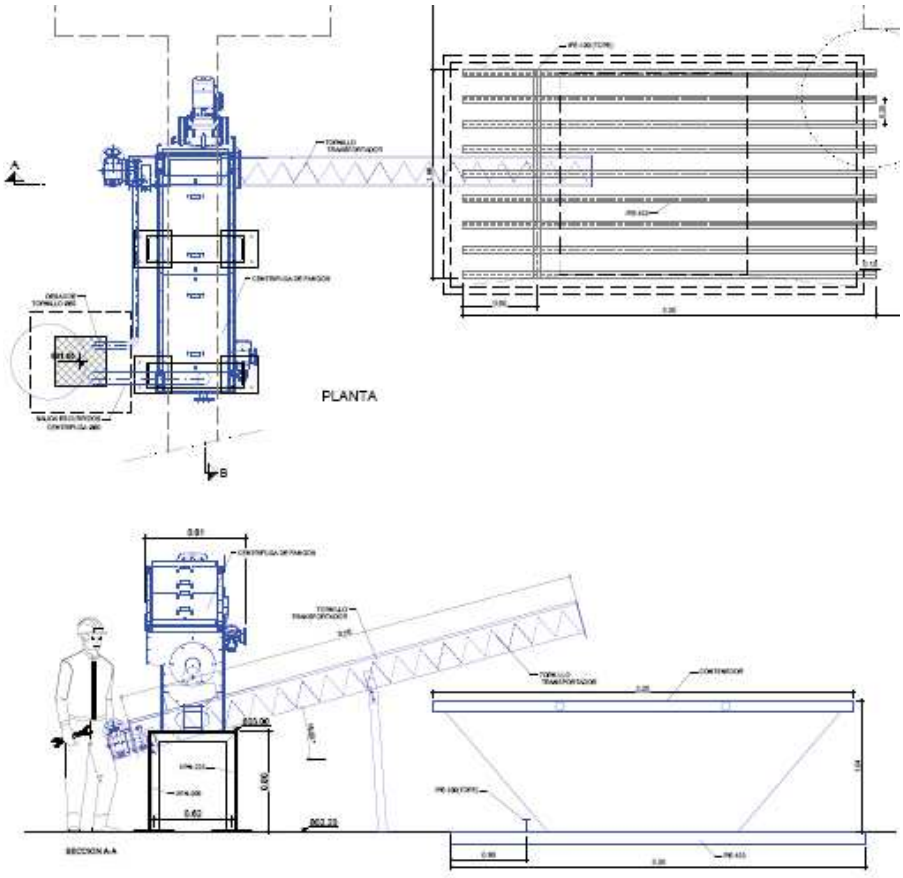
- Tornillo transportador.

En el proyecto de licitación, la centrífuga de fangos realizaba la descarga de los fangos deshidratados directamente al contenedor, desde la planta superior a la inferior:



Como se ha indicado anteriormente se elimina la planta superior, por lo que el equipo deshidratador y el contenedor de fangos se sitúan en una única planta. Por ello, es mas operativo disponer de un tornillo sin-fin transportador desde el equipo deshidratador hasta el contenedor, aprovechando además el desagüe del mismo para optimizar la retirada de agua en el proceso de lavado del deshidratador, que en otro caso iría al contenedor de fangos, extremo este que es contraproducente con el hecho de deshidratar los fangos. Para ello se crea el siguiente precio:

PNHECHO-55 UD TORNILLO TRANSP 1 M37H 4M Ø200 AISI316



Por otra parte se ha definido el sistema de desodorización para la nueva distribución del edificio, que en los presupuestos aparecía como partida alzada, creándose el siguiente precio:

PNHECHO-41 UD FILTRO DESODORIZ CARBÓN 8000 M3 TECNIUM

Mediciones

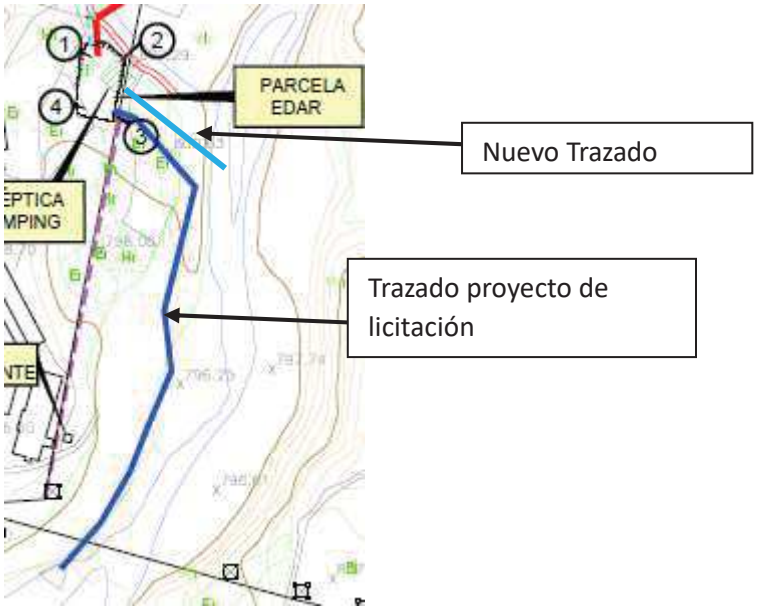
En el presupuesto del capítulo 01.02. “EDAR” se han actualizado las mediciones, aumentando aquellas que son insuficientes en el proyecto de licitación y disminuyendo aquellas afectadas por el cambio de las características de la estructura y cerramiento a elementos prefabricados.

Las mediciones que han aumentado corresponden principalmente a: excavación en desmonte, extendido, acero, placa aligerada y enfoscado; y se han disminuido principalmente las correspondientes a: excavación de cimentación, canon de vertido, y transporte de tierras.

También han disminuido o desaparecido aquellos precios afectados por el cambio de la estructura y cerramiento a elementos prefabricados: montaje y desmontaje de encofrado, hormigón HA-25 y pared de cerramiento de bloque.

- **Emisario**

El emisario de la depuradora está compuesto por un colector de PVC de 400 mm y 406 m de longitud, con un tramo de mas de 300 m paralelo al río.



Al no existir ningún inconveniente de tipo técnico, se ha disminuido la longitud del emisario hasta los 100 m, mejorando el trazado, evitando el paralelismo con el río, y vertiendo las aguas en un punto cercano a la instalación.

4.- TERRENOS Y PERMISOS.

Las obras previstas en este modificado suponen afecciones a nuevos propietarios. El Anejo nº 4 contiene la relación de parcelas objeto de cualquier tipo de afección (expropiación, servidumbre de paso y/u ocupación temporal) y las superficies afectadas.

De igual modo, el municipio deberá ceder al IAA el colector municipal que va a ser utilizado en la obra, para su posterior gestión conjunta e integral.

5.- INFORMACIÓN PÚBLICA.

Las modificaciones afectan a nuevos servicios y bienes y otros varían con respecto al proyecto constructivo de licitación.

Por tanto, al no disponerse de todos los terrenos necesarios para la ejecución de las obras, se considera necesario someter a información pública la presente Modificación nº1 al proyecto de "Construcción y funcionamiento inicial de la EDAR de Hecho – Siresa (Huesca)"

6.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

Como se ha indicado anteriormente, hay terrenos que no están disponibles. Va a ser necesario llevar a cabo un procedimiento de expropiación forzosa para su obtención.

Este procedimiento será incoado tan pronto sea posible, una vez realizada la información pública y aprobada la Modificación nº1. Se prevé que la incoación del procedimiento se llevará a cabo en el mes de diciembre de 2022.

Previsiblemente, los bienes y derechos estarán a disposición del contratista en un plazo de seis meses desde la Orden de Inicio del procedimiento de expropiación forzosa, calculándose que podría producirse en el mes de mayo de 2023.

Actualmente la finalización de las obras está fijada para el 20 de abril de 2023, por lo tanto, es necesario ampliar el plazo de ejecución. Se propone una ampliación de 6 meses en la ejecución de la obra hasta el 20 de octubre de 2023.

7.- PLANOS.

Se incluyen en esta Modificación nº 1 todos los planos que recogen algún cambio respecto de la obra que se definía en el Proyecto de licitación. El resto siguen siento válidos.

8.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

Las nuevas unidades de obra necesarias para ejecutar los nuevos trabajos de la Modificación nº1 ya están regulados en el actual Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto primitivo, por lo que no es necesario modificarlo.

9.- CUADRO DE PRECIOS.

Al cuadro de precios del Proyecto primitivo se le han añadido los nuevos precios necesarios que figuran en el Anejo nº 5 "Justificación de precios" y en el Anejo nº6 "Acta de precios nuevos".

10.- PRESUPUESTO

Con las modificaciones planteadas, como se ha indicado en apartados anteriores, se han incorporado pecios nuevos y se han eliminado otros. Por otra parte, se han actualizado las mediciones.

Tras multiplicar las mediciones resultantes por los precios definidos en el Cuadro de Precios Nº1, se obtiene un Presupuesto de Ejecución Material de Obra de 2.236.520,44 €, que incrementado en el 13 % de gastos generales y el 6% de beneficio industrial, supone un presupuesto de 2.661.459,33 €.

Si a este presupuesto le aplicamos el 0,8750 del coeficiente de adjudicación se obtiene un presupuesto base de obra sin IVA de 2.328.776,91 €. El IVA de la obra asciende a: 489.043,15 €. El importe total de la obra es de 2.817.820,06 €

El importe base de funcionamiento inicial no varía y asciende a 109.565,29 € que incrementado con el IVA del 10 %, 10.956,53 €, supone un presupuesto total de funcionamiento inicial de 120.521,82 €.

El importe de la obra y el funcionamiento inicial es, por tanto:

Importe base: 2.438.342,20 €

(2.328.776,91 € construcción de la obra y 109.565,29 € explotación)

IVA: 499.999,68 €

(489.043,15 € construcción de la obra y 10.956,53 € explotación)

Importe total: 2.938.341,88 €

El importe total del modificado supone una disminución liquida de 2.985,53 € que representa una disminución del 0,10% sobre los 2.941.327,41 € del presupuesto líquido vigente.

11.- OBRA COMPLETA

Las obras definidas en el presente Proyecto Modificación nº 1, constituyen obra completa en el sentido recogido en la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), y en todo lo que no contradiga dicha Ley, igualmente recopilado en el Artículo 125 del Real Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre por el que se aprueba del Reglamento General de Contratación de Obras del estado; ya que se incluyen todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de la obra, siendo susceptible de ser entregada al uso público.

12.- ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

DOCUMENTO Nº1. – MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJOS

ANEJO Nº1. – CÁLCULOS ESTRUCTURALES

ANEJO Nº2. – CÁLCULOS HIDRAULICOS

ANEJO Nº3. – DIMENSIONAMIENTO FUNCIONAL

ANEJO Nº4. – EXPROPIACIONES

ANEJO Nº5. – JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº6. – ACTA DE PRECIOS NUEVOS

ANEJO Nº7. – CERTIFICADO DE PRECIOS NUEVOS

ANEJO Nº8. – PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMÓN

ANEJO Nº9. – ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº2 - PLANOS

DOCUMENTO Nº3 – PLIEGO DE CONDICIONES TÉNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4 – PRESUPUESTO

- 4.1. MEDICIONES
- 4.2. CUADROS DE PRECIOS Nº1
- 4.3. CUADROS DE PRECIOS Nº2
- 4.4. PRESUPUESTOS PARCIALES COMPARADOS
- 4.5. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
- 4.6. PRESUPUESTO BASE
- 4.7. PRESUPUESTO ADICIONAL

13.- PROPUESTA:

Vistas las razones y circunstancias expuestas, se considera que se trata de una modificación no sustancial, de las previstas en el artículo 205.2.c) LCSP, que no alteran la naturaleza ni objeto del contrato, sino que se limitan a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la hacen necesaria.

Con todo lo expuesto en la presente Memoria y sus anejos, así como en el resto de los Documentos que componen este Proyecto Modificado Nº1, se consideran suficientemente definidas las obra, elevándolo a la consideración de la Superioridad.

En Zaragoza, a octubre de 2022

LA INGENIERA DIRECTORA DE LAS OBRAS:



Fdo. Gemma del Castillo Redondo

ANEJOS

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

ANEJO Nº 1. – CÁLCULOS ESTRUCTURALES

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

ÍNDICE:

1.- INTRODUCCIÓN
2.- NORMATIVA
3.- BASES DE CÁLCULO
4.- HIPÓTESIS DE CÁLCULO

ANEXOS:
A) ESTRUCTURA DEL EDIFICIO.
B) EDAR
C) ESPESADOR
D) ALIVIADERO
E) EBAR DE SIRESA

1 INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se recojen las justificaciones de los cálculos correspondientes a los elementos de la EDAR de Hecho - Siresa (Huesca).

Los principales condicionantes que determinan la tipología estructural de los elementos proyectados provienen del uso al que se destinan, es decir, la contención de líquidos en su interior de forma estanca y tierras en el exterior, y el proceso fisico químico o biológico que se desarrolla en su interior. Es por estos motivos que los referidos elementos se formalizan a base de losas y muros de hormigón armado.

Por otra parte, están los condicionantes particulares de la ubicación, que matizan la tipología en el sentido de adaptarse a las necesidades.

El hormigon se proyecta del tipo HA-30/B/20/XA2 para los elementos en contacto con el agua residual, y HA-30 / P / 20 / XC4 en el resto de elementos.

2 NORMATIVA

La normativa empleada en los cálculos ha sido la siguiente:

- CTE DB SE. Seguridad estructural. Criterios de resistencia y estabilidad y aptitud al servicio. (Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo).
- CTE DB SE-AE. Seguridad estructural. Acciones en la edificación. (Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo).
- Código Estructural. (Real Decreto 470/2021, de 29 de junio)
- CTE DB SE-C. Seguridad estructural. Cimientos. (Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo).
- NCSR-02. Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación. (Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre).

3 BASES DE CÁLCULO

3.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Hormigón HA-30 / B / 20 / XA2. En los elementos en contacto con el agua.

Resistencia característica fck = 30 N/mm².

Hormigón HA-30 / P / 20 / XC4. En el resto de los elementos.

Resistencia característica fck = 30 N/mm².

Armadura pasiva. AP 500 SD

Acero de armar B 500 SD

Resistencia característica fyk = 500 N/mm².

De cara a los requisitos de durabilidad, el ambiente considerado se particulariza en cada elemento según su uso y exposición, siendo el XC4 (tabla 27.1.a CE), el correspondiente a los elementos aéreos o en contacto con el terreno, y XA2 (tabla 27.1.b CE), el correspondiente a los elementos en contacto con el agua residual.

De cara a la deformabilidad del terreno se ha considerado un módulo de balasto de 1 MN / m3, que es un valor convenientemente bajo, de cara a no subestimar los esfuerzos en las losas que descansan sobre el terreno.

Agresividad del agua residual.

Los elementos de hormigón armado en contacto con el agua residual estarán expuestos a una clase general de exposición XA2.

Con todo ellos y a tenor de lo que indica CE en su artículo 27.2, se limita la abertura de fisura de los elementos en contacto con el agua residual a 0,1 mm y a 0,3 mm los aéreos o en contacto con el terreno.

3.2 COEFICIENTES DE SEGURIDAD

De minoración del hormigón	□c = 1,5
De minoración del acero de armar	□s = 1,15
De mayoración de las acciones	□f = tabla 4.1 CTE DB SE

Tabla 4.1 Coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones

Tipo de verificación (1)	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
Resistencia	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,35	0,80
	Empuje del terreno	1,35	0,70
	Presión del agua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
		desestabilizadora	estabilizadora
Estabilidad	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,10	0,90
	Empuje del terreno	1,35	0,80
	Presión del agua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

(1) Los coeficientes correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se establecen en el DB-SE-C

De estabilidad al hundimiento □h = 3

- Coeficientes de combinación □ según la tabla 4.2 de CTE DB SE

Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad (ψ)

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
• Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
• Zonas administrativas(Categoría B)	0,7	0,5	0,3
• Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
• Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
• Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría F)	0,7	0,7	0,6
• Cubiertas transitables (Categoría G)		(1)	
• Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría H)	0	0	0
Nieve			
• para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
• para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

(1) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

3.3 ACCIONES DE CÁLCULO

ACCIONES GRAVITATORIAS

PESO PROPIO y CARGAS MUERTAS

Peso de los elementos de hormigón 25,00 kN/m³.
Peso de los elementos de hormigón en masa 23,50 kN/m³.

Peso del forjado de cubierta 3,82 kN/m2.
Formación de cubierta 1,00 kN/m2.

SOBRECARGAS

Peso del agua residual 10,00 kN/m³.
Peso del terreno 22,50 kN/m³.
Sobrecarga de uso en cubierta 1,00 kN/m2.
EMPUJES DE TIERRAS

En los tradoses de los muros se ha dispuesto una ley de presiones correspondiente a considerar actuando sobre ellos el empuje de un terreno con peso específico de 20 kN/m3, cohesión nula y un ángulo de rozamiento interno de 30º.

Ese empuje se ve incrementado por la afección de una sobrecarga de 10 kN/m2 sobre la superficie del terreno.

Los empujes se evalúan de acuerdo con el empuje al reposo.

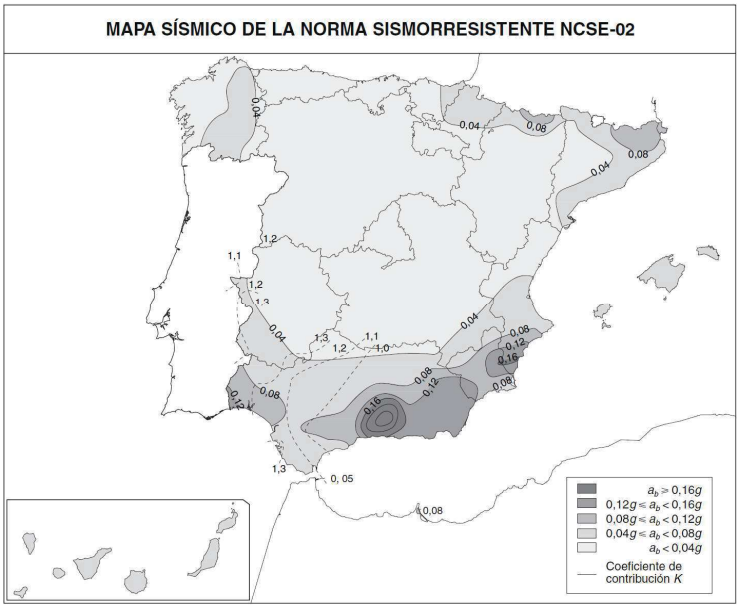
Se considera un empuje hidrostático debido al nivel freático a 6.40 m de profundidad.

VIENTO



Zona eólica	C
Grado de aspereza	II
Periodo de servicio	50 años

SISMO



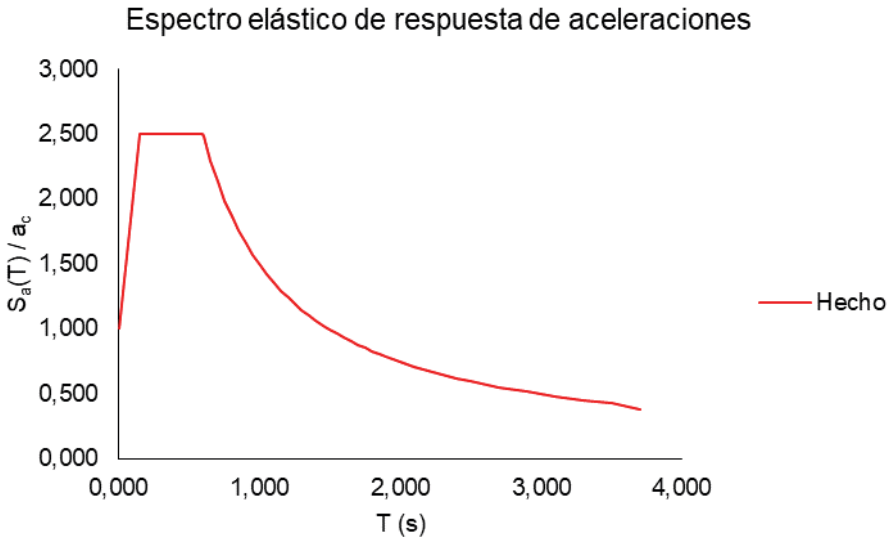
Valores de los coeficientes sísmicos según NCSR-02:

Aceleración sísmica básica ab = 0,06 g.

Coeficiente de riesgo □ = 1,0

Coeficiente del terreno C = 1,49

Coeficiente de contribución K = 1,0



ACCIONES REOLÓGICAS Y TÉRMICAS

Debido a las dimensiones de los elementos no se consideran los efectos de los incrementos térmicos estacionales. Para la consideración de los efectos de la retracción y la fluencia se disponen juntas de construcción convenientemente situadas en función del tipo de elemento, posición y exposición. En todos los casos se respectan las prescripciones de cuantías geométricas mínimas que prescribe CE por este motivo.

3.4 HIPÓTESIS DE CARGA

Se realizan las comprobaciones correspondientes a los estados límites últimos y de servicio de acuerdo con los siguientes criterios:

- Situaciones permanentes o transitorias.

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G}{}^{x}{}_{,j}G_{k,j}+\gamma_{p}P_{k}+\gamma_{Q,1}Q_{K,1}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{Q,i}\Psi_{O,i}Q_{k,i}$$

- Situaciones accidentales.

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G}{}^{x}{}_{,j}G_{k,j}+\gamma_{p}P_{k}+\gamma_{A},A_{K}+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Situaciones sísmicas.

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G}{}^{x}{}_{k,j}G_{k,j}+\gamma_{p}P_{k}+\gamma_{A},A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Combinación poco probable

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G*,j}G^{x}{}_{k,j}+\gamma_{p}P_{k}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,i}Q_{k,i}$$

- Combinación frecuente

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G}{}^{x}{}_{,j}G_{k,j}+\gamma_{p}P_{k}+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Combinación cuasipermanente

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G}{}^{x}{}_{,j}G_{k,j}+\gamma_{p}P_{k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Nomenclatura según CTE.

Se han tenido en cuenta las alternancias de sobrecarga.

4 HIPÓTESIS DE CÁLCULO

Se han realizado varios modelos de elementos finitos con elementos placa, mediante el programa comercial SAP2000, para los diversos elementos de la EDAR. En dichos modelos se han restringido los movimientos verticales de los nudos correspondientes a las losas para tener en cuenta la interacción suelo estructura, para los que se ha considerado un módulo de balasto convenientemente más bajo que el que se estima tendrá el estrato

de apoyo y en base a ello se obtienen unos esfuerzos en los elementos de apoyo mayores de los que se obtendrían con un modelo de terreno más rígido.

La acción correspondiente al empuje del agua se introduce de forma selectiva en los distintos paramentos, es decir, se contemplan tantas acciones simples como sean necesarias para poder modelizar el hecho de que un recinto pueda estar lleno y el contiguo vacío, de este modo en los muros de separción unas veces actuará la presión del agua por una cara, y en otras por la cara opuesta. Asímismo de este modo se contempla la alternancia de sobrecargas en las losas. Posteriormente se realiza la combinatoria de todas esas hipótesis simples de modo que se tenga en cuenta cualquier estado de la estructura, desde completamente vacía hasta completamente llena.

Tanto las acciones del agua, como las acciones del terreno se disponen de acuerdo con las leyes triangulares que las definen, es decir, la presión sobre cada elemento se ajusta a la cota a la que se encuentra.

Se consideran las siguientes tres posibles situaciones en los elementos.

- Elemento vacío con empuje de tierras. Presiones sólo en el exterior del elemento.
- Elemento lleno sin empuje de tierras. Presiones sólo en el interior del elemento.
- Elemento lleno con empuje de tierras. Presiones a ambos lados.

Para la consideración de la acción sísmica se han considerado de forma separada tres componentes. Por una parte, se hace un análisis modal espectral de la estructura, del que se obtienen los esfuerzos que provoca la iniercia de losas y muros; por otra parte se introduce la ley de presiones dinámica que ejerce el terreno en los trasdoses de los muros de acuerdo con la teoría de Mononobe y Okabe; finalmente se introduce sobre los elementos que contienen agua las leyes de presiones impulsiva y convectiva que propone el eurocódigo 8 parte 4. Cada una de estas acciones se dispone en dos direcciones ortogonales X e Y y tanto en dirección positiva como negativa.

Los efectos de la masa de agua impulsiva se suman directamente al resto de componentes sísmicas, mientras que el efecto de la masa convectiva se combina de forma cuadrática.

Para cada una de las direcciones se combinan los efectos de las tres componentes de forma aditiva, para finalmente añadir a los efectos de cada dirección el 30 % de los efectos de la dirección ortogonal.

De los modelos se han obtenido las leyes de esfuerzos en cada uno de los paramentos, que son la base del dimensionamiento realizado a través de una hoja de

cálculo específica, en la que se realizan las comprobaciones de estados límites últimos de rotura y estados límites de fisuración.

En el anexo se incluye para cada una de los elementos una imagen del modelo y los resultados de los dimensionamientos realizados.

Se comprueba así mismo que los elementos dispuestos son capaces de soportar los esfuerzos cortantes que los solicitan sin necesidad de armadura transversal, o con la armadura transversal dispuesta según el caso.

El edificio de hormigón se modeliza con el programa CypeCad de la empresa Cype Ingenieros, que es una herramienta específica para el diseño y cálculo de este tipo de estructuras.

En el anexo correspondiente se recoge un listado con los datos introducidos en el modelo y una vista del modelo empleado.

En Zaragoza, a octubre de 2022

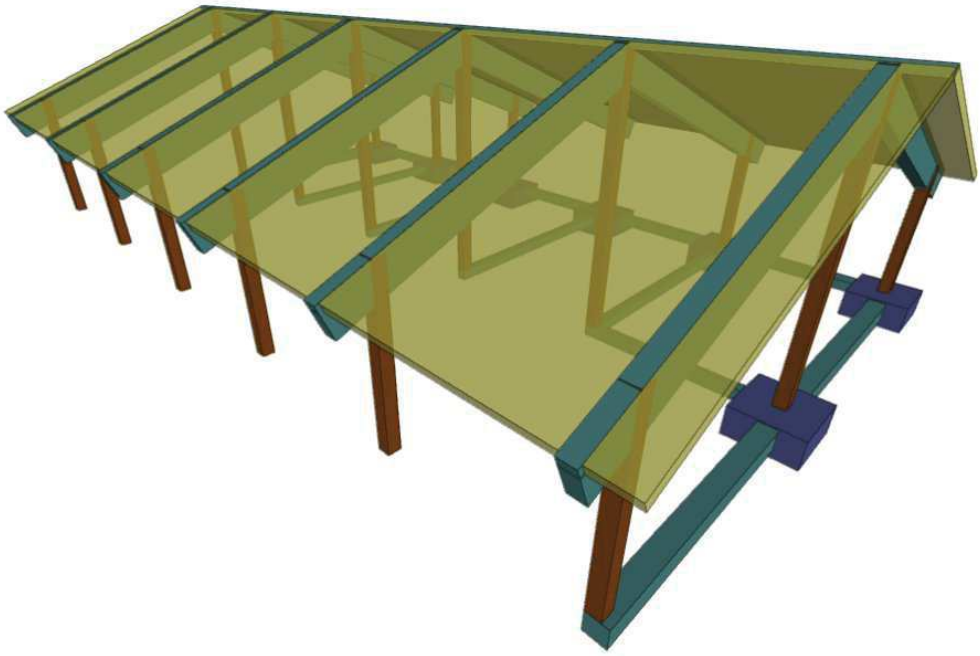


Fdo.: Antonio Martínez de la Concha

Ing. Industrial e Ing. de C.C. y Puertos

ANEXOS

- A) ESTRUCTURA DEL EDIFICIO.



ÍNDICE

1. LISTADO DE DATOS DE LA OBRA
- **1.1. Versión del programa y número de licencia**
- **1.2. Datos generales de la estructura**
- **1.3. Normas consideradas**
- **1.4. Acciones consideradas**
  - 1.4.1. Gravitatorias
  - 1.4.2. Viento
  - 1.4.3. Sismo
  - 1.4.4. Hipótesis de carga
  - 1.4.5. Listado de cargas
- **1.5. Estados límite**
- **1.6. Situaciones de proyecto**
  - 1.6.1. Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)
  - 1.6.2. Combinaciones
- **1.7. Datos geométricos de grupos y plantas**
- **1.8. Datos geométricos de pilares, pantallas y muros**
  - 1.8.1. Pilares
- **1.9. Dimensiones, coeficientes de empotramiento y coeficientes de pandeo para cada planta**
- **1.10. Listado de paños**
  - 1.10.1. Autorización de uso
- **1.11. Interacción terreno-estructura (zapatas y encepados)**
- **1.12. Losas y elementos de cimentación**
  - 1.12.1. Zapatas
- **1.13. Materiales utilizados**
  - 1.13.1. Hormigones
  - 1.13.2. Aceros por elemento y posición

2. COMBINACIONES USADAS EN EL CÁLCULO

3. LISTADOS DE CIMENTACIÓN
- **3.1. Listado de elementos de cimentación**
  - 3.1.1. Descripción
  - 3.1.2. Medición
  - 3.1.3. Comprobación
- **3.2. Listado de vigas centradoras**
  - 3.2.1. Descripción
  - 3.2.2. Medición
  - 3.2.3. Comprobación
- **3.3. Listado de vigas de atado**
  - 3.3.1. Descripción
  - 3.3.2. Medición
  - 3.3.3. Comprobación

4. ESFUERZOS Y ARMADOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

4.1. Materiales
4.1.1. Hormigones
4.1.2. Aceros por elemento y posición
4.2. Armado de pilares y pantallas
4.2.1. Pilares
4.3. Esfuerzos de pilares, pantallas y muros por hipótesis
4.4. Arranques de pilares, pantallas y muros por hipótesis
4.5. Pésimos de pilares, pantallas y muros
4.5.1. Pilares
4.6. Listado de medición de pilares
4.7. Sumatorio de esfuerzos de pilares, pantallas y muros por hipótesis y planta
4.7.1. Resumido

5. DISTORSIONES DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

6. JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN SÍSMICA
6.1. Datos generales de sismo
6.2. Espectro de cálculo
6.2.1. Espectro elástico de aceleraciones
6.2.2. Espectro de diseño de aceleraciones
6.3. Coeficientes de participación
6.4. Centro de masas, centro de rigidez y excentricidades de cada planta
6.5. Cortante sísmico combinado por planta
6.5.1. Cortante sísmico combinado y fuerza sísmica equivalente por planta

7. COMPROBACIONES E.L.U.
7.1. Notación
7.2. Pilares
7.2.1. P1
7.2.2. P2
7.2.3. P3
7.2.4. P4
7.2.5. P5
7.2.6. P6
7.2.7. P7
7.2.8. P8
7.2.9. P9
7.2.10. P10
7.2.11. P11
7.2.12. P12
7.2.13. P13
7.2.14. P14
7.2.15. P15
7.2.16. P16
7.2.17. P17
7.2.18. P18

Edificio EDAR Hecho Siresa

Edificio EDAR Hecho Siresa

1. LISTADO DE DATOS DE LA OBRA

1.1. Versión del programa y número de licencia

Versión: 2022

Número de licencia: 120040

1.2. Datos generales de la estructura

Proyecto: Edificio EDAR Hecho Siresa

Clave: Edificio

1.3. Normas consideradas

Hormigón: Código Estructural

Aceros conformados: Eurocódigos 3 y 4

Aceros laminados y armados: Eurocódigos 3 y 4

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

1.4. Acciones consideradas

1.4.1. Gravitatorias

Planta	S.C.U (kN/m²)	Cargas muertas (kN/m²)
Cubierta	1.0	1.0
Cimentación	0.0	0.0

1.4.2. Viento

CTE DB SE-AE
Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: C

Grado de aspereza: II. Terreno rural llano sin obstáculos

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática q_e que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Donde:

q_b Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.

c_e Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado.

c_p Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

	Viento X			Viento Y		
q_b (kN/m²)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)
0.520	0.21	0.70	-0.30	0.36	0.70	-0.34

Presión estática			
Planta	Ce (Coef. exposición)	Viento X (kN/m²)	Viento Y (kN/m²)
Cubierta	2.57	1.334	1.391

Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
En todas las plantas	19.60	32.80

Se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Valor para multiplicar los desplazamientos 1.00

Coeficientes de Cargas

+X: 1.00 -X:1.00

+Y: 1.00 -Y:1.00

Cargas de viento		
Planta	Viento X (kN)	Viento Y (kN)
Cubierta	91.519	159.718

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de ±5% de la dimensión máxima del edificio.

1.4.3. Sismo

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

1.4.3.1. Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

$\mathbf{a_b}$: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)	$\mathbf{a_b}$: *0.060* g
K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)	**K** : *1.00*
C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)	**C** : *1.49*

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) **Ω** : *5.00* %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso	: *0.50*
Fracción de sobrecarga de nieve	: *0.50*

Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

Se realiza análisis de los efectos de 2º orden

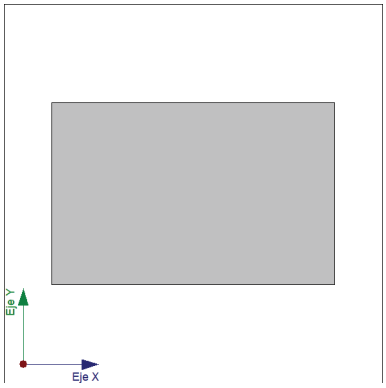
Valor para multiplicar los desplazamientos 1.00

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y



Proyección en planta de la obra

1.4.4. Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga de uso Sismo X Sismo Y Viento +X exc.+ Viento +X exc.- Viento -X exc.+ Viento -X exc.- Viento +Y exc.+ Viento +Y exc.- Viento -Y exc.+ Viento -Y exc.-

1.4.5. Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en kN, kN/m y kN/m²)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
Cimentación	Cargas muertas	Lineal	20.00	(-0.00,19.00) (6.40,19.00)
	Cargas muertas	Lineal	20.00	(6.40,19.00) (12.80,19.00)
	Cargas muertas	Lineal	20.00	(12.80,19.00) (19.20,19.00)
	Cargas muertas	Lineal	20.00	(19.20,19.00) (25.60,19.00)
	Cargas muertas	Lineal	20.00	(25.60,19.00) (32.00,19.00)
	Cargas muertas	Lineal	20.00	(32.10,8.90) (32.10,18.90)

1.5. Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

1.6. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Situaciones persistentes o transitorias

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Situaciones sísmicas

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{A_E} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{A_E} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
A_E Acción sísmica
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
γ_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

1.6.1. Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: Código Estructural

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[(1)]

Notas:
[(1)] Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: Código Estructural / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[(1)]

Notas:
[(1)] Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

1.6.2. Combinaciones

- **Nombres de las hipótesis**

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa	Sobrecarga de uso
V(+X exc.+)	Viento +X exc.+
V(+X exc.-)	Viento +X exc.-
V(-X exc.+)	Viento -X exc.+
V(-X exc.-)	Viento -X exc.-
V(+Y exc.+)	Viento +Y exc.+
V(+Y exc.-)	Viento +Y exc.-
V(-Y exc.+)	Viento -Y exc.+
V(-Y exc.-)	Viento -Y exc.-
SX	Sismo X
SY	Sismo Y

- **E.L.U. de rotura. Hormigón**

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.350	1.350											
3	1.000	1.000	1.500										
4	1.350	1.350	1.500										
5	1.000	1.000		1.500									
6	1.350	1.350		1.500									
7	1.000	1.000	1.050	1.500									
8	1.350	1.350	1.050	1.500									
9	1.000	1.000	1.500	0.900									
10	1.350	1.350	1.500	0.900									
11	1.000	1.000			1.500								
12	1.350	1.350			1.500								
13	1.000	1.000	1.050		1.500								
14	1.350	1.350	1.050		1.500								
15	1.000	1.000	1.500		0.900								
16	1.350	1.350	1.500		0.900								
17	1.000	1.000				1.500							
18	1.350	1.350				1.500							
19	1.000	1.000	1.050			1.500							
20	1.350	1.350	1.050			1.500							
21	1.000	1.000	1.500			0.900							
22	1.350	1.350	1.500			0.900							
23	1.000	1.000					1.500						
24	1.350	1.350					1.500						

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
25	1.000	1.000	1.050				1.500						
26	1.350	1.350	1.050				1.500						
27	1.000	1.000	1.500				0.900						
28	1.350	1.350	1.500				0.900						
29	1.000	1.000						1.500					
30	1.350	1.350						1.500					
31	1.000	1.000	1.050					1.500					
32	1.350	1.350	1.050					1.500					
33	1.000	1.000	1.500					0.900					
34	1.350	1.350	1.500					0.900					
35	1.000	1.000							1.500				
36	1.350	1.350							1.500				
37	1.000	1.000	1.050						1.500				
38	1.350	1.350	1.050						1.500				
39	1.000	1.000	1.500						0.900				
40	1.350	1.350	1.500						0.900				
41	1.000	1.000								1.500			
42	1.350	1.350								1.500			
43	1.000	1.000	1.050							1.500			
44	1.350	1.350	1.050							1.500			
45	1.000	1.000	1.500							0.900			
46	1.350	1.350	1.500							0.900			
47	1.000	1.000									1.500		
48	1.350	1.350									1.500		
49	1.000	1.000	1.050								1.500		
50	1.350	1.350	1.050								1.500		
51	1.000	1.000	1.500								0.900		
52	1.350	1.350	1.500								0.900		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.300									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.300									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.300									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.300									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.300									1.000	-0.300

■ E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.600	1.600											
3	1.000	1.000	1.600										
4	1.600	1.600	1.600										
5	1.000	1.000		1.600									
6	1.600	1.600		1.600									
7	1.000	1.000	1.120	1.600									
8	1.600	1.600	1.120	1.600									
9	1.000	1.000	1.600	0.960									
10	1.600	1.600	1.600	0.960									
11	1.000	1.000			1.600								

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
12	1.600	1.600			1.600								
13	1.000	1.000	1.120		1.600								
14	1.600	1.600	1.120		1.600								
15	1.000	1.000	1.600		0.960								
16	1.600	1.600	1.600		0.960								
17	1.000	1.000				1.600							
18	1.600	1.600				1.600							
19	1.000	1.000	1.120			1.600							
20	1.600	1.600	1.120			1.600							
21	1.000	1.000	1.600			0.960							
22	1.600	1.600	1.600			0.960							
23	1.000	1.000					1.600						
24	1.600	1.600					1.600						
25	1.000	1.000	1.120				1.600						
26	1.600	1.600	1.120				1.600						
27	1.000	1.000	1.600				0.960						
28	1.600	1.600	1.600				0.960						
29	1.000	1.000						1.600					
30	1.600	1.600						1.600					
31	1.000	1.000	1.120					1.600					
32	1.600	1.600	1.120					1.600					
33	1.000	1.000	1.600					0.960					
34	1.600	1.600	1.600					0.960					
35	1.000	1.000							1.600				
36	1.600	1.600							1.600				
37	1.000	1.000	1.120						1.600				
38	1.600	1.600	1.120						1.600				
39	1.000	1.000	1.600						0.960				
40	1.600	1.600	1.600						0.960				
41	1.000	1.000								1.600			
42	1.600	1.600								1.600			
43	1.000	1.000	1.120							1.600			
44	1.600	1.600	1.120							1.600			
45	1.000	1.000	1.600							0.960			
46	1.600	1.600	1.600							0.960			
47	1.000	1.000									1.600		
48	1.600	1.600									1.600		
49	1.000	1.000	1.120								1.600		
50	1.600	1.600	1.120								1.600		
51	1.000	1.000	1.600								0.960		
52	1.600	1.600	1.600								0.960		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.300									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.300									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.300									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.300									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.300									1.000	-0.300

- **Tensiones sobre el terreno**
- **Desplazamientos**

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.000	1.000	1.000										
3	1.000	1.000		1.000									
4	1.000	1.000	1.000	1.000									
5	1.000	1.000			1.000								
6	1.000	1.000	1.000		1.000								
7	1.000	1.000				1.000							
8	1.000	1.000	1.000			1.000							
9	1.000	1.000					1.000						
10	1.000	1.000	1.000				1.000						
11	1.000	1.000						1.000					
12	1.000	1.000	1.000					1.000					
13	1.000	1.000							1.000				
14	1.000	1.000	1.000						1.000				
15	1.000	1.000								1.000			
16	1.000	1.000	1.000							1.000			
17	1.000	1.000									1.000		
18	1.000	1.000	1.000								1.000		
19	1.000	1.000										-1.000	
20	1.000	1.000	1.000									-1.000	
21	1.000	1.000										1.000	
22	1.000	1.000	1.000									1.000	
23	1.000	1.000											-1.000
24	1.000	1.000	1.000										-1.000
25	1.000	1.000											1.000
26	1.000	1.000	1.000										1.000

1.7. Datos geométricos de grupos y plantas

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
1	Cubierta	1	Cubierta	7.00	7.00
0	Cimentación				0.00

1.8. Datos geométricos de pilares, pantallas y muros

1.8.1. Pilares

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ángulo del pilar en grados sexagesimales

Datos de los pilares

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
P1	(0.00, 0.00)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P2	(6.40, 0.00)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P3	(12.80, 0.00)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P4	(19.20, 0.00)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P5	(25.60, 0.00)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P6	(32.00, 0.00)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P7	(-0.00, 8.90)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P8	(6.40, 8.90)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
P9	(12.80, 8.90)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P10	(19.20, 8.90)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P11	(25.60, 8.90)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P12	(32.00, 8.90)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.00
P13	(-0.00, 18.90)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.00
P14	(6.40, 18.90)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.00
P15	(12.80, 18.90)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.00
P16	(19.20, 18.90)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.00
P17	(25.60, 18.90)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.00
P18	(32.00, 18.90)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.00

1.9. Dimensiones, coeficientes de empotramiento y coeficientes de pandeo para cada planta

P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
1	40x40	0.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P13, P14, P15, P16, P17, P18						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
1	40x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

1.10. Listado de paños

Placas aligeradas consideradas

Nombre	Descripción
ARRIKO: 20+ 5/120 AEH-500	ARRIKO S.A. PREFABRICADOS DE HORMIGON Canto total del forjado: 25 cm Espesor de la capa de compresión: 5 cm Ancho de la placa: 1200 mm Ancho mínimo de la placa: 300 mm Entrega mínima: 8 cm Entrega máxima: 20 cm Entrega lateral: 5 cm Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35 Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5 Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15 Peso propio: 3.81609 kN/m² Volumen de hormigón: 0.05 m³/m²

1.10.1. Autorización de uso

Ficha de características técnicas del forjado de placas aligeradas:

ARRIKO: 20+ 5/120 AEH-500

ARRIKO S.A. PREFABRICADOS DE HORMIGON
Canto total del forjado: 25 cm
Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Ancho de la placa: 1200 mm
Ancho mínimo de la placa: 300 mm
Entrega mínima: 8 cm
Entrega máxima: 20 cm
Entrega lateral: 5 cm
Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5
Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15
Peso propio: 3.81609 kN/m²
Volumen de hormigón: 0.05 m³/m²

Esfuerzos por bandas de 1 m

Referencia	Flexión positiva							Cortante
	Momento		Rigidez		Momento de servicio Según la clase de exposición (1)			Último
	Último	Fisura	Total	Fisura	I	II	III	
	kN·m/m		kN·m²/m		kN·m/m			kN/m
20x120-1	65.9	52.2	36915.0	3943.6	33.8	52.2	61.6	
20x120-2	78.1	61.1	37091.6	4463.6	42.6	61.1	70.6	
20x120-3	89.7	70.0	37248.6	4983.5	51.3	70.0	79.5	
20x120-4	101.5	78.8	37415.3	5503.4	60.1	78.8	88.4	
20x120-5	110.8	86.0	37552.7	3129.4	67.2	86.0	95.7	
20x120-6	127.7	100.3	37817.6	3894.6	81.2	100.3	110.1	
20x120-7	144.3	114.5	38082.4	4649.9	95.2	114.5	124.3	
20x120-8	162.1	128.5	38347.3	4718.6	109.0	128.5	1383.3	

Refuerzo Superior	Flexión negativa B 500 S, Ys=1.15					
	Momento último		Momento	Rigidez		Cortante
	Tipo	Macizado	Fisura	Total	Fisura	Último
	kN·m/m		kN·m/m	kN·m²/m		kN/m

Refuerzo Superior	Flexión negativa					B 500 S, Ys=1.15
	Momento último		Momento	Rigidez		Cortante
	Tipo	Macizado	Fisura	Total	Fisura	Último
	kN·m/m		kN·m/m	kN·m²/m		kN/m
Ø8 c/150	32.4		32.8	37209.3	2540.8	85.7
Ø8 c/130	37.1		33.0	37327.1	2825.3	85.7
Ø10 c/200	37.1		33.0	37376.1	2943.0	85.7
Ø8 c/120	41.9		33.2	37454.6	3129.4	85.7
Ø8 c/110	41.9		33.3	37572.3	3413.9	86.8
Ø10 c/170	41.9		33.3	37562.5	3394.3	86.7
Ø8 c/100	46.7		33.5	37690.0	3668.9	89.3
Ø10 c/150	51.4		33.6	37748.9	3825.9	90.6
Ø12 c/200	51.4		33.8	37866.6	4100.6	93.2
Ø10 c/130	56.3		33.9	37935.3	4237.9	94.6
Ø10 c/120	61.1		34.1	38121.7	4640.1	98.5
Ø12 c/170	61.1		34.2	38131.5	4679.4	98.8
Ø10 c/110	66.0		34.4	38298.2	5062.0	102.5
Ø12 c/150	70.8		34.6	38396.3	5258.2	104.5
Ø10 c/100	75.7		34.7	38484.6	5424.9	106.4
Ø12 c/130	80.7		35.0	38651.4	5807.5	110.2
Ø12 c/120	90.6		35.3	38906.5	6347.1	115.9
Ø16 c/200	95.6		35.6	39073.2	6582.5	117.8
Ø12 c/110	95.6		35.7	39161.5	6494.2	117.9
Ø12 c/100	105.7		36.1	39416.6	6621.8	117.9
Ø16 c/170	110.7		36.3	39524.5	6867.0	117.8
Ø16 c/150	123.5		37.0	39956.1	8495.5	117.9
Ø16 c/130	139.7		37.7	40387.8	10173.0	117.9
Ø20 c/200	143.5		37.9	40544.7	10359.4	117.9
Ø16 c/120	151.7		38.4	40799.8	10683.1	117.9
Ø16 c/110	165.7		39.0	41211.8	11203.0	117.9
Ø20 c/170	165.7		39.0	41182.4	11163.8	117.9
Ø16 c/100	181.5		39.7	41614.0	11713.1	117.9
Ø20 c/150	187.1		40.1	41810.2	11968.2	117.9
Ø20 c/130	199.2		41.1	42418.4	12772.6	117.9
Ø20 c/120	216.5		42.1	43007.0	13577.0	117.9
Ø20 c/110	228.1		43.2	43576.0	14381.5	117.9
Ø20 c/100	240.8		44.2	44135.2	15176.1	117.9

(1) Según la clase de exposición:

-Clase I: Ambiente agresivo (Ambiente III)
-Clase II: Ambiente exterior (Ambiente II)
-Clase III: Ambiente interior (Ambiente I)

1.11. Interacción terreno-estructura (zapatas y encepados)

Referencias	Datos de cálculo
P12	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm No se considera la interacción
P13	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 210 cm No se considera la interacción
P14	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm No se considera la interacción

Referencias	Datos de cálculo
P15	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm No se considera la interacción
P16	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm No se considera la interacción
P17	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm No se considera la interacción
P18	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 210 cm No se considera la interacción

1.12. Losas y elementos de cimentación

1.12.1. Zapatas

-Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.150 MPa

-Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.225 MPa

1.13. Materiales utilizados

1.13.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-30	30	1.30 a 1.50	Cuarcita	15	28577

1.13.2. Aceros por elemento y posición

1.13.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.00 a 1.15

1.13.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S 235	235	210
Acero laminado	S275 (EN 10025-2)	275	210

2. COMBINACIONES USADAS EN EL CÁLCULO

■ **Nombres de las hipótesis**

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa	Sobrecarga de uso
V(+X exc.+)	Viento +X exc.+
V(+X exc.-)	Viento +X exc.-
V(-X exc.+)	Viento -X exc.+
V(-X exc.-)	Viento -X exc.-
V(+Y exc.+)	Viento +Y exc.+
V(+Y exc.-)	Viento +Y exc.-
V(-Y exc.+)	Viento -Y exc.+
V(-Y exc.-)	Viento -Y exc.-
SX	Sismo X
SY	Sismo Y

■ **Categoría de uso**

A. Zonas residenciales

■ **E.L.U. de rotura. Hormigón**

CTE

Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

■ **E.L.U. de rotura. Pilares mixtos de hormigón y acero**

CTE

Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

■ **E.L.U. de rotura. Aluminio**

EC

Nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.350	1.350											
3	1.000	1.000	1.500										
4	1.350	1.350	1.500										
5	1.000	1.000		1.500									
6	1.350	1.350		1.500									
7	1.000	1.000	1.050	1.500									
8	1.350	1.350	1.050	1.500									
9	1.000	1.000	1.500	0.900									
10	1.350	1.350	1.500	0.900									
11	1.000	1.000			1.500								
12	1.350	1.350			1.500								
13	1.000	1.000	1.050		1.500								
14	1.350	1.350	1.050		1.500								
15	1.000	1.000	1.500		0.900								
16	1.350	1.350	1.500		0.900								
17	1.000	1.000				1.500							
18	1.350	1.350				1.500							

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
19	1.000	1.000	1.050			1.500							
20	1.350	1.350	1.050			1.500							
21	1.000	1.000	1.500			0.900							
22	1.350	1.350	1.500			0.900							
23	1.000	1.000					1.500						
24	1.350	1.350					1.500						
25	1.000	1.000	1.050				1.500						
26	1.350	1.350	1.050				1.500						
27	1.000	1.000	1.500				0.900						
28	1.350	1.350	1.500				0.900						
29	1.000	1.000						1.500					
30	1.350	1.350						1.500					
31	1.000	1.000	1.050					1.500					
32	1.350	1.350	1.050					1.500					
33	1.000	1.000	1.500					0.900					
34	1.350	1.350	1.500					0.900					
35	1.000	1.000							1.500				
36	1.350	1.350							1.500				
37	1.000	1.000	1.050						1.500				
38	1.350	1.350	1.050						1.500				
39	1.000	1.000	1.500						0.900				
40	1.350	1.350	1.500						0.900				
41	1.000	1.000								1.500			
42	1.350	1.350								1.500			
43	1.000	1.000	1.050							1.500			
44	1.350	1.350	1.050							1.500			
45	1.000	1.000	1.500							0.900			
46	1.350	1.350	1.500							0.900			
47	1.000	1.000									1.500		
48	1.350	1.350									1.500		
49	1.000	1.000	1.050								1.500		
50	1.350	1.350	1.050								1.500		
51	1.000	1.000	1.500								0.900		
52	1.350	1.350	1.500								0.900		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.300									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.300									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.300									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.300									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.300									1.000	-0.300

- **E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones**

  CTE

  Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
2	1.600	1.600											
3	1.000	1.000	1.600										
4	1.600	1.600	1.600										
5	1.000	1.000		1.600									
6	1.600	1.600		1.600									
7	1.000	1.000	1.120	1.600									
8	1.600	1.600	1.120	1.600									
9	1.000	1.000	1.600	0.960									
10	1.600	1.600	1.600	0.960									
11	1.000	1.000			1.600								
12	1.600	1.600			1.600								
13	1.000	1.000	1.120		1.600								
14	1.600	1.600	1.120		1.600								
15	1.000	1.000	1.600		0.960								
16	1.600	1.600	1.600		0.960								
17	1.000	1.000				1.600							
18	1.600	1.600				1.600							
19	1.000	1.000	1.120			1.600							
20	1.600	1.600	1.120			1.600							
21	1.000	1.000	1.600			0.960							
22	1.600	1.600	1.600			0.960							
23	1.000	1.000					1.600						
24	1.600	1.600					1.600						
25	1.000	1.000	1.120				1.600						
26	1.600	1.600	1.120				1.600						
27	1.000	1.000	1.600				0.960						
28	1.600	1.600	1.600				0.960						
29	1.000	1.000						1.600					
30	1.600	1.600						1.600					
31	1.000	1.000	1.120					1.600					
32	1.600	1.600	1.120					1.600					
33	1.000	1.000	1.600					0.960					
34	1.600	1.600	1.600					0.960					
35	1.000	1.000							1.600				
36	1.600	1.600							1.600				
37	1.000	1.000	1.120						1.600				
38	1.600	1.600	1.120						1.600				
39	1.000	1.000	1.600						0.960				
40	1.600	1.600	1.600						0.960				
41	1.000	1.000								1.600			
42	1.600	1.600								1.600			
43	1.000	1.000	1.120							1.600			
44	1.600	1.600	1.120							1.600			
45	1.000	1.000	1.600							0.960			
46	1.600	1.600	1.600							0.960			
47	1.000	1.000									1.600		
48	1.600	1.600									1.600		
49	1.000	1.000	1.120								1.600		
50	1.600	1.600	1.120								1.600		
51	1.000	1.000	1.600								0.960		
52	1.600	1.600	1.600								0.960		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.300									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.300									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
62	1.000	1.000	0.300									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.300									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.300									1.000	-0.300

- **E.L.U. de rotura. Acero conformado**

  EC

  Nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

- **E.L.U. de rotura. Acero laminado**

  EC

  Nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

1. Coeficientes para situaciones persistentes o transitorias y sísmicas

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.350	1.350											
3	1.000	1.000	1.500										
4	1.350	1.350	1.500										
5	1.000	1.000		1.500									
6	1.350	1.350		1.500									
7	1.000	1.000	1.050	1.500									
8	1.350	1.350	1.050	1.500									
9	1.000	1.000	1.500	0.900									
10	1.350	1.350	1.500	0.900									
11	1.000	1.000			1.500								
12	1.350	1.350			1.500								
13	1.000	1.000	1.050		1.500								
14	1.350	1.350	1.050		1.500								
15	1.000	1.000	1.500		0.900								
16	1.350	1.350	1.500		0.900								
17	1.000	1.000				1.500							
18	1.350	1.350				1.500							
19	1.000	1.000	1.050			1.500							
20	1.350	1.350	1.050			1.500							
21	1.000	1.000	1.500			0.900							
22	1.350	1.350	1.500			0.900							
23	1.000	1.000					1.500						
24	1.350	1.350					1.500						
25	1.000	1.000	1.050				1.500						
26	1.350	1.350	1.050				1.500						
27	1.000	1.000	1.500				0.900						
28	1.350	1.350	1.500				0.900						
29	1.000	1.000						1.500					
30	1.350	1.350						1.500					
31	1.000	1.000	1.050					1.500					
32	1.350	1.350	1.050					1.500					
33	1.000	1.000	1.500					0.900					
34	1.350	1.350	1.500					0.900					
35	1.000	1.000							1.500				
36	1.350	1.350							1.500				
37	1.000	1.000	1.050						1.500				
38	1.350	1.350	1.050						1.500				

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
39	1.000	1.000	1.500						0.900				
40	1.350	1.350	1.500						0.900				
41	1.000	1.000								1.500			
42	1.350	1.350								1.500			
43	1.000	1.000	1.050							1.500			
44	1.350	1.350	1.050							1.500			
45	1.000	1.000	1.500							0.900			
46	1.350	1.350	1.500							0.900			
47	1.000	1.000									1.500		
48	1.350	1.350									1.500		
49	1.000	1.000	1.050								1.500		
50	1.350	1.350	1.050								1.500		
51	1.000	1.000	1.500								0.900		
52	1.350	1.350	1.500								0.900		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.300									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.300									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.300									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.300									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.300									1.000	-0.300

2. Coeficientes para situaciones accidentales de incendio

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.000	1.000	0.300										

- **E.L.U. de rotura. Madera**

CTE

Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

1. Coeficientes para situaciones persistentes o transitorias y sísmicas

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	0.800	0.800											
2	1.350	1.350											
3	0.800	0.800	1.500										
4	1.350	1.350	1.500										
5	0.800	0.800		1.500									
6	1.350	1.350		1.500									
7	0.800	0.800	1.050	1.500									
8	1.350	1.350	1.050	1.500									
9	0.800	0.800	1.500	0.900									
10	1.350	1.350	1.500	0.900									
11	0.800	0.800			1.500								
12	1.350	1.350			1.500								
13	0.800	0.800	1.050		1.500								
14	1.350	1.350	1.050		1.500								
15	0.800	0.800	1.500		0.900								

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
16	1.350	1.350	1.500		0.900								
17	0.800	0.800				1.500							
18	1.350	1.350				1.500							
19	0.800	0.800	1.050			1.500							
20	1.350	1.350	1.050			1.500							
21	0.800	0.800	1.500			0.900							
22	1.350	1.350	1.500			0.900							
23	0.800	0.800					1.500						
24	1.350	1.350					1.500						
25	0.800	0.800	1.050				1.500						
26	1.350	1.350	1.050				1.500						
27	0.800	0.800	1.500				0.900						
28	1.350	1.350	1.500				0.900						
29	0.800	0.800						1.500					
30	1.350	1.350						1.500					
31	0.800	0.800	1.050					1.500					
32	1.350	1.350	1.050					1.500					
33	0.800	0.800	1.500					0.900					
34	1.350	1.350	1.500					0.900					
35	0.800	0.800							1.500				
36	1.350	1.350							1.500				
37	0.800	0.800	1.050						1.500				
38	1.350	1.350	1.050						1.500				
39	0.800	0.800	1.500						0.900				
40	1.350	1.350	1.500						0.900				
41	0.800	0.800								1.500			
42	1.350	1.350								1.500			
43	0.800	0.800	1.050							1.500			
44	1.350	1.350	1.050							1.500			
45	0.800	0.800	1.500							0.900			
46	1.350	1.350	1.500							0.900			
47	0.800	0.800									1.500		
48	1.350	1.350									1.500		
49	0.800	0.800	1.050								1.500		
50	1.350	1.350	1.050								1.500		
51	0.800	0.800	1.500								0.900		
52	1.350	1.350	1.500								0.900		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.300									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.300									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.300									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.300									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.300									1.000	-0.300

2. Coeficientes para situaciones accidentales de incendio

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.000	1.000	0.500										
3	1.000	1.000		0.500									
4	1.000	1.000	0.300	0.500									

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
5	1.000	1.000			0.500								
6	1.000	1.000	0.300		0.500								
7	1.000	1.000				0.500							
8	1.000	1.000	0.300			0.500							
9	1.000	1.000					0.500						
10	1.000	1.000	0.300				0.500						
11	1.000	1.000						0.500					
12	1.000	1.000	0.300					0.500					
13	1.000	1.000							0.500				
14	1.000	1.000	0.300						0.500				
15	1.000	1.000								0.500			
16	1.000	1.000	0.300							0.500			
17	1.000	1.000									0.500		
18	1.000	1.000	0.300								0.500		

- **Tensiones sobre el terreno**

  Acciones características

- **Desplazamientos**

  Acciones características

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.000	1.000	1.000										
3	1.000	1.000		1.000									
4	1.000	1.000	1.000	1.000									
5	1.000	1.000			1.000								
6	1.000	1.000	1.000		1.000								
7	1.000	1.000				1.000							
8	1.000	1.000	1.000			1.000							
9	1.000	1.000					1.000						
10	1.000	1.000	1.000				1.000						
11	1.000	1.000						1.000					
12	1.000	1.000	1.000					1.000					
13	1.000	1.000							1.000				
14	1.000	1.000	1.000						1.000				
15	1.000	1.000								1.000			
16	1.000	1.000	1.000							1.000			
17	1.000	1.000									1.000		
18	1.000	1.000	1.000								1.000		
19	1.000	1.000										-1.000	
20	1.000	1.000	1.000									-1.000	
21	1.000	1.000										1.000	
22	1.000	1.000	1.000									1.000	
23	1.000	1.000											-1.000
24	1.000	1.000	1.000										-1.000
25	1.000	1.000											1.000
26	1.000	1.000	1.000										1.000

3. LISTADOS DE CIMENTACIÓN

3.1. Listado de elementos de cimentación

3.1.1. Descripción

Referencias	Geometría	Armado
P12	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 110 cm Ancho inicial Y: 110 cm Ancho final X: 110 cm Ancho final Y: 110 cm Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm Canto: 100 cm No se considera la interacción terreno-estructura	Sup X: 16Ø16c/13 Sup Y: 16Ø16c/13 Inf X: 16Ø16c/13 Inf Y: 16Ø16c/13 Perimetral: 3Ø12
P13	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 105 cm Ancho inicial Y: 105 cm Ancho final X: 105 cm Ancho final Y: 105 cm Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 210 cm Canto: 100 cm No se considera la interacción terreno-estructura	Sup X: 15Ø16c/13 Sup Y: 15Ø16c/13 Inf X: 15Ø16c/13 Inf Y: 15Ø16c/13 Perimetral: 3Ø12
P14, P17	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 110 cm Ancho inicial Y: 110 cm Ancho final X: 110 cm Ancho final Y: 110 cm Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm Canto: 100 cm No se considera la interacción terreno-estructura	Sup X: 16Ø16c/13 Sup Y: 16Ø16c/13 Inf X: 16Ø16c/13 Inf Y: 16Ø16c/13 Perimetral: 3Ø12
P15, P16	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 110 cm Ancho inicial Y: 110 cm Ancho final X: 110 cm Ancho final Y: 110 cm Ancho zapata X: 220 cm Ancho zapata Y: 220 cm Canto: 100 cm No se considera la interacción terreno-estructura	Sup X: 16Ø16c/13 Sup Y: 16Ø16c/13 Inf X: 16Ø16c/13 Inf Y: 16Ø16c/13 Perimetral: 3Ø12
P18	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 105 cm Ancho inicial Y: 105 cm Ancho final X: 105 cm Ancho final Y: 105 cm Ancho zapata X: 210 cm Ancho zapata Y: 210 cm Canto: 100 cm No se considera la interacción terreno-estructura	Sup X: 15Ø16c/13 Sup Y: 15Ø16c/13 Inf X: 15Ø16c/13 Inf Y: 15Ø16c/13 Perimetral: 3Ø12

3.1.2. Medición

Referencia: P12	B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado	Ø6	Ø12	Ø16	

Referencia: P12		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			16x3.20 16x5.05	51.20 80.81
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			16x3.20 16x5.05	51.20 80.81
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			16x3.20 16x5.05	51.20 80.81
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			16x3.20 16x5.05	51.20 80.81
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		8x1.80 8x1.60		14.40 12.78
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.46 3x0.32			4.38 0.97
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.83 3x2.51		8.49 7.54
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.83 3x2.51		8.49 7.54
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.83 3x2.51		8.49 7.54
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.83 3x2.51		8.49 7.54
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	4.38 0.97	48.36 42.94	204.80 323.24	 367.15
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	4.82 1.07	53.20 47.23	225.28 355.57	 403.87
Referencia: P13		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			15x3.10 15x4.89	46.50 73.39
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			15x3.10 15x4.89	46.50 73.39
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			15x3.10 15x4.89	46.50 73.39
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			15x3.10 15x4.89	46.50 73.39
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			8x2.33 8x3.68	18.64 29.42
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.46 3x0.32			4.38 0.97
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.73 3x2.42		8.19 7.27
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.73 3x2.42		8.19 7.27
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.73 3x2.42		8.19 7.27
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.73 3x2.42		8.19 7.27
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	4.38 0.97	32.76 29.08	204.64 322.98	 353.03
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	4.82 1.07	36.04 31.99	225.10 355.27	 388.33
Referencias: P14 y P17		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	

Referencias: P14 y P17		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			16x3.20 16x5.05	51.20 80.81
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			16x3.20 16x5.05	51.20 80.81
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			16x3.20 16x5.05	51.20 80.81
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			16x3.20 16x5.05	51.20 80.81
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		12x2.05 12x1.82		24.60 21.84
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.46 3x0.32			4.38 0.97
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.83 3x2.51		8.49 7.54
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.83 3x2.51		8.49 7.54
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.83 3x2.51		8.49 7.54
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.83 3x2.51		8.49 7.54
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	4.38 0.97	58.56 52.00	204.80 323.24	376.21
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	4.82 1.07	64.42 57.20	225.28 355.56	413.83

Referencias: P15 y P16		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			16x3.20 16x5.05	51.20 80.81
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			16x3.20 16x5.05	51.20 80.81
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			16x3.20 16x5.05	51.20 80.81
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			16x3.20 16x5.05	51.20 80.81
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		4x1.80 4x1.60		7.20 6.39
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.46 3x0.32			4.38 0.97
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.83 3x2.51		8.49 7.54
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.83 3x2.51		8.49 7.54
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.83 3x2.51		8.49 7.54
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.83 3x2.51		8.49 7.54
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			4x2.33 4x3.68	9.32 14.71
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	4.38 0.97	41.16 36.55	214.12 337.95	375.47
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	4.82 1.07	45.28 40.20	235.53 371.75	413.02

Referencia: P18		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø6	Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			15x3.10 15x4.89	46.50 73.39
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			15x3.10 15x4.89	46.50 73.39
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)			15x3.10 15x4.89	46.50 73.39
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)			15x3.10 15x4.89	46.50 73.39
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)			8x2.33 8x3.68	18.64 29.42
Arranque - Estribos	Longitud (m) Peso (kg)	3x1.46 3x0.32			4.38 0.97
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.73 3x2.42		8.19 7.27
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.73 3x2.42		8.19 7.27
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.73 3x2.42		8.19 7.27
Armado perimetral	Longitud (m) Peso (kg)		3x2.73 3x2.42		8.19 7.27
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	4.38 0.97	32.76 29.08	204.64 322.98	353.03
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	4.82 1.07	36.04 31.99	225.10 355.27	388.33

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)				Hormigón (m³)		Encofrado (m²)
Elemento	Ø6	Ø12	Ø16	Total	HA-30, Yc=1.5	Limpieza	
Referencia: P12	1.07	47.24	355.56	403.87	4.84	0.48	8.28
Referencia: P13	1.07	31.98	355.28	388.33	4.41	0.44	8.00
Referencias: P14 y P17	2x1.07	2x57.20	2x355.56	827.66	2x4.84	2x0.48	2x8.16
Referencias: P15 y P16	2x1.07	2x40.20	2x371.75	826.04	2x4.84	2x0.48	2x8.16
Referencia: P18	1.07	31.98	355.28	388.33	4.41	0.44	7.80
Totales	7.49	306.00	2520.74	2834.23	33.02	3.30	56.72

3.1.3. Comprobación

Referencia: P12
Dimensiones: 220 x 220 x 100
Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.15 MPa Calculado: 0.137242 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.225 MPa Calculado: 0.141853 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.141853 MPa	Cumple

Referencia: P12 Dimensiones: 220 x 220 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.148425 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.281155 MPa Calculado: 0.163729 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1121.1 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 100000.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 191.47 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 199.25 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m² Calculado: 534.6 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 6923 kN/m² Calculado: 314.8 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P12:	Mínimo: 28 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple

Referencia: P12 Dimensiones: 220 x 220 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*	Calculado: 60 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 24 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.18 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.19 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		
Referencia: P13 Dimensiones: 210 x 210 x 100		

Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.15 MPa Calculado: 0.0876033 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.225 MPa Calculado: 0.119388 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.0958437 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.151565 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.281155 MPa Calculado: 0.252706 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 177.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 82.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 109.85 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 142.89 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m² Calculado: 261.8 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 6923 kN/m² Calculado: 158.4 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P13:	Mínimo: 39 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Mínimo: 0.00139	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.00144	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.00144	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.00144	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.00144	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	

Referencia: P13 Dimensiones: 210 x 210 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*	Calculado: 60 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 24 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		

Referencia: P13		
Dimensiones: 210 x 210 x 100		
Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.11 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.15 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		
Referencia: P14		
Dimensiones: 220 x 220 x 100		
Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.15 MPa Calculado: 0.111932 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.225 MPa Calculado: 0.119584 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.128315 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.174422 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.281155 MPa Calculado: 0.244073 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 312.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 153.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 158.97 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 207.61 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m² Calculado: 360.7 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 6923 kN/m² Calculado: 212.7 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 100 cm	Cumple

Referencia: P14 Dimensiones: 220 x 220 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P14:	Mínimo: 28 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*	Calculado: 60 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 24 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 60 cm	Cumple

Referencia: P14		
Dimensiones: 220 x 220 x 100		
Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.15		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.20		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: P15		
Dimensiones: 220 x 220 x 100		
Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.15 MPa Calculado: 0.110951 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.225 MPa Calculado: 0.116543 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.126843 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.170302 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.281155 MPa Calculado: 0.237598 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 310.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 163.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 157.49 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 202.63 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple

Referencia: P15 Dimensiones: 220 x 220 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m² Calculado: 355.3 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 6923 kN/m² Calculado: 209.3 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P15:	Mínimo: 39 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*	Calculado: 60 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple

Referencia: P15 Dimensiones: 220 x 220 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 24 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Zapata de tipo rígido - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.15 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.19 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: P16 Dimensiones: 220 x 220 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.15 MPa Calculado: 0.110951 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.225 MPa Calculado: 0.116543 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.126843 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.170302 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.281155 MPa Calculado: 0.237598 MPa	Cumple

Referencia: P16 Dimensiones: 220 x 220 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 310.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 163.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 157.43 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 202.63 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m² Calculado: 355.3 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 6923 kN/m² Calculado: 209.3 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P16:	Mínimo: 39 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple

Referencia: P16		
Dimensiones: 220 x 220 x 100		
Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*	Calculado: 60 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 24 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.15		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.19		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: P17		
Dimensiones: 220 x 220 x 100		
Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		

Referencia: P17 Dimensiones: 220 x 220 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.15 MPa Calculado: 0.111932 MPa	Cumple
-Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.225 MPa Calculado: 0.119584 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.128315 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.174422 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.281155 MPa Calculado: 0.244073 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 312.0 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 153.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 159.26 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 207.61 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m² Calculado: 360.7 kN/m²	Cumple
-Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 6923 kN/m² Calculado: 212.7 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: -P17:	Mínimo: 28 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Mínimo: 0.0014	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	

Referencia: P17 Dimensiones: 220 x 220 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*	Calculado: 60 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 24 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		

Referencia: P17 Dimensiones: 220 x 220 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.15 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.20 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: P18 Dimensiones: 210 x 210 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.15 MPa Calculado: 0.112423 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.225 MPa Calculado: 0.117426 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.110951 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.187469 MPa Calculado: 0.136261 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 0.281155 MPa Calculado: 0.194532 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 282.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 87693.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 142.93 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 249.63 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m² Calculado: 261.8 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 6923 kN/m² Calculado: 158.4 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 100 cm	Cumple

Referencia: P18 Dimensiones: 210 x 210 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P18:	Mínimo: 39 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Mínimo: 0.00139	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.00144	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.00144	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.00144	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.00144	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 13 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*	Calculado: 60 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 24 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple

Referencia: P18 Dimensiones: 210 x 210 x 100 Armados: Xi:Ø16c/13 Yi:Ø16c/13 Xs:Ø16c/13 Ys:Ø16c/13 Perimetral:3Ø12		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.15		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.25		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

3.2. Listado de vigas centradoras

3.2.1. Descripción

Referencias	Tipo	Geometría	Armado
[P12 - P18]	VC.Lat	Ancho: 60.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 5Ø25 Piel: 2x2Ø12 Estribos: 1xØ10c/20

3.2.2. Medición

Referencia: [P12 - P18]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	Ø25	
Armado viga - Armado de piel	Longitud (m) Peso (kg)		4x10.74 4x9.54		42.96 38.14
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)			5x11.40 5x43.93	57.00 219.64
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)			5x11.97 5x46.13	59.85 230.63
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	41x2.24 41x1.38			91.84 56.62
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	91.84 56.62	42.96 38.14	116.85 450.27	 545.03
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	101.02 62.28	47.26 41.96	128.54 495.29	 599.53

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)				Hormigón (m³)		Encofrado (m²)
Elemento	Ø10	Ø12	Ø25	Total	HA-30, Yc=1.5	Limpieza	
Referencia: [P12 - P18]	62.28	41.95	495.30	599.53	2.83	0.47	9.42
Totales	62.28	41.95	495.30	599.53	2.83	0.47	9.42

3.2.3. Comprobación

Referencia: VC.Lat [P12 - P18] (Viga centradora)
-Dimensiones: 60.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 5Ø25
-Armadura de piel: 2x2Ø12
-Armadura inferior: 5Ø25
-Estribos: 1xØ10c/20

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm Calculado: 19 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*		
- Armadura superior:	Mínimo: 2.5 cm Calculado: 9.3 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Mínimo: 2.5 cm Calculado: 9.3 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Mínimo: 2 cm Calculado: 13.9 cm	Cumple
Separación máxima estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)*	Máximo: 40.3 cm	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 20 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas: ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede***(1)***
Separación máxima armadura longitudinal: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 9.3 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 9.3 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 13.9 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)*	Mínimo: 5.25 cm²/m	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 7.85 cm²/m	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 7.85 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Calculado: 0.0068	
- Armadura inferior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	Cumple
- Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	Cumple
- Armadura inferior (Situaciones accidentales sísmicas):	Mínimo: 0.0012	Cumple

Referencia: VC.Lat [P12 - P18] (Viga centradora) -Dimensiones: 60.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 2x2Ø12 -Armadura inferior: 5Ø25 -Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura superior (Situaciones accidentales sísmicas):	Mínimo: 0.0012	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Calculado: 24.54 cm²	
- Armadura inferior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 4.99 cm²	Cumple
- Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 4.99 cm²	Cumple
- Armadura inferior (Situaciones accidentales sísmicas):	Mínimo: 4.34 cm²	Cumple
- Armadura superior (Situaciones accidentales sísmicas):	Mínimo: 4.34 cm²	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Criterio de CYPE basado en el Artículo 38.4 de la EH-91*	Mínimo: 13.29 cm² Calculado: 53.61 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 53.61 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 53.61 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Calculado: 53.61 cm²	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 0 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 0.76 cm²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones persistentes:		
	Momento flector: 442.03 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
	Momento flector: -26.44 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas: *Ver listado de esfuerzos pésimos en 'Información adicional'.*		Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 99 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 94 cm	Cumple

Referencia: VC.Lat [P12 - P18] (Viga centradora) -Dimensiones: 60.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 2x2Ø12 -Armadura inferior: 5Ø25 -Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 78 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 70 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 67 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 60 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 37 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 35 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 31 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 99 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 94 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 78 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 70 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 67 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 60 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 37 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 35 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 31 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
- Situaciones persistentes:	Cortante: 141.91 kN	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Cortante: 103.27 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 25.0 mm (Cumple)		
- Esfuerzos pésimos:		
- Situaciones accidentales sísmicas		
- Momento flector: 340.80 kN·m - Axil: ± 3.89 kN (Cumple)		
- Momento flector: -92.90 kN·m - Axil: ± 3.34 kN (Cumple)		
- Momento flector: 79.85 kN·m - Axil: ± 3.89 kN (Cumple)		

3.3. Listado de vigas de atado

3.3.1. Descripción

Referencias	Tipo	Geometría	Armado
[P7 - P13]	C.2.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø16 Inferior: 2Ø16 Estribos: 1xØ8c/25
[P8 - P14]	C.2.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø16 Inferior: 2Ø16 Estribos: 1xØ8c/25
[P13 - P14]	C.Lat.1	Ancho: 60.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 3Ø12 Inferior: 4Ø20 Estribos: 1xØ8c/15
[P9 - P15]	C.2.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø16 Inferior: 2Ø16 Estribos: 1xØ8c/25
[P14 - P15]	C.Lat.1	Ancho: 60.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 3Ø12 Inferior: 4Ø20 Estribos: 1xØ8c/15
[P10 - P16]	C.2.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø16 Inferior: 2Ø16 Estribos: 1xØ8c/25
[P15 - P16]	C.Lat.1	Ancho: 60.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 3Ø12 Inferior: 4Ø20 Estribos: 1xØ8c/15
[P11 - P17]	C.2.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø16 Inferior: 2Ø16 Estribos: 1xØ8c/25
[P16 - P17]	C.Lat.1	Ancho: 60.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 3Ø12 Inferior: 4Ø20 Estribos: 1xØ8c/15
[P17 - P18]	C.Lat.1	Ancho: 60.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 3Ø12 Inferior: 4Ø20 Estribos: 1xØ8c/15
[P11 - P12]	C.2.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø16 Inferior: 2Ø16 Estribos: 1xØ8c/25

3.3.2. Medición

Referencia: [P7 - P13]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø16	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x10.14 2x16.00	20.28 32.01
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x10.19 2x16.08	20.38 32.17
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	37x1.41 37x0.56		52.17 20.59
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	52.17 20.59	40.66 64.18	 84.77
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	57.39 22.65	44.73 70.60	 93.25
Referencia: [P8 - P14]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø16	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x10.14 2x16.00	20.28 32.01
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x10.19 2x16.08	20.38 32.17

Referencia: [P8 - P14]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø16	
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	37x1.41 37x0.56		52.17 20.59
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	52.17 20.59	40.66 64.18	 84.77
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	57.39 22.65	44.73 70.60	 93.25

Referencia: [P13 - P14]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø20	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)			4x7.31 4x18.03	29.24 72.11
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		3x7.15 3x6.35		21.45 19.04
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	30x1.81 30x0.71			54.30 21.43
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	54.30 21.43	21.45 19.04	29.24 72.11	 112.58
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	59.73 23.57	23.60 20.95	32.16 79.32	 123.84

Referencia: [P9 - P15]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø16	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x10.14 2x16.00	20.28 32.01
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x10.19 2x16.08	20.38 32.17
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	37x1.41 37x0.56		52.17 20.59
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	52.17 20.59	40.66 64.18	 84.77
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	57.39 22.65	44.73 70.60	 93.25

Referencia: [P14 - P15]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø20	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)			4x7.30 4x18.00	29.20 72.01
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		3x7.15 3x6.35		21.45 19.04
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	29x1.81 29x0.71			52.49 20.71
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	52.49 20.71	21.45 19.04	29.20 72.01	 111.76
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	57.74 22.78	23.60 20.95	32.12 79.21	 122.94

Referencia: [P10 - P16]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø16	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x10.14 2x16.00	20.28 32.01
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x10.19 2x16.08	20.38 32.17
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	37x1.41 37x0.56		52.17 20.59

Referencia: [P10 - P16]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø16	
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	52.17 20.59	40.66 64.18	 84.77
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	57.39 22.65	44.73 70.60	 93.25

Referencia: [P15 - P16]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø20	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)			4x7.30 4x18.00	29.20 72.01
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		3x7.15 3x6.35		21.45 19.04
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	29x1.81 29x0.71			52.49 20.71
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	52.49 20.71	21.45 19.04	29.20 72.01	 111.76
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	57.74 22.78	23.60 20.95	32.12 79.21	 122.94

Referencia: [P11 - P17]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø16	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x10.14 2x16.00	20.28 32.01
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x10.19 2x16.08	20.38 32.17
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	37x1.41 37x0.56		52.17 20.59
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	52.17 20.59	40.66 64.18	 84.77
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	57.39 22.65	44.73 70.60	 93.25

Referencia: [P16 - P17]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø20	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)			4x7.35 4x18.13	29.40 72.50
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		3x7.18 3x6.37		21.54 19.12
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	29x1.81 29x0.71			52.49 20.71
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	52.49 20.71	21.54 19.12	29.40 72.50	 112.33
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	57.74 22.78	23.69 21.03	32.34 79.75	 123.56

Referencia: [P17 - P18]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø20	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)			4x7.35 4x18.13	29.40 72.50
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		3x7.19 3x6.38		21.57 19.15
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	30x1.81 30x0.71			54.30 21.43
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	54.30 21.43	21.57 19.15	29.40 72.50	 113.08

Referencia: [P17 - P18]		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	Ø20	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	59.73	23.73	32.34	
	Peso (kg)	23.57	21.07	79.75	124.39

Referencia: [P11 - P12]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø16	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m)		2x6.54	13.08
	Peso (kg)		2x10.32	20.64
Armado viga - Armado superior	Longitud (m)		2x6.59	13.18
	Peso (kg)		2x10.40	20.80
Armado viga - Estribo	Longitud (m)	22x1.41		31.02
	Peso (kg)	22x0.56		12.24
Totales	Longitud (m)	31.02	26.26	
	Peso (kg)	12.24	41.44	53.68
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	34.12	28.89	
	Peso (kg)	13.46	45.59	59.05

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)					Hormigón (m³)		Encofrado (m²)
Elemento	Ø8	Ø12	Ø16	Ø20	Total	HA-30, Yc=1.5	Limpieza	
Referencia: [P7 - P13]	22.65		70.60		93.25	1.43	0.36	7.16
Referencia: [P8 - P14]	22.65		70.60		93.25	1.42	0.36	7.12
Referencia: [P13 - P14]	23.57	20.95		79.32	123.84	1.02	0.26	3.40
Referencia: [P9 - P15]	22.65		70.60		93.25	1.42	0.36	7.12
Referencia: [P14 - P15]	22.78	20.95		79.21	122.94	1.01	0.25	3.36
Referencia: [P10 - P16]	22.65		70.60		93.25	1.42	0.36	7.12
Referencia: [P15 - P16]	22.78	20.95		79.21	122.94	1.01	0.25	3.36
Referencia: [P11 - P17]	22.65		70.60		93.25	1.42	0.36	7.12
Referencia: [P16 - P17]	22.78	21.03		79.75	123.56	1.01	0.25	3.36
Referencia: [P17 - P18]	23.57	21.07		79.75	124.39	1.02	0.26	3.40
Referencia: [P11 - P12]	13.47		45.58		59.05	0.85	0.21	4.24
Totales	242.20	104.95	398.58	397.24	1142.97	13.04	3.26	56.76

3.3.3. Comprobación

Referencia: C.2.1 [P7 - P13] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø16
-Armadura inferior: 2Ø16
-Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple

Referencia: C.2.1 [P7 - P13] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø16 -Armadura inferior: 2Ø16 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)*	Máximo: 25.8 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas: ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede***(1)***
Separación máxima armadura longitudinal: *Criterio de CYPE* - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 27.2 cm Calculado: 27.2 cm	 Cumple Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Criterio de CYPE basado en el Artículo 38.4 de la EH-91*	Mínimo: 5.9 cm² Calculado: 8.04 cm²	 Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 0 cm² Calculado: 8.04 cm² Calculado: 8.04 cm²	 Cumple Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 8.04 cm² Mínimo: 0 cm² Mínimo: 0.38 cm²	 Cumple Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 24 cm Mínimo: 19 cm Mínimo: 24 cm	 Cumple Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 19 cm Mínimo: 16 cm Mínimo: 19 cm	 Cumple Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 kN·m Axil: ± 1.97 kN	 Cumple

Referencia: C.2.1 [P7 - P13] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø16 -Armadura inferior: 2Ø16 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 16.0 mm (Cumple)		

Referencia: C.2.1 [P8 - P14] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø16 -Armadura inferior: 2Ø16 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)* - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 2 cm Calculado: 27.2 cm Calculado: 27.2 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)*	Máximo: 25.8 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas: ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede***(1)***
Separación máxima armadura longitudinal: *Criterio de CYPE* - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 27.2 cm Calculado: 27.2 cm	Cumple Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Criterio de CYPE basado en el Artículo 38.4 de la EH-91*	Mínimo: 5.9 cm² Calculado: 8.04 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 0 cm² Calculado: 8.04 cm² Calculado: 8.04 cm²	Cumple Cumple

Referencia: C.2.1 [P8 - P14] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø16
-Armadura inferior: 2Ø16
-Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Calculado: 8.04 cm²	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 0 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 0.57 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 24 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 24 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 19 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 kN·m Axil: ± 2.96 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 16.0 mm (Cumple)		

Referencia: C.Lat.1 [P13 - P14] (Viga de atado)
-Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 3Ø12
-Armadura inferior: 4Ø20
-Estribos: 1xØ8c/15

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm Calculado: 14.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 23.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.1 cm	Cumple
Separación máxima estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)*	Máximo: 25.6 cm	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 15 cm	Cumple

Referencia: C.Lat.1 [P13 - P14] (Viga de atado) -Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 3Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ8c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas: ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede***(1)***
Separación máxima armadura longitudinal: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 23.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.1 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)*	Mínimo: 5.25 cm²/m	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 6.7 cm²/m	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 6.7 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Calculado: 0.0052	
- Armadura inferior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	Cumple
- Armadura inferior (Situaciones accidentales sísmicas):	Mínimo: 0.0012	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Calculado: 12.56 cm²	
- Armadura inferior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 3.33 cm²	Cumple
- Armadura inferior (Situaciones accidentales sísmicas):	Mínimo: 2.89 cm²	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Criterio de CYPE basado en el Artículo 38.4 de la EH-91*	Mínimo: 8.86 cm² Calculado: 15.95 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 15.95 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 15.95 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.57 cm² Calculado: 15.95 cm²	Cumple

Referencia: C.Lat.1 [P13 - P14] (Viga de atado) -Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 3Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ8c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones persistentes:	Momento flector: 145.34 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:		
	Momento flector: 90.84 kN·m Axil: ± 2.74 kN	Cumple
	Momento flector: 44.97 kN·m Axil: ± 2.96 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 38 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 37 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 46 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 45 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 35 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 38 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 37 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 46 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 45 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 35 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
- Situaciones persistentes:	Cortante: 68.01 kN	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Cortante: 42.50 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		

Referencia: C.2.1 [P9 - P15] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø16 -Armadura inferior: 2Ø16 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple

Referencia: C.2.1 [P9 - P15] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø16 -Armadura inferior: 2Ø16 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)*	Máximo: 25.8 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas: ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede***(1)***
Separación máxima armadura longitudinal: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Criterio de CYPE basado en el Artículo 38.4 de la EH-91*	Mínimo: 5.9 cm² Calculado: 8.04 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 8.04 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 8.04 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Calculado: 8.04 cm²	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 0 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 0.57 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 24 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 24 cm	Cumple

Referencia: C.2.1 [P9 - P15] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø16
-Armadura inferior: 2Ø16
-Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 19 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 kN·m Axil: ± 2.92 kN	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 16.0 mm (Cumple)

Referencia: C.Lat.1 [P14 - P15] (Viga de atado)
-Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 3Ø12
-Armadura inferior: 4Ø20
-Estribos: 1xØ8c/15

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm Calculado: 14.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 23.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.1 cm	Cumple
Separación máxima estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)*	Máximo: 25.6 cm	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 15 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas: ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede***(1)***
Separación máxima armadura longitudinal: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 23.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.1 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)*	Mínimo: 5.25 cm²/m	

Referencia: C.Lat.1 [P14 - P15] (Viga de atado) -Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 3Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ8c/15		
Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones persistentes:	Calculado: 6.7 cm²/m	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 6.7 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Calculado: 0.0052	
- Armadura inferior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	Cumple
- Armadura inferior (Situaciones accidentales sísmicas):	Mínimo: 0.0012	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Calculado: 12.56 cm²	
- Armadura inferior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 3.33 cm²	Cumple
- Armadura inferior (Situaciones accidentales sísmicas):	Mínimo: 2.89 cm²	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Criterio de CYPE basado en el Artículo 38.4 de la EH-91*	Mínimo: 8.86 cm² Calculado: 15.95 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Calculado: 15.95 cm²	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 0 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 0.57 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 15.95 cm²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones persistentes:	Momento flector: 144.48 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 90.30 kN·m Axil: ± 2.74 kN	Cumple
	Momento flector: 45.87 kN·m Axil: ± 2.96 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 38 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 37 cm	Cumple

Referencia: C.Lat.1 [P14 - P15] (Viga de atado)
-Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 3Ø12
-Armadura inferior: 4Ø20
-Estribos: 1xØ8c/15

Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 26 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 46 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 45 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 35 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 38 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 37 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 26 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 46 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 45 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 35 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
- Situaciones persistentes:	Cortante: 66.17 kN	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Cortante: 41.35 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Referencia: C.2.1 [P10 - P16] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø16
-Armadura inferior: 2Ø16
-Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)*	Máximo: 25.8 cm Calculado: 25 cm	Cumple

Referencia: C.2.1 [P10 - P16] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø16 -Armadura inferior: 2Ø16 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas: ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede***(1)***
Separación máxima armadura longitudinal: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Criterio de CYPE basado en el Artículo 38.4 de la EH-91*	Mínimo: 5.9 cm² Calculado: 8.04 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 8.04 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 8.04 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Calculado: 8.04 cm²	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 0 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 0.57 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 24 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 24 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 19 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 kN·m Axil: ± 2.92 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 16.0 mm (Cumple)		

Referencia: C.Lat.1 [P15 - P16] (Viga de atado) -Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 3Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ8c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm Calculado: 14.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)* - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 2 cm Calculado: 23.4 cm Calculado: 14.1 cm	 Cumple Cumple
Separación máxima estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 25.6 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	 Cumple Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas: ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede***(1)***
Separación máxima armadura longitudinal: *Criterio de CYPE* - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 23.4 cm Calculado: 14.1 cm	 Cumple Cumple
Cuantía mínima para los estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 5.25 cm²/m Calculado: 6.7 cm²/m Calculado: 6.7 cm²/m	 Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1* - Armadura inferior (Situaciones persistentes): - Armadura inferior (Situaciones accidentales sísmicas):	Calculado: 0.0052 Mínimo: 0.0013 Mínimo: 0.0012	 Cumple Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1* - Armadura inferior (Situaciones persistentes): - Armadura inferior (Situaciones accidentales sísmicas):	Calculado: 12.56 cm² Mínimo: 3.33 cm² Mínimo: 2.89 cm²	 Cumple Cumple

Referencia: C.Lat.1 [P15 - P16] (Viga de atado) -Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 3Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ8c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Criterio de CYPE basado en el Artículo 38.4 de la EH-91*	Mínimo: 8.86 cm² Calculado: 15.95 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 15.95 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 15.95 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.57 cm² Calculado: 15.95 cm²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones persistentes:	Momento flector: 144.48 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:		
	Momento flector: 90.30 kN·m Axil: ± 2.81 kN	Cumple
	Momento flector: 45.87 kN·m Axil: ± 2.92 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 38 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 37 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 26 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 46 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 45 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 35 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 38 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 37 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 26 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 46 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 45 cm	Cumple

Referencia: C.Lat.1 [P15 - P16] (Viga de atado)
-Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 3Ø12
-Armadura inferior: 4Ø20
-Estribos: 1xØ8c/15

Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 35 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
- Situaciones persistentes:	Cortante: 66.17 kN	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Cortante: 41.35 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)

Referencia: C.2.1 [P11 - P17] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø16
-Armadura inferior: 2Ø16
-Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
- Sin cortantes: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)*	Máximo: 25.8 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas: ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede***(1)***
Separación máxima armadura longitudinal: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles:		
- Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Criterio de CYPE basado en el Artículo 38.4 de la EH-91*	Mínimo: 5.9 cm² Calculado: 8.04 cm²	Cumple

Referencia: C.2.1 [P11 - P17] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø16 -Armadura inferior: 2Ø16 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 8.04 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 8.04 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Calculado: 8.04 cm²	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 0 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 0.57 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 24 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 24 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 19 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 kN·m Axil: ± 2.96 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 16.0 mm (Cumple)		

Referencia: C.Lat.1 [P16 - P17] (Viga de atado) -Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 3Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ8c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm Calculado: 14.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 23.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.1 cm	Cumple

Referencia: C.Lat.1 [P16 - P17] (Viga de atado) -Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 3Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ8c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)*	Máximo: 25.6 cm	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 15 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas: ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede***(1)***
Separación máxima armadura longitudinal: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 23.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.1 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)*	Mínimo: 5.25 cm²/m	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 6.7 cm²/m	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 6.7 cm²/m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Calculado: 0.0052	
- Armadura inferior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	Cumple
- Armadura inferior (Situaciones accidentales sísmicas):	Mínimo: 0.0012	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Calculado: 12.56 cm²	
- Armadura inferior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 3.33 cm²	Cumple
- Armadura inferior (Situaciones accidentales sísmicas):	Mínimo: 2.89 cm²	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Criterio de CYPE basado en el Artículo 38.4 de la EH-91*	Mínimo: 8.86 cm² Calculado: 15.95 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Calculado: 15.95 cm²	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 0 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 0.57 cm²	Cumple

Referencia: C.Lat.1 [P16 - P17] (Viga de atado) -Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 3Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ8c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 15.95 cm²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 144.48 kN·m Axil: ± 0.00 kN Momento flector: 90.30 kN·m Axil: ± 2.75 kN Momento flector: 45.87 kN·m Axil: ± 2.96 kN	Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 40 cm Mínimo: 37 cm Mínimo: 26 cm	 Cumple Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 48 cm Mínimo: 45 cm Mínimo: 35 cm	 Cumple Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 40 cm Mínimo: 37 cm Mínimo: 26 cm	 Cumple Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 48 cm Mínimo: 45 cm Mínimo: 35 cm	 Cumple Cumple
Comprobación de cortante: - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	 Cortante: 66.17 kN Cortante: 41.35 kN	 Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		

Referencia: C.Lat.1 [P17 - P18] (Viga de atado) -Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 3Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ8c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm Calculado: 14.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)* - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 2 cm Calculado: 23.4 cm Calculado: 14.1 cm	 Cumple Cumple
Separación máxima estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 25.6 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	 Cumple Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas: ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede***(1)***
Separación máxima armadura longitudinal: *Criterio de CYPE* - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 23.4 cm Calculado: 14.1 cm	 Cumple Cumple
Cuantía mínima para los estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 5.25 cm²/m Calculado: 6.7 cm²/m Calculado: 6.7 cm²/m	 Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1* - Armadura inferior (Situaciones persistentes): - Armadura inferior (Situaciones accidentales sísmicas):	Calculado: 0.0052 Mínimo: 0.0013 Mínimo: 0.0012	 Cumple Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1* - Armadura inferior (Situaciones persistentes): - Armadura inferior (Situaciones accidentales sísmicas):	Calculado: 12.56 cm² Mínimo: 3.33 cm² Mínimo: 2.89 cm²	 Cumple Cumple

Referencia: C.Lat.1 [P17 - P18] (Viga de atado) -Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 3Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ8c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles:		
- Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Criterio de CYPE basado en el Artículo 38.4 de la EH-91*	Mínimo: 8.86 cm² Calculado: 15.95 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 15.95 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 15.95 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Calculado: 15.95 cm²	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 0 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 0.57 cm²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones persistentes:	Momento flector: 145.34 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:		
	Momento flector: 90.84 kN·m Axil: ± 2.75 kN	Cumple
	Momento flector: 46.05 kN·m Axil: ± 2.96 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 40 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 37 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 48 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 45 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 35 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 40 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 37 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 48 cm	

Referencia: C.Lat.1 [P17 - P18] (Viga de atado) -Dimensiones: 60.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 3Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ8c/15		
Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 45 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 35 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
- Situaciones persistentes:	Cortante: 68.01 kN	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Cortante: 42.50 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		

Referencia: C.2.1 [P11 - P12] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø16 -Armadura inferior: 2Ø16 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)*	Mínimo: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)*	Máximo: 25.8 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas: ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede***(1)***
Separación máxima armadura longitudinal: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 27.2 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Criterio de CYPE basado en el Artículo 38.4 de la EH-91*	Mínimo: 5.9 cm² Calculado: 8.04 cm²	Cumple

Referencia: C.2.1 [P11 - P12] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø16 -Armadura inferior: 2Ø16 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 8.04 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 8.04 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Calculado: 8.04 cm²	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 0 cm²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 0.76 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 24 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 24 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 19 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 kN·m Axil: ± 3.89 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 16.0 mm (Cumple)		

4. ESFUERZOS Y ARMADOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

4.1. Materiales

4.1.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-30	30	1.30 a 1.50	Cuarcita	15	28577

4.1.2. Aceros por elemento y posición

4.1.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.00 a 1.15

4.1.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S 235	235	210
Acero laminado	S275 (EN 10025-2)	275	210

4.2. Armado de pilares y pantallas

4.2.1. Pilares

Armado de pilares											
Hormigón: HA-30, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
				Barras				Estribos			
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
P1	Cubierta	40x40	0.00/4.43	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	95.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6	-	95.4	Cumple
P2	Cubierta	40x40	0.00/4.43	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	83.9	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6	-	83.9	Cumple
P3	Cubierta	40x40	0.00/4.43	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	80.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6	-	80.4	Cumple
P4	Cubierta	40x40	0.00/4.43	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	79.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6	-	79.7	Cumple
P5	Cubierta	40x40	0.00/4.43	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	83.9	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6	-	83.9	Cumple
P6	Cubierta	40x40	0.00/4.43	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	95.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6	-	95.4	Cumple
P7	Cubierta	40x40	0.00/7.95	4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	47.5	Cumple
				4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	47.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6	-	47.5	Cumple
P8	Cubierta	40x40	0.00/7.95	4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	57.2	Cumple
				4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	57.2	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6	-	57.2	Cumple
P9	Cubierta	40x40	0.00/7.95	4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	55.5	Cumple
				4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	55.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6	-	55.5	Cumple
P10	Cubierta	40x40	0.00/7.95	4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	55.5	Cumple
				4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	55.5	Cumple

Armado de pilares											
Hormigón: HA-30, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
				Barras				Estribos			
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
	Cimentación	-	-	4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6	-	55.5	Cumple
P11	Cubierta	40x40	0.00/7.95	4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	57.2	Cumple
				4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	57.2	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6	-	57.2	Cumple
P12	Cubierta	40x40	0.00/7.95	4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	47.5	Cumple
				4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	47.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	2Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6	-	47.5	Cumple
P13	Cubierta	40x40	0.00/3.98	4Ø16	2Ø16	2Ø16	1.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	20	96.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø16	2Ø16	2Ø16	1.01	1eØ6	-	96.5	Cumple
P14	Cubierta	40x40	0.00/3.98	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.85	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	97.9	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.85	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	97.9	Cumple
P15	Cubierta	40x40	0.00/3.98	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	97.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6	-	97.1	Cumple
P16	Cubierta	40x40	0.00/3.98	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	15	97.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.79	1eØ6	-	97.1	Cumple
P17	Cubierta	40x40	0.00/3.98	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.85	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	97.9	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.85	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	97.9	Cumple
P18	Cubierta	40x40	0.00/3.98	4Ø16	2Ø16	2Ø16	1.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	20	96.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø16	2Ø16	2Ø16	1.01	1eØ6	-	96.5	Cumple

Notas:
[1] e = estribo, r = rama

4.3. Esfuerzos de pilares, pantallas y muros por hipótesis

- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.

- Nota:

  Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

Soporte	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P1	Cubierta	40x40	0.00/4.43	Peso propio	141.0	-3.2	-19.2	-0.7	-4.3	0.0	123.6	0.0	0.0	-0.7	-4.3	0.0
				Cargas muertas	23.4	-0.8	-3.9	-0.2	-0.9	0.0	23.4	0.0	0.0	-0.2	-0.9	0.0
				Sobrecarga de uso	21.7	-0.8	-3.6	-0.2	-0.8	0.0	21.7	0.0	0.0	-0.2	-0.8	0.0
				Viento +X exc.+	-1.4	25.5	-0.1	5.7	-0.0	0.0	-1.4	0.0	0.0	5.7	-0.0	0.0
				Viento +X exc.-	-1.5	27.6	-4.1	6.2	-0.9	0.0	-1.5	0.0	0.0	6.2	-0.9	0.0
				Viento -X exc.+	1.4	-25.5	0.1	-5.7	0.0	-0.0	1.4	0.0	0.0	-5.7	0.0	-0.0
				Viento -X exc.-	1.5	-27.6	4.1	-6.2	0.9	-0.0	1.5	0.0	0.0	-6.2	0.9	-0.0
				Viento +Y exc.+	-0.1	2.9	28.5	0.7	6.4	0.1	-0.1	0.0	0.0	0.7	6.4	0.1
				Viento +Y exc.-	0.2	-2.9	39.5	-0.7	8.9	-0.1	0.2	0.0	0.0	-0.7	8.9	-0.1
				Viento -Y exc.+	0.1	-2.9	-28.5	-0.7	-6.4	-0.1	0.1	0.0	0.0	-0.7	-6.4	-0.1
				Viento -Y exc.-	-0.2	2.9	-39.5	0.7	-8.9	0.1	-0.2	0.0	0.0	0.7	-8.9	0.1
				Sismo X Modo 1	-5.2	96.4	-15.9	21.8	-3.6	0.2	-5.2	0.0	0.0	21.8	-3.6	0.2
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	-0.3	4.6	-11.5	1.0	-2.6	0.1	-0.3	0.0	0.0	1.0	-2.6	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	0.1	0.0	87.9	0.0	19.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0

Soporte	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Sismo Y Modo 3	-0.3	5.7	-14.1	1.3	-3.2	0.1	-0.3	0.0	0.0	1.3	-3.2	0.1
P2	Cubierta	40x40	0.00/4.43	Peso propio	188.0	0.3	-21.1	0.1	-4.8	0.0	170.6	0.0	0.0	0.1	-4.8	0.0
				Cargas muertas	35.7	0.1	-4.4	0.0	-1.0	0.0	35.7	0.0	0.0	0.0	-1.0	0.0
				Sobrecarga de uso	33.2	0.1	-4.1	0.0	-0.9	0.0	33.2	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0
				Viento +X exc.+	0.5	27.5	-0.1	6.2	-0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	6.2	-0.0	0.0
				Viento +X exc.-	0.5	29.8	-2.5	6.7	-0.6	0.0	0.5	0.0	0.0	6.7	-0.6	0.0
				Viento -X exc.+	-0.5	-27.5	0.1	-6.2	0.0	-0.0	-0.5	0.0	0.0	-6.2	0.0	-0.0
				Viento -X exc.-	-0.5	-29.8	2.5	-6.7	0.6	-0.0	-0.5	0.0	0.0	-6.7	0.6	-0.0
				Viento +Y exc.+	0.1	3.1	30.7	0.7	6.9	0.1	0.1	0.0	0.0	0.7	6.9	0.1
				Viento +Y exc.-	-0.0	-3.1	37.3	-0.7	8.4	-0.1	-0.0	0.0	0.0	-0.7	8.4	-0.1
				Viento -Y exc.+	-0.1	-3.1	-30.7	-0.7	-6.9	-0.1	-0.1	0.0	0.0	-0.7	-6.9	-0.1
				Viento -Y exc.-	0.0	3.1	-37.3	0.7	-8.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.7	-8.4	0.1
				Sismo X Modo 1	1.9	104.2	-9.5	23.5	-2.2	0.2	1.9	0.0	0.0	23.5	-2.2	0.2
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	0.1	5.0	-6.9	1.1	-1.6	0.1	0.1	0.0	0.0	1.1	-1.6	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	0.1	0.0	87.9	0.0	19.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0
				Sismo Y Modo 3	0.1	6.2	-8.5	1.4	-1.9	0.1	0.1	0.0	0.0	1.4	-1.9	0.1
P3	Cubierta	40x40	0.00/4.43	Peso propio	184.8	-0.0	-21.0	-0.0	-4.7	0.0	167.4	0.0	0.0	-0.0	-4.7	0.0
				Cargas muertas	34.8	-0.0	-4.3	-0.0	-1.0	0.0	34.8	0.0	0.0	-0.0	-1.0	0.0
				Sobrecarga de uso	32.4	-0.0	-4.0	-0.0	-0.9	0.0	32.4	0.0	0.0	-0.0	-0.9	0.0
				Viento +X exc.+	-0.1	27.3	-0.0	6.2	-0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	6.2	-0.0	0.0
				Viento +X exc.-	-0.1	29.6	-0.8	6.7	-0.2	0.0	-0.1	0.0	0.0	6.7	-0.2	0.0
				Viento -X exc.+	0.1	-27.3	0.0	-6.2	0.0	-0.0	0.1	0.0	0.0	-6.2	0.0	-0.0
				Viento -X exc.-	0.1	-29.6	0.8	-6.7	0.2	-0.0	0.1	0.0	0.0	-6.7	0.2	-0.0
				Viento +Y exc.+	0.0	3.1	32.9	0.7	7.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.7	7.4	0.1
				Viento +Y exc.-	0.0	-3.1	35.1	-0.7	7.9	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.7	7.9	-0.1
				Viento -Y exc.+	-0.0	-3.1	-32.9	-0.7	-7.4	-0.1	-0.0	0.0	0.0	-0.7	-7.4	-0.1
				Viento -Y exc.-	-0.0	3.1	-35.1	0.7	-7.9	0.1	-0.0	0.0	0.0	0.7	-7.9	0.1
				Sismo X Modo 1	-0.2	103.5	-3.2	23.4	-0.7	0.2	-0.2	0.0	0.0	23.4	-0.7	0.2
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	-0.0	5.0	-2.3	1.1	-0.5	0.1	-0.0	0.0	0.0	1.1	-0.5	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	0.1	0.0	87.9	0.0	19.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0
				Sismo Y Modo 3	-0.0	6.1	-2.8	1.4	-0.6	0.1	-0.0	0.0	0.0	1.4	-0.6	0.1
P4	Cubierta	40x40	0.00/4.43	Peso propio	184.8	0.0	-21.0	0.0	-4.7	0.0	167.4	0.0	0.0	0.0	-4.7	0.0
				Cargas muertas	34.8	0.0	-4.3	0.0	-1.0	0.0	34.8	0.0	0.0	0.0	-1.0	0.0
				Sobrecarga de uso	32.4	0.0	-4.0	0.0	-0.9	0.0	32.4	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0
				Viento +X exc.+	0.1	27.3	0.0	6.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	6.2	0.0	0.0
				Viento +X exc.-	0.1	29.6	0.8	6.7	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	6.7	0.2	0.0
				Viento -X exc.+	-0.1	-27.3	-0.0	-6.2	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	0.0	-6.2	-0.0	-0.0
				Viento -X exc.-	-0.1	-29.6	-0.8	-6.7	-0.2	-0.0	-0.1	0.0	0.0	-6.7	-0.2	-0.0
				Viento +Y exc.+	0.0	3.1	35.1	0.7	7.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.7	7.9	0.1
				Viento +Y exc.-	0.0	-3.1	32.9	-0.7	7.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.7	7.4	-0.1
				Viento -Y exc.+	-0.0	-3.1	-35.1	-0.7	-7.9	-0.1	-0.0	0.0	0.0	-0.7	-7.9	-0.1
				Viento -Y exc.-	-0.0	3.1	-32.9	0.7	-7.4	0.1	-0.0	0.0	0.0	0.7	-7.4	0.1
				Sismo X Modo 1	0.2	103.5	3.2	23.4	0.7	0.2	0.2	0.0	0.0	23.4	0.7	0.2
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	0.0	5.0	2.3	1.1	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	1.1	0.5	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	0.1	0.0	87.9	0.0	19.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0
				Sismo Y Modo 3	0.0	6.1	2.8	1.4	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	1.4	0.6	0.1
P5	Cubierta	40x40	0.00/4.43	Peso propio	188.0	-0.3	-21.1	-0.1	-4.8	0.0	170.6	0.0	0.0	-0.1	-4.8	0.0
				Cargas muertas	35.7	-0.1	-4.4	-0.0	-1.0	0.0	35.7	0.0	0.0	-0.0	-1.0	0.0
				Sobrecarga de uso	33.2	-0.1	-4.1	-0.0	-0.9	0.0	33.2	0.0	0.0	-0.0	-0.9	0.0
				Viento +X exc.+	-0.5	27.5	0.1	6.2	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.0	6.2	0.0	0.0
				Viento +X exc.-	-0.5	29.8	2.5	6.7	0.6	0.0	-0.5	0.0	0.0	6.7	0.6	0.0
				Viento -X exc.+	0.5	-27.5	-0.1	-6.2	-0.0	-0.0	0.5	0.0	0.0	-6.2	-0.0	-0.0
				Viento -X exc.-	0.5	-29.8	-2.5	-6.7	-0.6	-0.0	0.5	0.0	0.0	-6.7	-0.6	-0.0
				Viento +Y exc.+	-0.0	3.1	37.3	0.7	8.4	0.1	-0.0	0.0	0.0	0.7	8.4	0.1

Soporte	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Viento +Y exc.-	0.1	-3.1	30.7	-0.7	6.9	-0.1	0.1	0.0	0.0	-0.7	6.9	-0.1
				Viento -Y exc.+	0.0	-3.1	-37.3	-0.7	-8.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.7	-8.4	-0.1
				Viento -Y exc.-	-0.1	3.1	-30.7	0.7	-6.9	0.1	-0.1	0.0	0.0	0.7	-6.9	0.1
				Sismo X Modo 1	-1.9	104.2	9.5	23.5	2.2	0.2	-1.9	0.0	0.0	23.5	2.2	0.2
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	-0.1	5.0	6.9	1.1	1.6	0.1	-0.1	0.0	0.0	1.1	1.6	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	0.1	0.0	87.9	0.0	19.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0
				Sismo Y Modo 3	-0.1	6.2	8.5	1.4	1.9	0.1	-0.1	0.0	0.0	1.4	1.9	0.1
P6	Cubierta	40x40	0.00/4.43	Peso propio	141.0	3.2	-19.2	0.7	-4.3	0.0	123.6	0.0	0.0	0.7	-4.3	0.0
				Cargas muertas	23.4	0.8	-3.9	0.2	-0.9	0.0	23.4	0.0	0.0	0.2	-0.9	0.0
				Sobrecarga de uso	21.7	0.8	-3.6	0.2	-0.8	0.0	21.7	0.0	0.0	0.2	-0.8	0.0
				Viento +X exc.+	1.4	25.5	0.1	5.7	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0
				Viento +X exc.-	1.5	27.6	4.1	6.2	0.9	0.0	1.5	0.0	0.0	6.2	0.9	0.0
				Viento -X exc.+	-1.4	-25.5	-0.1	-5.7	-0.0	-0.0	-1.4	0.0	0.0	-5.7	-0.0	-0.0
				Viento -X exc.-	-1.5	-27.6	-4.1	-6.2	-0.9	-0.0	-1.5	0.0	0.0	-6.2	-0.9	-0.0
				Viento +Y exc.+	0.2	2.9	39.5	0.7	8.9	0.1	0.2	0.0	0.0	0.7	8.9	0.1
				Viento +Y exc.-	-0.1	-2.9	28.5	-0.7	6.4	-0.1	-0.1	0.0	0.0	-0.7	6.4	-0.1
				Viento -Y exc.+	-0.2	-2.9	-39.5	-0.7	-8.9	-0.1	-0.2	0.0	0.0	-0.7	-8.9	-0.1
				Viento -Y exc.-	0.1	2.9	-28.5	0.7	-6.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.7	-6.4	0.1
				Sismo X Modo 1	5.2	96.4	15.9	21.8	3.6	0.2	5.2	0.0	0.0	21.8	3.6	0.2
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	0.3	4.6	11.5	1.0	2.6	0.1	0.3	0.0	0.0	1.0	2.6	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	0.1	0.0	87.9	0.0	19.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0
				Sismo Y Modo 3	0.3	5.7	14.1	1.3	3.2	0.1	0.3	0.0	0.0	1.3	3.2	0.1
P7	Cubierta	40x40	0.00/7.95	Peso propio	325.0	-2.5	-5.1	-0.3	-0.6	0.0	293.8	0.0	0.0	-0.3	-0.6	0.0
				Cargas muertas	54.8	-0.4	-1.0	-0.0	-0.1	0.0	54.8	0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.0
				Sobrecarga de uso	51.0	-0.3	-1.0	-0.0	-0.1	0.0	51.0	0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.0
				Viento +X exc.+	-0.3	9.9	-0.0	1.2	-0.0	0.0	-0.3	0.0	0.0	1.2	-0.0	0.0
				Viento +X exc.-	0.2	10.0	-1.3	1.3	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	1.3	-0.2	0.0
				Viento -X exc.+	0.3	-9.9	0.0	-1.2	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	-1.2	0.0	0.0
				Viento -X exc.-	-0.2	-10.0	1.3	-1.3	0.2	-0.0	-0.2	0.0	0.0	-1.3	0.2	-0.0
				Viento +Y exc.+	-3.9	0.2	9.2	0.0	1.2	0.0	-3.9	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0
				Viento +Y exc.-	-5.4	-0.2	12.7	-0.0	1.6	-0.0	-5.4	0.0	0.0	-0.0	1.6	-0.0
				Viento -Y exc.+	3.9	-0.2	-9.2	-0.0	-1.2	-0.0	3.9	0.0	0.0	-0.0	-1.2	-0.0
				Viento -Y exc.-	5.4	0.2	-12.7	0.0	-1.6	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	-1.6	0.0
				Sismo X Modo 1	1.0	34.7	-5.1	4.4	-0.6	0.1	1.0	0.0	0.0	4.4	-0.6	0.1
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	1.6	-0.2	-3.7	-0.0	-0.5	0.1	1.6	0.0	0.0	-0.0	-0.5	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	-12.0	0.0	28.4	0.0	3.6	0.0	-12.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0
				Sismo Y Modo 3	1.9	-0.2	-4.6	-0.0	-0.6	0.1	1.9	0.0	0.0	-0.0	-0.6	0.1
P8	Cubierta	40x40	0.00/7.95	Peso propio	440.3	0.4	-5.3	0.1	-0.7	0.0	409.1	0.0	0.0	0.1	-0.7	0.0
				Cargas muertas	83.6	0.1	-1.1	0.0	-0.1	0.0	83.6	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0
				Sobrecarga de uso	77.8	0.1	-1.0	0.0	-0.1	0.0	77.8	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0
				Viento +X exc.+	0.1	10.0	-0.0	1.3	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	1.3	-0.0	0.0
				Viento +X exc.-	0.5	10.1	-0.8	1.3	-0.1	0.0	0.5	0.0	0.0	1.3	-0.1	0.0
				Viento -X exc.+	-0.1	-10.0	0.0	-1.3	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-1.3	0.0	0.0
				Viento -X exc.-	-0.5	-10.1	0.8	-1.3	0.1	-0.0	-0.5	0.0	0.0	-1.3	0.1	-0.0
				Viento +Y exc.+	-4.2	0.2	9.9	0.0	1.2	0.0	-4.2	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0
				Viento +Y exc.-	-5.1	-0.2	12.0	-0.0	1.5	-0.0	-5.1	0.0	0.0	-0.0	1.5	-0.0
				Viento -Y exc.+	4.2	-0.2	-9.9	-0.0	-1.2	-0.0	4.2	0.0	0.0	-0.0	-1.2	-0.0
				Viento -Y exc.-	5.1	0.2	-12.0	0.0	-1.5	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	-1.5	0.0
				Sismo X Modo 1	1.8	35.2	-3.1	4.4	-0.4	0.1	1.8	0.0	0.0	4.4	-0.4	0.1
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	0.9	-0.2	-2.2	-0.0	-0.3	0.1	0.9	0.0	0.0	-0.0	-0.3	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	-12.0	0.0	28.4	0.0	3.6	0.0	-12.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0
				Sismo Y Modo 3	1.1	-0.2	-2.7	-0.0	-0.3	0.1	1.1	0.0	0.0	-0.0	-0.3	0.1

Soporte	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P9	Cubierta	40x40	0.00/7.95	Peso propio	431.7	-0.1	-5.3	-0.0	-0.7	0.0	400.5	0.0	0.0	-0.0	-0.7	0.0
				Cargas muertas	81.7	-0.0	-1.1	-0.0	-0.1	0.0	81.7	0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.0
				Sobrecarga de uso	75.9	-0.0	-1.0	-0.0	-0.1	0.0	75.9	0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.0
				Viento +X exc.+	-0.0	10.0	-0.0	1.3	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0
				Viento +X exc.-	0.1	10.1	-0.3	1.3	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	1.3	-0.0	0.0
				Viento -X exc.+	0.0	-10.0	0.0	-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.3	0.0	0.0
				Viento -X exc.-	-0.1	-10.1	0.3	-1.3	0.0	-0.0	-0.1	0.0	0.0	-1.3	0.0	-0.0
				Viento +Y exc.+	-4.5	0.2	10.6	0.0	1.3	0.0	-4.5	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0
				Viento +Y exc.-	-4.8	-0.2	11.3	-0.0	1.4	-0.0	-4.8	0.0	0.0	-0.0	1.4	-0.0
				Viento -Y exc.+	4.5	-0.2	-10.6	-0.0	-1.3	-0.0	4.5	0.0	0.0	-0.0	-1.3	-0.0
				Viento -Y exc.-	4.8	0.2	-11.3	0.0	-1.4	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	-1.4	0.0
				Sismo X Modo 1	0.4	35.1	-1.0	4.4	-0.1	0.1	0.4	0.0	0.0	4.4	-0.1	0.1
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	0.3	-0.2	-0.7	-0.0	-0.1	0.1	0.3	0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	-12.0	0.0	28.4	0.0	3.6	0.0	-12.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0
				Sismo Y Modo 3	0.4	-0.2	-0.9	-0.0	-0.1	0.1	0.4	0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.1
P10	Cubierta	40x40	0.00/7.95	Peso propio	431.7	0.1	-5.3	0.0	-0.7	0.0	400.5	0.0	0.0	0.0	-0.7	0.0
				Cargas muertas	81.7	0.0	-1.1	0.0	-0.1	0.0	81.7	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0
				Sobrecarga de uso	75.9	0.0	-1.0	0.0	-0.1	0.0	75.9	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0
				Viento +X exc.+	0.0	10.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0
				Viento +X exc.-	-0.1	10.1	0.3	1.3	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0
				Viento -X exc.+	-0.0	-10.0	-0.0	-1.3	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	-1.3	0.0	0.0
				Viento -X exc.-	0.1	-10.1	-0.3	-1.3	-0.0	-0.0	0.1	0.0	0.0	-1.3	-0.0	-0.0
				Viento +Y exc.+	-4.8	0.2	11.3	0.0	1.4	0.0	-4.8	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0
				Viento +Y exc.-	-4.5	-0.2	10.6	-0.0	1.3	-0.0	-4.5	0.0	0.0	-0.0	1.3	-0.0
				Viento -Y exc.+	4.8	-0.2	-11.3	-0.0	-1.4	-0.0	4.8	0.0	0.0	-0.0	-1.4	-0.0
				Viento -Y exc.-	4.5	0.2	-10.6	0.0	-1.3	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	-1.3	0.0
				Sismo X Modo 1	-0.4	35.1	1.0	4.4	0.1	0.1	-0.4	0.0	0.0	4.4	0.1	0.1
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	-0.3	-0.2	0.7	-0.0	0.1	0.1	-0.3	0.0	0.0	-0.0	0.1	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	-12.0	0.0	28.4	0.0	3.6	0.0	-12.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0
				Sismo Y Modo 3	-0.4	-0.2	0.9	-0.0	0.1	0.1	-0.4	0.0	0.0	-0.0	0.1	0.1
P11	Cubierta	40x40	0.00/7.95	Peso propio	440.3	-0.4	-5.3	-0.1	-0.7	0.0	409.1	0.0	0.0	-0.1	-0.7	0.0
				Cargas muertas	83.6	-0.1	-1.1	-0.0	-0.1	0.0	83.6	0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.0
				Sobrecarga de uso	77.8	-0.1	-1.0	-0.0	-0.1	0.0	77.8	0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.0
				Viento +X exc.+	-0.1	10.0	0.0	1.3	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0
				Viento +X exc.-	-0.5	10.1	0.8	1.3	0.1	0.0	-0.5	0.0	0.0	1.3	0.1	0.0
				Viento -X exc.+	0.1	-10.0	-0.0	-1.3	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.3	-0.0	0.0
				Viento -X exc.-	0.5	-10.1	-0.8	-1.3	-0.1	-0.0	0.5	0.0	0.0	-1.3	-0.1	-0.0
				Viento +Y exc.+	-5.1	0.2	12.0	0.0	1.5	0.0	-5.1	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0
				Viento +Y exc.-	-4.2	-0.2	9.9	-0.0	1.2	-0.0	-4.2	0.0	0.0	-0.0	1.2	-0.0
				Viento -Y exc.+	5.1	-0.2	-12.0	-0.0	-1.5	-0.0	5.1	0.0	0.0	-0.0	-1.5	-0.0
				Viento -Y exc.-	4.2	0.2	-9.9	0.0	-1.2	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	-1.2	0.0
				Sismo X Modo 1	-1.8	35.2	3.1	4.4	0.4	0.1	-1.8	0.0	0.0	4.4	0.4	0.1
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	-0.9	-0.2	2.2	-0.0	0.3	0.1	-0.9	0.0	0.0	-0.0	0.3	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	-12.0	0.0	28.4	0.0	3.6	0.0	-12.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0
				Sismo Y Modo 3	-1.1	-0.2	2.7	-0.0	0.3	0.1	-1.1	0.0	0.0	-0.0	0.3	0.1
P12	Cubierta	40x40	0.00/7.95	Peso propio	325.0	2.5	-5.1	0.3	-0.6	0.0	293.8	0.0	0.0	0.3	-0.6	0.0
				Cargas muertas	54.8	0.4	-1.0	0.0	-0.1	0.0	54.8	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0
				Sobrecarga de uso	51.0	0.3	-1.0	0.0	-0.1	0.0	51.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0
				Viento +X exc.+	0.3	9.9	0.0	1.2	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0
				Viento +X exc.-	-0.2	10.0	1.3	1.3	0.2	0.0	-0.2	0.0	0.0	1.3	0.2	0.0
				Viento -X exc.+	-0.3	-9.9	-0.0	-1.2	-0.0	0.0	-0.3	0.0	0.0	-1.2	-0.0	0.0
				Viento -X exc.-	0.2	-10.0	-1.3	-1.3	-0.2	-0.0	0.2	0.0	0.0	-1.3	-0.2	-0.0
				Viento +Y exc.+	-5.4	0.2	12.7	0.0	1.6	0.0	-5.4	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0
				Viento +Y exc.-	-3.9	-0.2	9.2	-0.0	1.2	-0.0	-3.9	0.0	0.0	-0.0	1.2	-0.0

Soporte	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Viento -Y exc.+	5.4	-0.2	-12.7	-0.0	-1.6	-0.0	5.4	0.0	0.0	-0.0	-1.6	-0.0
				Viento -Y exc.-	3.9	0.2	-9.2	0.0	-1.2	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	-1.2	0.0
				Sismo X Modo 1	-1.0	34.7	5.1	4.4	0.6	0.1	-1.0	0.0	0.0	4.4	0.6	0.1
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	-1.6	-0.2	3.7	-0.0	0.5	0.1	-1.6	0.0	0.0	-0.0	0.5	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	-12.0	0.0	28.4	0.0	3.6	0.0	-12.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0
				Sismo Y Modo 3	-1.9	-0.2	4.6	-0.0	0.6	0.1	-1.9	0.0	0.0	-0.0	0.6	0.1
P13	Cubierta	40x40	0.00/3.98	Peso propio	157.6	-1.7	-1.4	-0.9	2.8	0.0	142.0	1.8	-12.5	-0.9	2.8	0.0
				Cargas muertas	26.9	-0.4	-0.6	-0.2	0.4	0.0	26.9	0.5	-2.3	-0.2	0.4	0.0
				Sobrecarga de uso	25.0	-0.4	-0.5	-0.2	0.4	0.0	25.0	0.4	-2.1	-0.2	0.4	0.0
				Viento +X exc.+	-1.9	29.3	-0.2	7.4	-0.1	0.0	-1.9	-0.0	0.1	7.4	-0.1	0.0
				Viento +X exc.-	-2.3	27.4	-6.1	6.9	-2.2	0.0	-2.3	-0.0	2.4	6.9	-2.2	0.0
				Viento -X exc.+	1.9	-29.3	0.2	-7.4	0.1	-0.0	1.9	0.0	-0.1	-7.4	0.1	-0.0
				Viento -X exc.-	2.3	-27.4	6.1	-6.9	2.2	-0.0	2.3	0.0	-2.4	-6.9	2.2	-0.0
				Viento +Y exc.+	4.0	-2.6	42.0	-0.7	14.7	0.1	4.0	0.0	-16.7	-0.7	14.7	0.1
				Viento +Y exc.-	5.2	2.6	58.2	0.7	20.4	-0.1	5.2	0.0	-23.2	0.7	20.4	-0.1
				Viento -Y exc.+	-4.0	2.6	-42.0	0.7	-14.7	-0.1	-4.0	0.0	16.7	0.7	-14.7	-0.1
				Viento -Y exc.-	-5.2	-2.6	-58.2	-0.7	-20.4	0.1	-5.2	0.0	23.2	-0.7	-20.4	0.1
				Sismo X Modo 1	-8.3	94.2	-23.4	23.7	-8.2	0.2	-8.3	-0.0	9.4	23.7	-8.2	0.2
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	-1.1	-7.1	-16.9	-1.8	-5.9	0.1	-1.1	0.0	6.7	-1.8	-5.9	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	11.9	0.0	129.6	0.0	45.5	0.0	11.9	0.0	-51.6	0.0	45.5	0.0
				Sismo Y Modo 3	-1.3	-8.8	-20.8	-2.2	-7.3	0.2	-1.3	0.0	8.3	-2.2	-7.3	0.2
P14	Cubierta	40x40	0.00/3.98	Peso propio	211.0	0.1	5.9	0.1	6.6	0.0	195.4	-0.1	-20.3	0.1	6.6	0.0
				Cargas muertas	40.9	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	40.9	-0.0	-4.3	0.0	1.4	0.0
				Sobrecarga de uso	38.0	0.0	1.3	0.0	1.3	0.0	38.0	-0.0	-4.0	0.0	1.3	0.0
				Viento +X exc.+	0.4	31.1	-0.1	8.3	-0.0	0.0	0.4	-1.9	0.0	8.3	-0.0	0.0
				Viento +X exc.-	0.1	29.0	-3.7	7.7	-1.3	0.0	0.1	-1.7	1.5	7.7	-1.3	0.0
				Viento -X exc.+	-0.4	-31.1	0.1	-8.3	0.0	-0.0	-0.4	1.9	-0.0	-8.3	0.0	-0.0
				Viento -X exc.-	-0.1	-29.0	3.7	-7.7	1.3	-0.0	-0.1	1.7	-1.5	-7.7	1.3	-0.0
				Viento +Y exc.+	4.1	-2.8	45.2	-0.7	15.9	0.1	4.1	0.2	-18.0	-0.7	15.9	0.1
				Viento +Y exc.-	5.1	2.8	55.0	0.7	19.3	-0.1	5.1	-0.2	-21.9	0.7	19.3	-0.1
				Viento -Y exc.+	-4.1	2.8	-45.2	0.7	-15.9	-0.1	-4.1	-0.2	18.0	0.7	-15.9	-0.1
				Viento -Y exc.-	-5.1	-2.8	-55.0	-0.7	-19.3	0.1	-5.1	0.2	21.9	-0.7	-19.3	0.1
				Sismo X Modo 1	0.1	99.8	-14.0	26.6	-4.9	0.2	0.1	-6.0	5.6	26.6	-4.9	0.2
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	-1.0	-7.5	-10.1	-2.0	-3.6	0.1	-1.0	0.4	4.0	-2.0	-3.6	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	11.9	0.0	129.6	0.0	45.5	0.0	11.9	0.0	-51.6	0.0	45.5	0.0
				Sismo Y Modo 3	-1.3	-9.3	-12.5	-2.5	-4.4	0.2	-1.3	0.6	5.0	-2.5	-4.4	0.2
P15	Cubierta	40x40	0.00/3.98	Peso propio	208.2	-0.0	5.6	-0.0	6.4	0.0	192.5	0.0	-20.0	-0.0	6.4	0.0
				Cargas muertas	40.1	-0.0	1.3	-0.0	1.4	0.0	40.1	0.0	-4.2	-0.0	1.4	0.0
				Sobrecarga de uso	37.3	-0.0	1.2	-0.0	1.3	0.0	37.3	0.0	-3.9	-0.0	1.3	0.0
				Viento +X exc.+	-0.0	31.0	-0.0	8.2	-0.0	0.0	-0.0	-1.8	0.0	8.2	-0.0	0.0
				Viento +X exc.-	-0.2	29.0	-1.2	7.7	-0.4	0.0	-0.2	-1.7	0.5	7.7	-0.4	0.0
				Viento -X exc.+	0.0	-31.0	0.0	-8.2	0.0	-0.0	0.0	1.8	-0.0	-8.2	0.0	-0.0
				Viento -X exc.-	0.2	-29.0	1.2	-7.7	0.4	-0.0	0.2	1.7	-0.5	-7.7	0.4	-0.0
				Viento +Y exc.+	4.5	-2.8	48.5	-0.7	17.0	0.1	4.5	0.2	-19.3	-0.7	17.0	0.1
				Viento +Y exc.-	4.7	2.8	51.7	0.7	18.1	-0.1	4.7	-0.2	-20.6	0.7	18.1	-0.1
				Viento -Y exc.+	-4.5	2.8	-48.5	0.7	-17.0	-0.1	-4.5	-0.2	19.3	0.7	-17.0	-0.1
				Viento -Y exc.-	-4.7	-2.8	-51.7	-0.7	-18.1	0.1	-4.7	0.2	20.6	-0.7	-18.1	0.1
				Sismo X Modo 1	-0.6	99.6	-4.7	26.4	-1.6	0.2	-0.6	-5.7	1.9	26.4	-1.6	0.2
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	-0.3	-7.5	-3.4	-2.0	-1.2	0.1	-0.3	0.4	1.3	-2.0	-1.2	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	11.9	0.0	129.6	0.0	45.5	0.0	11.9	0.0	-51.6	0.0	45.5	0.0
				Sismo Y Modo 3	-0.4	-9.3	-4.2	-2.5	-1.5	0.2	-0.4	0.5	1.7	-2.5	-1.5	0.2
P16	Cubierta	40x40	0.00/3.98	Peso propio	208.2	0.0	5.6	0.0	6.4	0.0	192.5	-0.0	-20.0	0.0	6.4	0.0

Soporte	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Cargas muertas	40.1	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	40.1	-0.0	-4.2	0.0	1.4	0.0
				Sobrecarga de uso	37.3	0.0	1.2	0.0	1.3	0.0	37.3	-0.0	-3.9	0.0	1.3	0.0
				Viento +X exc.+	0.0	31.0	0.0	8.2	0.0	0.0	0.0	-1.8	-0.0	8.2	0.0	0.0
				Viento +X exc.-	0.2	29.0	1.2	7.7	0.4	0.0	0.2	-1.7	-0.5	7.7	0.4	0.0
				Viento -X exc.+	-0.0	-31.0	-0.0	-8.2	-0.0	-0.0	-0.0	1.8	0.0	-8.2	-0.0	-0.0
				Viento -X exc.-	-0.2	-29.0	-1.2	-7.7	-0.4	-0.0	-0.2	1.7	0.5	-7.7	-0.4	-0.0
				Viento +Y exc.+	4.7	-2.8	51.7	-0.7	18.1	0.1	4.7	0.2	-20.6	-0.7	18.1	0.1
				Viento +Y exc.-	4.5	2.8	48.5	0.7	17.0	-0.1	4.5	-0.2	-19.3	0.7	17.0	-0.1
				Viento -Y exc.+	-4.7	2.8	-51.7	0.7	-18.1	-0.1	-4.7	-0.2	20.6	0.7	-18.1	-0.1
				Viento -Y exc.-	-4.5	-2.8	-48.5	-0.7	-17.0	0.1	-4.5	0.2	19.3	-0.7	-17.0	0.1
				Sismo X Modo 1	0.6	99.6	4.7	26.4	1.6	0.2	0.6	-5.7	-1.9	26.4	1.6	0.2
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	0.3	-7.5	3.4	-2.0	1.2	0.1	0.3	0.4	-1.3	-2.0	1.2	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	11.9	0.0	129.6	0.0	45.5	0.0	11.9	0.0	-51.6	0.0	45.5	0.0
				Sismo Y Modo 3	0.4	-9.3	4.2	-2.5	1.5	0.2	0.4	0.5	-1.7	-2.5	1.5	0.2
P17	Cubierta	40x40	0.00/3.98	Peso propio	211.0	-0.1	5.9	-0.1	6.6	0.0	195.4	0.1	-20.3	-0.1	6.6	0.0
				Cargas muertas	40.9	-0.0	1.4	-0.0	1.4	0.0	40.9	0.0	-4.3	-0.0	1.4	0.0
				Sobrecarga de uso	38.0	-0.0	1.3	-0.0	1.3	0.0	38.0	0.0	-4.0	-0.0	1.3	0.0
				Viento +X exc.+	-0.4	31.1	0.1	8.3	0.0	0.0	-0.4	-1.9	-0.0	8.3	0.0	0.0
				Viento +X exc.-	-0.1	29.0	3.7	7.7	1.3	0.0	-0.1	-1.7	-1.5	7.7	1.3	0.0
				Viento -X exc.+	0.4	-31.1	-0.1	-8.3	-0.0	-0.0	0.4	1.9	0.0	-8.3	-0.0	-0.0
				Viento -X exc.-	0.1	-29.0	-3.7	-7.7	-1.3	-0.0	0.1	1.7	1.5	-7.7	-1.3	-0.0
				Viento +Y exc.+	5.1	-2.8	55.0	-0.7	19.3	0.1	5.1	0.2	-21.9	-0.7	19.3	0.1
				Viento +Y exc.-	4.1	2.8	45.2	0.7	15.9	-0.1	4.1	-0.2	-18.0	0.7	15.9	-0.1
				Viento -Y exc.+	-5.1	2.8	-55.0	0.7	-19.3	-0.1	-5.1	-0.2	21.9	0.7	-19.3	-0.1
				Viento -Y exc.-	-4.1	-2.8	-45.2	-0.7	-15.9	0.1	-4.1	0.2	18.0	-0.7	-15.9	0.1
				Sismo X Modo 1	-0.1	99.8	14.0	26.6	4.9	0.2	-0.1	-6.0	-5.6	26.6	4.9	0.2
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	1.0	-7.5	10.1	-2.0	3.6	0.1	1.0	0.4	-4.0	-2.0	3.6	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	11.9	0.0	129.6	0.0	45.5	0.0	11.9	0.0	-51.6	0.0	45.5	0.0
				Sismo Y Modo 3	1.3	-9.3	12.5	-2.5	4.4	0.2	1.3	0.6	-5.0	-2.5	4.4	0.2
P18	Cubierta	40x40	0.00/3.98	Peso propio	157.6	1.7	-1.4	0.9	2.8	0.0	142.0	-1.8	-12.5	0.9	2.8	0.0
				Cargas muertas	26.9	0.4	-0.6	0.2	0.4	0.0	26.9	-0.5	-2.3	0.2	0.4	0.0
				Sobrecarga de uso	25.0	0.4	-0.5	0.2	0.4	0.0	25.0	-0.4	-2.1	0.2	0.4	0.0
				Viento +X exc.+	1.9	29.3	0.2	7.4	0.1	0.0	1.9	-0.0	-0.1	7.4	0.1	0.0
				Viento +X exc.-	2.3	27.4	6.1	6.9	2.2	0.0	2.3	-0.0	-2.4	6.9	2.2	0.0
				Viento -X exc.+	-1.9	-29.3	-0.2	-7.4	-0.1	-0.0	-1.9	0.0	0.1	-7.4	-0.1	-0.0
				Viento -X exc.-	-2.3	-27.4	-6.1	-6.9	-2.2	-0.0	-2.3	0.0	2.4	-6.9	-2.2	-0.0
				Viento +Y exc.+	5.2	-2.6	58.2	-0.7	20.4	0.1	5.2	0.0	-23.2	-0.7	20.4	0.1
				Viento +Y exc.-	4.0	2.6	42.0	0.7	14.7	-0.1	4.0	0.0	-16.7	0.7	14.7	-0.1
				Viento -Y exc.+	-5.2	2.6	-58.2	0.7	-20.4	-0.1	-5.2	0.0	23.2	0.7	-20.4	-0.1
				Viento -Y exc.-	-4.0	-2.6	-42.0	-0.7	-14.7	0.1	-4.0	0.0	16.7	-0.7	-14.7	0.1
				Sismo X Modo 1	8.3	94.2	23.4	23.7	8.2	0.2	8.3	-0.0	-9.4	23.7	8.2	0.2
				Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo X Modo 3	1.1	-7.1	16.9	-1.8	5.9	0.1	1.1	0.0	-6.7	-1.8	5.9	0.1
				Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Sismo Y Modo 2	11.9	0.0	129.6	0.0	45.5	0.0	11.9	0.0	-51.6	0.0	45.5	0.0
				Sismo Y Modo 3	1.3	-8.8	20.8	-2.2	7.3	0.2	1.3	0.0	-8.3	-2.2	7.3	0.2

4.4. Arranques de pilares, pantallas y muros por hipótesis

■ Nota:

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques

		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P1	Peso propio	141.0	-3.2	-19.2	-0.7	-4.3	0.0
	Cargas muertas	23.4	-0.8	-3.9	-0.2	-0.9	0.0
	Sobrecarga de uso	21.7	-0.8	-3.6	-0.2	-0.8	0.0
	Viento +X exc.+	-1.4	25.5	-0.1	5.7	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-1.5	27.6	-4.1	6.2	-0.9	0.0
	Viento -X exc.+	1.4	-25.5	0.1	-5.7	0.0	-0.0
	Viento -X exc.-	1.5	-27.6	4.1	-6.2	0.9	-0.0
	Viento +Y exc.+	-0.1	2.9	28.5	0.7	6.4	0.1
	Viento +Y exc.-	0.2	-2.9	39.5	-0.7	8.9	-0.1
	Viento -Y exc.+	0.1	-2.9	-28.5	-0.7	-6.4	-0.1
	Viento -Y exc.-	-0.2	2.9	-39.5	0.7	-8.9	0.1
	Sismo X Modo 1	-5.2	96.4	-15.9	21.8	-3.6	0.2
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	-0.3	4.6	-11.5	1.0	-2.6	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	0.1	0.0	87.9	0.0	19.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.3	5.7	-14.1	1.3	-3.2	0.1
P2	Peso propio	188.0	0.3	-21.1	0.1	-4.8	0.0
	Cargas muertas	35.7	0.1	-4.4	0.0	-1.0	0.0
	Sobrecarga de uso	33.2	0.1	-4.1	0.0	-0.9	0.0
	Viento +X exc.+	0.5	27.5	-0.1	6.2	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.5	29.8	-2.5	6.7	-0.6	0.0
	Viento -X exc.+	-0.5	-27.5	0.1	-6.2	0.0	-0.0
	Viento -X exc.-	-0.5	-29.8	2.5	-6.7	0.6	-0.0
	Viento +Y exc.+	0.1	3.1	30.7	0.7	6.9	0.1
	Viento +Y exc.-	-0.0	-3.1	37.3	-0.7	8.4	-0.1
	Viento -Y exc.+	-0.1	-3.1	-30.7	-0.7	-6.9	-0.1
	Viento -Y exc.-	0.0	3.1	-37.3	0.7	-8.4	0.1
	Sismo X Modo 1	1.9	104.2	-9.5	23.5	-2.2	0.2
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	0.1	5.0	-6.9	1.1	-1.6	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	0.1	0.0	87.9	0.0	19.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	6.2	-8.5	1.4	-1.9	0.1
P3	Peso propio	184.8	-0.0	-21.0	-0.0	-4.7	0.0
	Cargas muertas	34.8	-0.0	-4.3	-0.0	-1.0	0.0
	Sobrecarga de uso	32.4	-0.0	-4.0	-0.0	-0.9	0.0
	Viento +X exc.+	-0.1	27.3	-0.0	6.2	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.1	29.6	-0.8	6.7	-0.2	0.0
	Viento -X exc.+	0.1	-27.3	0.0	-6.2	0.0	-0.0
	Viento -X exc.-	0.1	-29.6	0.8	-6.7	0.2	-0.0
	Viento +Y exc.+	0.0	3.1	32.9	0.7	7.4	0.1
	Viento +Y exc.-	0.0	-3.1	35.1	-0.7	7.9	-0.1
	Viento -Y exc.+	-0.0	-3.1	-32.9	-0.7	-7.4	-0.1
	Viento -Y exc.-	-0.0	3.1	-35.1	0.7	-7.9	0.1
	Sismo X Modo 1	-0.2	103.5	-3.2	23.4	-0.7	0.2
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 3	-0.0	5.0	-2.3	1.1	-0.5	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	0.1	0.0	87.9	0.0	19.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	6.1	-2.8	1.4	-0.6	0.1
P4	Peso propio	184.8	0.0	-21.0	0.0	-4.7	0.0
	Cargas muertas	34.8	0.0	-4.3	0.0	-1.0	0.0
	Sobrecarga de uso	32.4	0.0	-4.0	0.0	-0.9	0.0
	Viento +X exc.+	0.1	27.3	0.0	6.2	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.1	29.6	0.8	6.7	0.2	0.0
	Viento -X exc.+	-0.1	-27.3	-0.0	-6.2	-0.0	-0.0
	Viento -X exc.-	-0.1	-29.6	-0.8	-6.7	-0.2	-0.0
	Viento +Y exc.+	0.0	3.1	35.1	0.7	7.9	0.1
	Viento +Y exc.-	0.0	-3.1	32.9	-0.7	7.4	-0.1
	Viento -Y exc.+	-0.0	-3.1	-35.1	-0.7	-7.9	-0.1
	Viento -Y exc.-	-0.0	3.1	-32.9	0.7	-7.4	0.1
	Sismo X Modo 1	0.2	103.5	3.2	23.4	0.7	0.2
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	0.0	5.0	2.3	1.1	0.5	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	0.1	0.0	87.9	0.0	19.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	6.1	2.8	1.4	0.6	0.1
P5	Peso propio	188.0	-0.3	-21.1	-0.1	-4.8	0.0
	Cargas muertas	35.7	-0.1	-4.4	-0.0	-1.0	0.0
	Sobrecarga de uso	33.2	-0.1	-4.1	-0.0	-0.9	0.0
	Viento +X exc.+	-0.5	27.5	0.1	6.2	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.5	29.8	2.5	6.7	0.6	0.0
	Viento -X exc.+	0.5	-27.5	-0.1	-6.2	-0.0	-0.0
	Viento -X exc.-	0.5	-29.8	-2.5	-6.7	-0.6	-0.0
	Viento +Y exc.+	-0.0	3.1	37.3	0.7	8.4	0.1
	Viento +Y exc.-	0.1	-3.1	30.7	-0.7	6.9	-0.1
	Viento -Y exc.+	0.0	-3.1	-37.3	-0.7	-8.4	-0.1
	Viento -Y exc.-	-0.1	3.1	-30.7	0.7	-6.9	0.1
	Sismo X Modo 1	-1.9	104.2	9.5	23.5	2.2	0.2
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	-0.1	5.0	6.9	1.1	1.6	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	0.1	0.0	87.9	0.0	19.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	6.2	8.5	1.4	1.9	0.1
P6	Peso propio	141.0	3.2	-19.2	0.7	-4.3	0.0
	Cargas muertas	23.4	0.8	-3.9	0.2	-0.9	0.0
	Sobrecarga de uso	21.7	0.8	-3.6	0.2	-0.8	0.0
	Viento +X exc.+	1.4	25.5	0.1	5.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	1.5	27.6	4.1	6.2	0.9	0.0
	Viento -X exc.+	-1.4	-25.5	-0.1	-5.7	-0.0	-0.0
	Viento -X exc.-	-1.5	-27.6	-4.1	-6.2	-0.9	-0.0
	Viento +Y exc.+	0.2	2.9	39.5	0.7	8.9	0.1

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento +Y exc.-	-0.1	-2.9	28.5	-0.7	6.4	-0.1
	Viento -Y exc.+	-0.2	-2.9	-39.5	-0.7	-8.9	-0.1
	Viento -Y exc.-	0.1	2.9	-28.5	0.7	-6.4	0.1
	Sismo X Modo 1	5.2	96.4	15.9	21.8	3.6	0.2
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	0.3	4.6	11.5	1.0	2.6	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	0.1	0.0	87.9	0.0	19.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.3	5.7	14.1	1.3	3.2	0.1
P7	Peso propio	325.0	-2.5	-5.1	-0.3	-0.6	0.0
	Cargas muertas	54.8	-0.4	-1.0	-0.0	-0.1	0.0
	Sobrecarga de uso	51.0	-0.3	-1.0	-0.0	-0.1	0.0
	Viento +X exc.+	-0.3	9.9	-0.0	1.2	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.2	10.0	-1.3	1.3	-0.2	0.0
	Viento -X exc.+	0.3	-9.9	0.0	-1.2	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.2	-10.0	1.3	-1.3	0.2	-0.0
	Viento +Y exc.+	-3.9	0.2	9.2	0.0	1.2	0.0
	Viento +Y exc.-	-5.4	-0.2	12.7	-0.0	1.6	-0.0
	Viento -Y exc.+	3.9	-0.2	-9.2	-0.0	-1.2	-0.0
	Viento -Y exc.-	5.4	0.2	-12.7	0.0	-1.6	0.0
	Sismo X Modo 1	1.0	34.7	-5.1	4.4	-0.6	0.1
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	1.6	-0.2	-3.7	-0.0	-0.5	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-12.0	0.0	28.4	0.0	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	1.9	-0.2	-4.6	-0.0	-0.6	0.1
P8	Peso propio	440.3	0.4	-5.3	0.1	-0.7	0.0
	Cargas muertas	83.6	0.1	-1.1	0.0	-0.1	0.0
	Sobrecarga de uso	77.8	0.1	-1.0	0.0	-0.1	0.0
	Viento +X exc.+	0.1	10.0	-0.0	1.3	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.5	10.1	-0.8	1.3	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-0.1	-10.0	0.0	-1.3	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.5	-10.1	0.8	-1.3	0.1	-0.0
	Viento +Y exc.+	-4.2	0.2	9.9	0.0	1.2	0.0
	Viento +Y exc.-	-5.1	-0.2	12.0	-0.0	1.5	-0.0
	Viento -Y exc.+	4.2	-0.2	-9.9	-0.0	-1.2	-0.0
	Viento -Y exc.-	5.1	0.2	-12.0	0.0	-1.5	0.0
	Sismo X Modo 1	1.8	35.2	-3.1	4.4	-0.4	0.1
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	0.9	-0.2	-2.2	-0.0	-0.3	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-12.0	0.0	28.4	0.0	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	1.1	-0.2	-2.7	-0.0	-0.3	0.1
P9	Peso propio	431.7	-0.1	-5.3	-0.0	-0.7	0.0
	Cargas muertas	81.7	-0.0	-1.1	-0.0	-0.1	0.0
	Sobrecarga de uso	75.9	-0.0	-1.0	-0.0	-0.1	0.0

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento +X exc.+	-0.0	10.0	-0.0	1.3	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.1	10.1	-0.3	1.3	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.0	-10.0	0.0	-1.3	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.1	-10.1	0.3	-1.3	0.0	-0.0
	Viento +Y exc.+	-4.5	0.2	10.6	0.0	1.3	0.0
	Viento +Y exc.-	-4.8	-0.2	11.3	-0.0	1.4	-0.0
	Viento -Y exc.+	4.5	-0.2	-10.6	-0.0	-1.3	-0.0
	Viento -Y exc.-	4.8	0.2	-11.3	0.0	-1.4	0.0
	Sismo X Modo 1	0.4	35.1	-1.0	4.4	-0.1	0.1
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	0.3	-0.2	-0.7	-0.0	-0.1	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-12.0	0.0	28.4	0.0	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.4	-0.2	-0.9	-0.0	-0.1	0.1
P10	Peso propio	431.7	0.1	-5.3	0.0	-0.7	0.0
	Cargas muertas	81.7	0.0	-1.1	0.0	-0.1	0.0
	Sobrecarga de uso	75.9	0.0	-1.0	0.0	-0.1	0.0
	Viento +X exc.+	0.0	10.0	0.0	1.3	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.1	10.1	0.3	1.3	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.0	-10.0	-0.0	-1.3	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.1	-10.1	-0.3	-1.3	-0.0	-0.0
	Viento +Y exc.+	-4.8	0.2	11.3	0.0	1.4	0.0
	Viento +Y exc.-	-4.5	-0.2	10.6	-0.0	1.3	-0.0
	Viento -Y exc.+	4.8	-0.2	-11.3	-0.0	-1.4	-0.0
	Viento -Y exc.-	4.5	0.2	-10.6	0.0	-1.3	0.0
	Sismo X Modo 1	-0.4	35.1	1.0	4.4	0.1	0.1
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	-0.3	-0.2	0.7	-0.0	0.1	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-12.0	0.0	28.4	0.0	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.4	-0.2	0.9	-0.0	0.1	0.1
P11	Peso propio	440.3	-0.4	-5.3	-0.1	-0.7	0.0
	Cargas muertas	83.6	-0.1	-1.1	-0.0	-0.1	0.0
	Sobrecarga de uso	77.8	-0.1	-1.0	-0.0	-0.1	0.0
	Viento +X exc.+	-0.1	10.0	0.0	1.3	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.5	10.1	0.8	1.3	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.1	-10.0	-0.0	-1.3	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.5	-10.1	-0.8	-1.3	-0.1	-0.0
	Viento +Y exc.+	-5.1	0.2	12.0	0.0	1.5	0.0
	Viento +Y exc.-	-4.2	-0.2	9.9	-0.0	1.2	-0.0
	Viento -Y exc.+	5.1	-0.2	-12.0	-0.0	-1.5	-0.0
	Viento -Y exc.-	4.2	0.2	-9.9	0.0	-1.2	0.0
	Sismo X Modo 1	-1.8	35.2	3.1	4.4	0.4	0.1
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	-0.9	-0.2	2.2	-0.0	0.3	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 2	-12.0	0.0	28.4	0.0	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	-1.1	-0.2	2.7	-0.0	0.3	0.1
P12	Peso propio	325.0	2.5	-5.1	0.3	-0.6	0.0
	Cargas muertas	54.8	0.4	-1.0	0.0	-0.1	0.0
	Sobrecarga de uso	51.0	0.3	-1.0	0.0	-0.1	0.0
	Viento +X exc.+	0.3	9.9	0.0	1.2	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.2	10.0	1.3	1.3	0.2	0.0
	Viento -X exc.+	-0.3	-9.9	-0.0	-1.2	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.2	-10.0	-1.3	-1.3	-0.2	-0.0
	Viento +Y exc.+	-5.4	0.2	12.7	0.0	1.6	0.0
	Viento +Y exc.-	-3.9	-0.2	9.2	-0.0	1.2	-0.0
	Viento -Y exc.+	5.4	-0.2	-12.7	-0.0	-1.6	-0.0
	Viento -Y exc.-	3.9	0.2	-9.2	0.0	-1.2	0.0
	Sismo X Modo 1	-1.0	34.7	5.1	4.4	0.6	0.1
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	-1.6	-0.2	3.7	-0.0	0.5	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-12.0	0.0	28.4	0.0	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	-1.9	-0.2	4.6	-0.0	0.6	0.1
P13	Peso propio	157.6	-1.7	-1.4	-0.9	2.8	0.0
	Cargas muertas	26.9	-0.4	-0.6	-0.2	0.4	0.0
	Sobrecarga de uso	25.0	-0.4	-0.5	-0.2	0.4	0.0
	Viento +X exc.+	-1.9	29.3	-0.2	7.4	-0.1	0.0
	Viento +X exc.-	-2.3	27.4	-6.1	6.9	-2.2	0.0
	Viento -X exc.+	1.9	-29.3	0.2	-7.4	0.1	-0.0
	Viento -X exc.-	2.3	-27.4	6.1	-6.9	2.2	-0.0
	Viento +Y exc.+	4.0	-2.6	42.0	-0.7	14.7	0.1
	Viento +Y exc.-	5.2	2.6	58.2	0.7	20.4	-0.1
	Viento -Y exc.+	-4.0	2.6	-42.0	0.7	-14.7	-0.1
	Viento -Y exc.-	-5.2	-2.6	-58.2	-0.7	-20.4	0.1
	Sismo X Modo 1	-8.3	94.2	-23.4	23.7	-8.2	0.2
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	-1.1	-7.1	-16.9	-1.8	-5.9	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	11.9	0.0	129.6	0.0	45.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	-1.3	-8.8	-20.8	-2.2	-7.3	0.2
P14	Peso propio	211.0	0.1	5.9	0.1	6.6	0.0
	Cargas muertas	40.9	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0
	Sobrecarga de uso	38.0	0.0	1.3	0.0	1.3	0.0
	Viento +X exc.+	0.4	31.1	-0.1	8.3	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.1	29.0	-3.7	7.7	-1.3	0.0
	Viento -X exc.+	-0.4	-31.1	0.1	-8.3	0.0	-0.0
	Viento -X exc.-	-0.1	-29.0	3.7	-7.7	1.3	-0.0
	Viento +Y exc.+	4.1	-2.8	45.2	-0.7	15.9	0.1
	Viento +Y exc.-	5.1	2.8	55.0	0.7	19.3	-0.1
	Viento -Y exc.+	-4.1	2.8	-45.2	0.7	-15.9	-0.1

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -Y exc.-	-5.1	-2.8	-55.0	-0.7	-19.3	0.1
	Sismo X Modo 1	0.1	99.8	-14.0	26.6	-4.9	0.2
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	-1.0	-7.5	-10.1	-2.0	-3.6	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	11.9	0.0	129.6	0.0	45.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	-1.3	-9.3	-12.5	-2.5	-4.4	0.2
P15	Peso propio	208.2	-0.0	5.6	-0.0	6.4	0.0
	Cargas muertas	40.1	-0.0	1.3	-0.0	1.4	0.0
	Sobrecarga de uso	37.3	-0.0	1.2	-0.0	1.3	0.0
	Viento +X exc.+	-0.0	31.0	-0.0	8.2	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.2	29.0	-1.2	7.7	-0.4	0.0
	Viento -X exc.+	0.0	-31.0	0.0	-8.2	0.0	-0.0
	Viento -X exc.-	0.2	-29.0	1.2	-7.7	0.4	-0.0
	Viento +Y exc.+	4.5	-2.8	48.5	-0.7	17.0	0.1
	Viento +Y exc.-	4.7	2.8	51.7	0.7	18.1	-0.1
	Viento -Y exc.+	-4.5	2.8	-48.5	0.7	-17.0	-0.1
	Viento -Y exc.-	-4.7	-2.8	-51.7	-0.7	-18.1	0.1
	Sismo X Modo 1	-0.6	99.6	-4.7	26.4	-1.6	0.2
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	-0.3	-7.5	-3.4	-2.0	-1.2	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	11.9	0.0	129.6	0.0	45.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.4	-9.3	-4.2	-2.5	-1.5	0.2
P16	Peso propio	208.2	0.0	5.6	0.0	6.4	0.0
	Cargas muertas	40.1	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0
	Sobrecarga de uso	37.3	0.0	1.2	0.0	1.3	0.0
	Viento +X exc.+	0.0	31.0	0.0	8.2	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.2	29.0	1.2	7.7	0.4	0.0
	Viento -X exc.+	-0.0	-31.0	-0.0	-8.2	-0.0	-0.0
	Viento -X exc.-	-0.2	-29.0	-1.2	-7.7	-0.4	-0.0
	Viento +Y exc.+	4.7	-2.8	51.7	-0.7	18.1	0.1
	Viento +Y exc.-	4.5	2.8	48.5	0.7	17.0	-0.1
	Viento -Y exc.+	-4.7	2.8	-51.7	0.7	-18.1	-0.1
	Viento -Y exc.-	-4.5	-2.8	-48.5	-0.7	-17.0	0.1
	Sismo X Modo 1	0.6	99.6	4.7	26.4	1.6	0.2
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	0.3	-7.5	3.4	-2.0	1.2	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	11.9	0.0	129.6	0.0	45.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.4	-9.3	4.2	-2.5	1.5	0.2
P17	Peso propio	211.0	-0.1	5.9	-0.1	6.6	0.0
	Cargas muertas	40.9	-0.0	1.4	-0.0	1.4	0.0
	Sobrecarga de uso	38.0	-0.0	1.3	-0.0	1.3	0.0
	Viento +X exc.+	-0.4	31.1	0.1	8.3	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.1	29.0	3.7	7.7	1.3	0.0

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.+	0.4	-31.1	-0.1	-8.3	-0.0	-0.0
	Viento -X exc.-	0.1	-29.0	-3.7	-7.7	-1.3	-0.0
	Viento +Y exc.+	5.1	-2.8	55.0	-0.7	19.3	0.1
	Viento +Y exc.-	4.1	2.8	45.2	0.7	15.9	-0.1
	Viento -Y exc.+	-5.1	2.8	-55.0	0.7	-19.3	-0.1
	Viento -Y exc.-	-4.1	-2.8	-45.2	-0.7	-15.9	0.1
	Sismo X Modo 1	-0.1	99.8	14.0	26.6	4.9	0.2
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	1.0	-7.5	10.1	-2.0	3.6	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	11.9	0.0	129.6	0.0	45.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	1.3	-9.3	12.5	-2.5	4.4	0.2
P18	Peso propio	157.6	1.7	-1.4	0.9	2.8	0.0
	Cargas muertas	26.9	0.4	-0.6	0.2	0.4	0.0
	Sobrecarga de uso	25.0	0.4	-0.5	0.2	0.4	0.0
	Viento +X exc.+	1.9	29.3	0.2	7.4	0.1	0.0
	Viento +X exc.-	2.3	27.4	6.1	6.9	2.2	0.0
	Viento -X exc.+	-1.9	-29.3	-0.2	-7.4	-0.1	-0.0
	Viento -X exc.-	-2.3	-27.4	-6.1	-6.9	-2.2	-0.0
	Viento +Y exc.+	5.2	-2.6	58.2	-0.7	20.4	0.1
	Viento +Y exc.-	4.0	2.6	42.0	0.7	14.7	-0.1
	Viento -Y exc.+	-5.2	2.6	-58.2	0.7	-20.4	-0.1
	Viento -Y exc.-	-4.0	-2.6	-42.0	-0.7	-14.7	0.1
	Sismo X Modo 1	8.3	94.2	23.4	23.7	8.2	0.2
	Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 3	1.1	-7.1	16.9	-1.8	5.9	0.1
	Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	11.9	0.0	129.6	0.0	45.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	1.3	-8.8	20.8	-2.2	7.3	0.2

4.5. Pésimos de pilares, pantallas y muros

4.5.1. Pilares

Resumen de las comprobaciones												
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
P1	Cubierta (0 - 5.401 m)	40x40	Cabeza	G, Q, S	152.9	0.0	0.0	1.2	-28.7	Q S.	25.6	Cumple
				G, Q, V	232.4	0.0	0.0	-7.5	-7.4	N,M	7.2	Cumple
			3.93 m	G, Q, S	170.3	-127.2	5.3	1.2	-28.7	N,M S.	95.4	Cumple
			0.6 m	G, Q, S	170.3	-127.2	5.3	1.2	-28.7	N,M S.	95.4	Cumple
			Pie	G, Q, S	170.3	-127.2	5.3	1.2	-28.7	N,M S.	95.4	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	170.3	-127.2	5.3	1.2	-28.7	N,M S.	95.4	Cumple
P2	Cubierta (0 - 5.401 m)	40x40	Cabeza	G, S	208.2	0.0	0.0	25.2	-12.2	Q S.	23.6	Cumple
				G, Q, V	328.7	0.0	0.0	6.6	-9.7	N,M	10.1	Cumple
			3.93 m	G, S	225.6	-54.0	111.8	25.2	-12.2	Q S.	23.2	Cumple
				G, Q, S	233.7	-124.3	10.5	2.4	-28.1	N,M S.	83.9	Cumple

Resumen de las comprobaciones												
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
			0.6 m	G, S	225.6	-54.0	111.8	25.2	-12.2	Q S.	23.2	Cumple
				G, Q, S	233.7	-124.3	10.5	2.4	-28.1	N,M S.	83.9	Cumple
			Pie	G, S	225.6	-54.0	111.8	25.2	-12.2	Q S.	23.2	Cumple
				G, Q, S	233.7	-124.3	10.5	2.4	-28.1	N,M S.	83.9	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	235.6	-55.3	112.0	25.3	-12.5	Q S.	3.4	Cumple
				G, Q, S	233.7	-124.3	10.5	2.4	-28.1	N,M S.	83.9	Cumple
P3			Cabeza	G, S	202.0	0.0	0.0	25.0	-10.0	Q S.	22.8	Cumple
				G, Q, V	321.7	0.0	0.0	-6.4	-8.9	N,M	9.9	Cumple
	Cubierta (0 - 5.401 m)	40x40	3.93 m	G, S	219.4	-44.3	110.7	25.0	-10.0	N,M S.	80.4	Cumple
			0.6 m	G, S	219.4	-44.3	110.7	25.0	-10.0	N,M S.	80.4	Cumple
			Pie	G, S	219.4	-44.3	110.7	25.0	-10.0	N,M S.	80.4	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	229.1	-45.5	110.8	25.0	-10.3	Q S.	3.2	Cumple
				G, S	219.4	-44.3	110.7	25.0	-10.0	N,M S.	80.4	Cumple
P4			Cabeza	G, Q, S	211.9	0.0	0.0	-2.1	-26.9	Q S.	22.6	Cumple
				G, Q, V	321.7	0.0	0.0	6.4	-8.9	N,M	9.9	Cumple
	Cubierta (0 - 5.401 m)	40x40	3.93 m	G, Q, S	229.3	-119.0	-9.5	-2.1	-26.9	N,M S.	79.7	Cumple
			0.6 m	G, Q, S	229.3	-119.0	-9.5	-2.1	-26.9	N,M S.	79.7	Cumple
			Pie	G, Q, S	229.3	-119.0	-9.5	-2.1	-26.9	N,M S.	79.7	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	229.3	-119.0	-9.5	-2.1	-26.9	N,M S.	79.7	Cumple
P5			Cabeza	G, Q, S	216.3	0.0	0.0	-2.4	-28.1	Q S.	23.5	Cumple
				G, Q, V	328.7	0.0	0.0	-6.6	-9.7	N,M	10.1	Cumple
	Cubierta (0 - 5.401 m)	40x40	3.93 m	G, Q, S	233.7	-124.3	-10.5	-2.4	-28.1	N,M S.	83.9	Cumple
			0.6 m	G, Q, S	233.7	-124.3	-10.5	-2.4	-28.1	N,M S.	83.9	Cumple
			Pie	G, Q, S	233.7	-124.3	-10.5	-2.4	-28.1	N,M S.	83.9	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	233.7	-124.3	-10.5	-2.4	-28.1	N,M S.	83.9	Cumple
P6			Cabeza	G, Q, S	152.9	0.0	0.0	-1.2	-28.7	Q S.	25.6	Cumple
				G, Q, V	232.4	0.0	0.0	7.5	-7.4	N,M	7.2	Cumple
	Cubierta (0 - 5.401 m)	40x40	3.93 m	G, Q, S	170.3	-127.2	-5.3	-1.2	-28.7	N,M S.	95.4	Cumple
			0.6 m	G, Q, S	170.3	-127.2	-5.3	-1.2	-28.7	N,M S.	95.4	Cumple
			Pie	G, Q, S	170.3	-127.2	-5.3	-1.2	-28.7	N,M S.	95.4	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	170.3	-127.2	-5.3	-1.2	-28.7	N,M S.	95.4	Cumple
P7			Cabeza	G, S	344.8	0.0	0.0	-4.9	0.8	Q S.	3.8	Cumple
				G, Q, V	552.2	0.0	0.0	-0.5	-2.7	N,M	17.7	Cumple
	Cubierta (7 - 8.925 m)	40x40	7.445 m	G, S	375.9	6.2	-38.8	-4.9	0.8	Q S.	3.7	Cumple
				G, Q, V	574.7	-29.1	-4.0	-0.5	-3.7	N,M	47.5	Cumple
			7 m	G, S	375.9	6.2	-38.8	-4.9	0.8	Q S.	3.7	Cumple
				G, Q, V	574.7	-29.1	-4.0	-0.5	-3.7	N,M	47.5	Cumple
	Cubierta (0 - 7 m)	40x40	0.6 m	G, S	375.9	6.2	-38.8	-4.9	0.8	Q S.	3.7	Cumple
				G, Q, V	574.7	-29.1	-4.0	-0.5	-3.7	N,M	47.5	Cumple
			Pie	G, S	375.9	6.2	-38.8	-4.9	0.8	Q S.	3.7	Cumple
				G, Q, V	574.7	-29.1	-4.0	-0.5	-3.7	N,M	47.5	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	409.1	-39.7	-1.5	-0.2	-5.0	Q S.	0.6	Cumple
				G, Q, V	574.7	-29.1	-4.0	-0.5	-3.7	N,M	47.5	Cumple
P8			Cabeza	G, S	497.1	0.0	0.0	4.6	-2.0	Q S.	3.4	Cumple
				G, Q, V	786.6	0.0	0.0	0.1	-2.7	N,M	25.2	Cumple
	Cubierta (7 - 8.925 m)	40x40	7.445 m	G, S	528.3	-15.6	36.9	4.6	-2.0	Q S.	3.4	Cumple
				G, Q, V	796.8	-28.3	1.0	0.1	-3.6	N,M	57.2	Cumple
			7 m	G, S	528.3	-15.6	36.9	4.6	-2.0	Q S.	3.4	Cumple
				G, Q, V	796.8	-28.3	1.0	0.1	-3.6	N,M	57.2	Cumple
	Cubierta (0 - 7 m)	40x40	0.6 m	G, S	528.3	-15.6	36.9	4.6	-2.0	Q S.	3.4	Cumple
				G, Q, V	796.8	-28.3	1.0	0.1	-3.6	N,M	57.2	Cumple

Resumen de las comprobaciones												
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
			Pie	G, S	528.3	-15.6	36.9	4.6	-2.0	Q S.	3.4	Cumple
				G, Q, V	796.8	-28.3	1.0	0.1	-3.6	N,M	57.2	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, S	528.3	-15.6	36.9	4.6	-2.0	Q S.	0.6	Cumple
				G, Q, V	796.8	-28.3	1.0	0.1	-3.6	N,M	57.2	Cumple
P9	Cubierta (7 - 8.925 m)	40x40	Cabeza	G, S	484.7	0.0	0.0	4.6	-1.6	Q S.	3.3	Cumple
				G, Q, V	769.3	0.0	0.0	0.0	-2.6	N,M	24.6	Cumple
			7.445 m	G, S	515.9	-12.5	36.3	4.6	-1.6	Q S.	3.2	Cumple
				G, Q, V	780.2	-27.2	0.2	0.0	-3.4	N,M	55.5	Cumple
			7 m	G, S	515.9	-12.5	36.3	4.6	-1.6	Q S.	3.2	Cumple
				G, Q, V	780.2	-27.2	0.2	0.0	-3.4	N,M	55.5	Cumple
	Cubierta (0 - 7 m)	40x40	0.6 m	G, S	515.9	-12.5	36.3	4.6	-1.6	Q S.	3.2	Cumple
				G, Q, V	780.2	-27.2	0.2	0.0	-3.4	N,M	55.5	Cumple
			Pie	G, S	515.9	-12.5	36.3	4.6	-1.6	Q S.	3.2	Cumple
				G, Q, V	780.2	-27.2	0.2	0.0	-3.4	N,M	55.5	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	548.7	-36.5	1.3	0.2	-4.6	Q S.	0.5	Cumple
				G, Q, V	780.2	-27.2	0.2	0.0	-3.4	N,M	55.5	Cumple
P10	Cubierta (7 - 8.925 m)	40x40	Cabeza	G, S	483.5	0.0	0.0	4.6	-1.2	Q S.	3.3	Cumple
				G, Q, V	769.3	0.0	0.0	0.0	-2.6	N,M	24.6	Cumple
			7.445 m	G, S	514.7	-9.4	36.4	4.6	-1.2	Q S.	3.2	Cumple
				G, Q, V	780.2	-27.2	-0.2	0.0	-3.4	N,M	55.5	Cumple
			7 m	G, S	514.7	-9.4	36.4	4.6	-1.2	Q S.	3.2	Cumple
				G, Q, V	780.2	-27.2	-0.2	0.0	-3.4	N,M	55.5	Cumple
	Cubierta (0 - 7 m)	40x40	0.6 m	G, S	514.7	-9.4	36.4	4.6	-1.2	Q S.	3.2	Cumple
				G, Q, V	780.2	-27.2	-0.2	0.0	-3.4	N,M	55.5	Cumple
			Pie	G, S	514.7	-9.4	36.4	4.6	-1.2	Q S.	3.2	Cumple
				G, Q, V	780.2	-27.2	-0.2	0.0	-3.4	N,M	55.5	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	548.7	-36.5	-1.3	-0.2	-4.6	Q S.	0.5	Cumple
				G, Q, V	780.2	-27.2	-0.2	0.0	-3.4	N,M	55.5	Cumple
P11	Cubierta (7 - 8.925 m)	40x40	Cabeza	G, S	494.5	0.0	0.0	-4.7	-1.2	Q S.	3.3	Cumple
				G, Q, V	786.6	0.0	0.0	-0.1	-2.7	N,M	25.2	Cumple
			7.445 m	G, S	525.7	-9.4	-37.0	-4.7	-1.2	Q S.	3.2	Cumple
				G, Q, V	796.8	-28.3	-1.0	-0.1	-3.6	N,M	57.2	Cumple
			7 m	G, S	525.7	-9.4	-37.0	-4.7	-1.2	Q S.	3.2	Cumple
				G, Q, V	796.8	-28.3	-1.0	-0.1	-3.6	N,M	57.2	Cumple
	Cubierta (0 - 7 m)	40x40	0.6 m	G, S	525.7	-9.4	-37.0	-4.7	-1.2	Q S.	3.2	Cumple
				G, Q, V	796.8	-28.3	-1.0	-0.1	-3.6	N,M	57.2	Cumple
			Pie	G, S	525.7	-9.4	-37.0	-4.7	-1.2	Q S.	3.2	Cumple
				G, Q, V	796.8	-28.3	-1.0	-0.1	-3.6	N,M	57.2	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	560.2	-37.3	-2.1	-0.3	-4.7	Q S.	0.6	Cumple
				G, Q, V	796.8	-28.3	-1.0	-0.1	-3.6	N,M	57.2	Cumple
P12	Cubierta (7 - 8.925 m)	40x40	Cabeza	G, S	348.8	0.0	0.0	4.9	-0.4	Q S.	3.8	Cumple
				G, Q, V	552.2	0.0	0.0	0.5	-2.7	N,M	17.7	Cumple
			7.445 m	G, S	380.0	-3.4	38.9	4.9	-0.4	Q S.	3.7	Cumple
				G, Q, V	574.7	-29.1	4.0	0.5	-3.7	N,M	47.5	Cumple
			7 m	G, S	380.0	-3.4	38.9	4.9	-0.4	Q S.	3.7	Cumple
				G, Q, V	574.7	-29.1	4.0	0.5	-3.7	N,M	47.5	Cumple
	Cubierta (0 - 7 m)	40x40	0.6 m	G, S	380.0	-3.4	38.9	4.9	-0.4	Q S.	3.7	Cumple
				G, Q, V	574.7	-29.1	4.0	0.5	-3.7	N,M	47.5	Cumple
			Pie	G, S	380.0	-3.4	38.9	4.9	-0.4	Q S.	3.7	Cumple
				G, Q, V	574.7	-29.1	4.0	0.5	-3.7	N,M	47.5	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	409.1	-39.7	1.5	0.2	-5.0	Q S.	0.6	Cumple

Resumen de las comprobaciones												
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
				G, Q, V	574.7	-29.1	4.0	0.5	-3.7	N,M	47.5	Cumple
P13	Cubierta (0 - 4.954 m)	40x40	Cabeza	G, S	182.6	-75.2	2.3	-0.4	56.5	Q S.	50.6	Cumple
			3.483 m	G, S	198.2	149.8	0.8	-0.4	56.5	Q S.	49.8	Cumple
				G, S	170.7	-153.8	-5.1	-1.9	-50.1	N,M S.	96.5	Cumple
			0.6 m	G, S	198.2	149.8	0.8	-0.4	56.5	Q S.	49.8	Cumple
				G, S	170.7	-153.8	-5.1	-1.9	-50.1	N,M S.	96.5	Cumple
			Pie	G, S	198.2	149.8	0.8	-0.4	56.5	Q S.	49.8	Cumple
				G, S	170.7	-153.8	-5.1	-1.9	-50.1	N,M S.	96.5	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	205.7	149.8	0.7	-0.4	56.7	Q S.	7.1	Cumple
				G, S	170.7	-153.8	-5.1	-1.9	-50.1	N,M S.	96.5	Cumple
P14	Cubierta (0 - 4.954 m)	40x40	Cabeza	G, S	249.5	-81.9	-0.3	0.9	58.5	Q S.	51.1	Cumple
			3.483 m	G, S	265.1	151.1	3.3	0.9	58.5	N,M S.	97.9	Cumple
			0.6 m	G, S	265.1	151.1	3.3	0.9	58.5	N,M S.	97.9	Cumple
			Pie	G, S	265.1	151.1	3.3	0.9	58.5	N,M S.	97.9	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	276.5	151.7	3.3	0.9	58.9	Q S.	7.3	Cumple
				G, S	265.1	151.1	3.3	0.9	58.5	N,M S.	97.9	Cumple
P15	Cubierta (0 - 4.954 m)	40x40	Cabeza	G, S	245.2	-78.4	-0.2	0.8	55.6	Q S.	45.2	Cumple
			3.483 m	G, S	260.8	143.2	3.2	0.8	55.6	N,M S.	97.1	Cumple
			0.6 m	G, S	260.8	143.2	3.2	0.8	55.6	N,M S.	97.1	Cumple
			Pie	G, S	260.8	143.2	3.2	0.8	55.6	N,M S.	97.1	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	272.0	143.7	3.2	0.8	56.1	Q S.	6.7	Cumple
				G, S	260.8	143.2	3.2	0.8	55.6	N,M S.	97.1	Cumple
P16	Cubierta (0 - 4.954 m)	40x40	Cabeza	G, S	245.2	-78.4	0.2	-0.8	55.6	Q S.	45.2	Cumple
			3.483 m	G, S	260.8	143.2	-3.2	-0.8	55.6	N,M S.	97.1	Cumple
			0.6 m	G, S	260.8	143.2	-3.2	-0.8	55.6	N,M S.	97.1	Cumple
			Pie	G, S	260.8	143.2	-3.2	-0.8	55.6	N,M S.	97.1	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	272.0	143.7	-3.2	-0.8	56.1	Q S.	6.7	Cumple
				G, S	260.8	143.2	-3.2	-0.8	55.6	N,M S.	97.1	Cumple
P17	Cubierta (0 - 4.954 m)	40x40	Cabeza	G, S	249.5	-81.9	0.3	-0.9	58.5	Q S.	51.1	Cumple
			3.483 m	G, S	265.1	151.1	-3.3	-0.9	58.5	N,M S.	97.9	Cumple
			0.6 m	G, S	265.1	151.1	-3.3	-0.9	58.5	N,M S.	97.9	Cumple
			Pie	G, S	265.1	151.1	-3.3	-0.9	58.5	N,M S.	97.9	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	276.5	151.7	-3.3	-0.9	58.9	Q S.	7.3	Cumple
				G, S	265.1	151.1	-3.3	-0.9	58.5	N,M S.	97.9	Cumple
P18	Cubierta (0 - 4.954 m)	40x40	Cabeza	G, S	182.6	-75.2	-2.3	0.4	56.5	Q S.	50.6	Cumple
			3.483 m	G, S	198.2	149.8	-0.8	0.4	56.5	Q S.	49.8	Cumple
				G, S	170.7	-153.8	5.1	1.9	-50.1	N,M S.	96.5	Cumple
			0.6 m	G, S	198.2	149.8	-0.8	0.4	56.5	Q S.	49.8	Cumple
				G, S	170.7	-153.8	5.1	1.9	-50.1	N,M S.	96.5	Cumple
			Pie	G, S	198.2	149.8	-0.8	0.4	56.5	Q S.	49.8	Cumple
				G, S	170.7	-153.8	5.1	1.9	-50.1	N,M S.	96.5	Cumple
	Cimentación	40x40	Arranque	G, Q, S	205.7	149.8	-0.7	0.4	56.7	Q S.	7.1	Cumple
				G, S	170.7	-153.8	5.1	1.9	-50.1	N,M S.	96.5	Cumple

Notas:
Q S.: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones sísmicas)
N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)
N,M S.: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones sísmicas)

4.6. Listado de medición de pilares

Resumen de medición - Cubierta								
Pilares	Dimensiones (cm)	Encofrado (m²)	Hormigón HA-30, Yc=1.5 (m³)	Armaduras B 500 S, Ys=1.15				Cuantía (kg/m³)
				Longitudinal		Estribos	Total	
				Ø16 (kg)	Ø12 (kg)	Ø6 (kg)	+10 % (kg)	
P1, P2, P3, P4, P5 y P6	40x40	42.54	4.25	203.4	114.6	143.4	507.5	108.56
P7, P8, P9, P10, P11 y P12	40x40	76.26	7.63	-	404.4	212.4	678.5	80.84
P13 y P18	40x40	12.74	1.27	124.2	-	40.0	180.6	129.29
P14 y P17	40x40	12.74	1.27	-	104.8	61.8	183.3	131.18
P15 y P16	40x40	12.74	1.27	62.2	35.0	45.0	156.4	111.97
Total		**157.02**	**15.69**	**389.8**	**658.8**	**502.6**	**1706.3**	**98.87**

4.7. Sumatorio de esfuerzos de pilares, pantallas y muros por hipótesis y planta

- Sólo se tienen en cuenta los esfuerzos de pilares, muros y pantallas, por lo que si la obra tiene vigas con vinculación exterior, vigas inclinadas, diagonales o estructuras 3D integradas, los esfuerzos de dichos elementos no se muestran en el siguiente listado.
- Este listado es de utilidad para conocer las cargas actuantes por encima de la cota de la base de los soportes sobre una planta, por lo que para casos tales como pilares apeados traccionados, los esfuerzos de dichos pilares tendrán la influencia no sólo de las cargas por encima sino también la de las cargas que recibe de plantas inferiores.

4.7.1. Resumido

Valores referidos al origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipótesis	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
Cimentación	0.00	Peso propio	4575.1	73201	42974	0.0	0.0	0.0
		Cargas muertas	843.7	13499	7968.1	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga de uso	784.4	12551	7408.0	0.0	0.0	0.0
		Viento +X exc.+	0.0	499.5	0.0	91.5	0.0	-965.4
		Viento +X exc.-	0.0	501.2	0.0	91.5	0.0	-764.3
		Viento -X exc.+	0.0	-499.5	0.0	-91.5	0.0	965.4
		Viento -X exc.-	0.0	-501.2	0.0	-91.5	0.0	764.3
		Viento +Y exc.+	0.0	2.4	844.7	0.0	159.7	2829.4
		Viento +Y exc.-	0.0	-2.4	844.7	0.0	159.7	2281.6
		Viento -Y exc.+	0.0	-2.4	-844.7	0.0	-159.7	-2829
		Viento -Y exc.-	0.0	2.4	-844.7	0.0	-159.7	-2282
		Sismo X Modo 1	0.0	1737.2	-0.0	317.1	0.0	-2572
		Sismo X Modo 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Sismo X Modo 3	0.0	-23.0	0.0	-5.1	0.0	624.5
		Sismo Y Modo 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0
		Sismo Y Modo 2	0.0	0.0	2186.6	0.0	413.4	6615.0
		Sismo Y Modo 3	0.0	-28.3	0.0	-6.3	0.0	768.4

5. DISTORSIONES DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

- h: Altura del nivel respecto al inmediato inferior

■ Distorsión:

Absoluta: Diferencia entre los desplazamientos de un nivel y los del inmediatamente inferior

Relativa: Relación entre la altura y la distorsión absoluta

■ Origen:

G: Sólo gravitatorias

GV: Gravitatorias + viento

■ Nota:

Las diferentes normas suelen limitar el valor de la distorsión relativa entre plantas y de la distorsión total (desplome) del edificio.

El valor absoluto se utilizará para definir las juntas sísmicas. El valor relativo suele limitarse en función de la altura de la planta 'h'. Se comprueba el valor 'Total' tomando en ese caso como valor de 'h' la altura total.

Situaciones persistentes o transitorias									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
P1	Cubierta	4.92	4.92	0.0040	h / 1229	GV	0.0067	h / 734	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		4.92	0.0040	h / 1229	GV	0.0067	h / 734	GV
P2	Cubierta	4.92	4.92	0.0040	h / 1229	GV	0.0064	h / 769	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		4.92	0.0040	h / 1229	GV	0.0064	h / 769	GV
P3	Cubierta	4.92	4.92	0.0040	h / 1229	GV	0.0062	h / 793	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		4.92	0.0040	h / 1229	GV	0.0062	h / 793	GV
P4	Cubierta	4.92	4.92	0.0040	h / 1229	GV	0.0062	h / 793	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		4.92	0.0040	h / 1229	GV	0.0062	h / 793	GV
P5	Cubierta	4.92	4.92	0.0040	h / 1229	GV	0.0064	h / 769	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		4.92	0.0040	h / 1229	GV	0.0064	h / 769	GV
P6	Cubierta	4.92	4.92	0.0040	h / 1229	GV	0.0067	h / 734	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		4.92	0.0040	h / 1229	GV	0.0067	h / 734	GV
P7	Cubierta	8.44	8.44	0.0037	h / 2280	GV	0.0067	h / 1259	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		8.44	0.0037	h / 2280	GV	0.0067	h / 1259	GV
P8	Cubierta	8.44	8.44	0.0037	h / 2280	GV	0.0064	h / 1318	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		8.44	0.0037	h / 2280	GV	0.0064	h / 1318	GV
P9	Cubierta	8.44	8.44	0.0037	h / 2280	GV	0.0062	h / 1361	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		8.44	0.0037	h / 2280	GV	0.0062	h / 1361	GV
P10	Cubierta	8.44	8.44	0.0037	h / 2280	GV	0.0062	h / 1361	GV

Situaciones persistentes o transitorias									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
	Cimentación	0.00							
	Total		8.44	0.0037	h / 2280	GV	0.0062	h / 1361	GV
P11	Cubierta	8.44	8.44	0.0037	h / 2280	GV	0.0064	h / 1318	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		8.44	0.0037	h / 2280	GV	0.0064	h / 1318	GV
P12	Cubierta	8.44	8.44	0.0037	h / 2280	GV	0.0067	h / 1259	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		8.44	0.0037	h / 2280	GV	0.0067	h / 1259	GV
P13	Cubierta	4.47	4.47	0.0036	h / 1242	GV	0.0067	h / 668	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		4.47	0.0036	h / 1242	GV	0.0067	h / 668	GV
P14	Cubierta	4.47	4.47	0.0036	h / 1242	GV	0.0064	h / 699	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		4.47	0.0036	h / 1242	GV	0.0064	h / 699	GV
P15	Cubierta	4.47	4.47	0.0036	h / 1242	GV	0.0062	h / 721	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		4.47	0.0036	h / 1242	GV	0.0062	h / 721	GV
P16	Cubierta	4.47	4.47	0.0036	h / 1242	GV	0.0062	h / 721	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		4.47	0.0036	h / 1242	GV	0.0062	h / 721	GV
P17	Cubierta	4.47	4.47	0.0036	h / 1242	GV	0.0064	h / 699	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		4.47	0.0036	h / 1242	GV	0.0064	h / 699	GV
P18	Cubierta	4.47	4.47	0.0036	h / 1242	GV	0.0067	h / 668	GV
	Cimentación	0.00							
	Total		4.47	0.0036	h / 1242	GV	0.0067	h / 668	GV

Situaciones sísmicas[1]									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
P1	Cubierta	4.92	4.92	0.0279	h / 177	----	0.0242	h / 204	----
	Cimentación	0.00							
	Total		4.92	0.0279	h / 177	----	0.0242	h / 204	----
P2	Cubierta	4.92	4.92	0.0279	h / 177	----	0.0233	h / 211	----
	Cimentación	0.00							
	Total		4.92	0.0279	h / 177	----	0.0233	h / 211	----
P3	Cubierta	4.92	4.92	0.0279	h / 177	----	0.0224	h / 220	----
	Cimentación	0.00							
	Total		4.92	0.0279	h / 177	----	0.0224	h / 220	----
P4	Cubierta	4.92	4.92	0.0279	h / 177	----	0.0224	h / 220	----
	Cimentación	0.00							
	Total		4.92	0.0279	h / 177	----	0.0224	h / 220	----
P5	Cubierta	4.92	4.92	0.0279	h / 177	----	0.0233	h / 211	----
	Cimentación	0.00							
	Total		4.92	0.0279	h / 177	----	0.0233	h / 211	----

Situaciones sísmicas[1]									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
P6	Cubierta	4.92	4.92	0.0279	h / 177	----	0.0242	h / 204	----
	Cimentación	0.00							
	Total		4.92	0.0279	h / 177	----	0.0242	h / 204	----
P7	Cubierta	8.44	8.44	0.0257	h / 329	----	0.0242	h / 349	----
	Cimentación	0.00							
	Total		8.44	0.0257	h / 329	----	0.0242	h / 349	----
P8	Cubierta	8.44	8.44	0.0257	h / 329	----	0.0233	h / 363	----
	Cimentación	0.00							
	Total		8.44	0.0257	h / 329	----	0.0233	h / 363	----
P9	Cubierta	8.44	8.44	0.0257	h / 329	----	0.0224	h / 377	----
	Cimentación	0.00							
	Total		8.44	0.0257	h / 329	----	0.0224	h / 377	----
P10	Cubierta	8.44	8.44	0.0257	h / 329	----	0.0224	h / 377	----
	Cimentación	0.00							
	Total		8.44	0.0257	h / 329	----	0.0224	h / 377	----
P11	Cubierta	8.44	8.44	0.0257	h / 329	----	0.0233	h / 363	----
	Cimentación	0.00							
	Total		8.44	0.0257	h / 329	----	0.0233	h / 363	----
P12	Cubierta	8.44	8.44	0.0257	h / 329	----	0.0242	h / 349	----
	Cimentación	0.00							
	Total		8.44	0.0257	h / 329	----	0.0242	h / 349	----
P13	Cubierta	4.47	4.47	0.0236	h / 190	----	0.0242	h / 185	----
	Cimentación	0.00							
	Total		4.47	0.0236	h / 190	----	0.0242	h / 185	----
P14	Cubierta	4.47	4.47	0.0236	h / 190	----	0.0233	h / 192	----
	Cimentación	0.00							
	Total		4.47	0.0236	h / 190	----	0.0233	h / 192	----
P15	Cubierta	4.47	4.47	0.0236	h / 190	----	0.0224	h / 200	----
	Cimentación	0.00							
	Total		4.47	0.0236	h / 190	----	0.0224	h / 200	----
P16	Cubierta	4.47	4.47	0.0236	h / 190	----	0.0224	h / 200	----
	Cimentación	0.00							
	Total		4.47	0.0236	h / 190	----	0.0224	h / 200	----
P17	Cubierta	4.47	4.47	0.0236	h / 190	----	0.0233	h / 192	----
	Cimentación	0.00							
	Total		4.47	0.0236	h / 190	----	0.0233	h / 192	----
P18	Cubierta	4.47	4.47	0.0236	h / 190	----	0.0242	h / 185	----
	Cimentación	0.00							
	Total		4.47	0.0236	h / 190	----	0.0242	h / 185	----

Notas:
[1] Las distorsiones están mayoradas por la ductilidad.

Los valores indicados tienen en cuenta los factores de desplazamientos definidos para los efectos multiplicadores de segundo orden.

Valores máximos

Desplome local máximo de los pilares (δ / h)

Planta	Situaciones persistentes o transitorias		Situaciones sísmicas(1)	
	Dirección X	Dirección Y	Dirección X	Dirección Y
Cubierta	1 / 1229 (P1, ...)	1 / 668 (P13, P18)	1 / 177 (P1, ...)	1 / 185 (P13, P18)

Notas:
(1) Los desplazamientos están mayorados por la ductilidad.

Desplome total máximo de los pilares (Δ / H)			
Situaciones persistentes o transitorias		Situaciones sísmicas(1)	
Dirección X	Dirección Y	Dirección X	Dirección Y
1 / 1229 (P1, ...)	1 / 668 (P13, P18)	1 / 177 (P1, ...)	1 / 185 (P13, P18)

Notas:
(1) Los desplazamientos están mayorados por la ductilidad.

Los valores indicados tienen en cuenta los factores de desplazamientos definidos para los efectos multiplicadores de segundo orden.

6. JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN SÍSMICA

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

6.1. Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **a_b** : *0.060* g

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K** : *1.00*

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C** : *1.49*

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) **Ω** : *5.00* %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso : *0.50*

Fracción de sobrecarga de nieve : *0.50*

Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

Se realiza análisis de los efectos de 2º orden

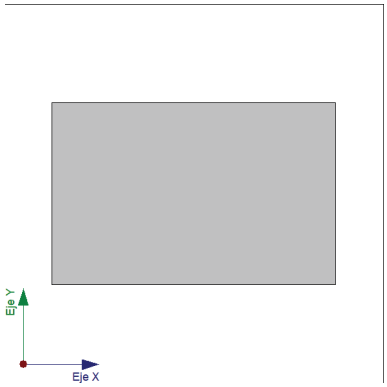
Valor para multiplicar los desplazamientos 1.00

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

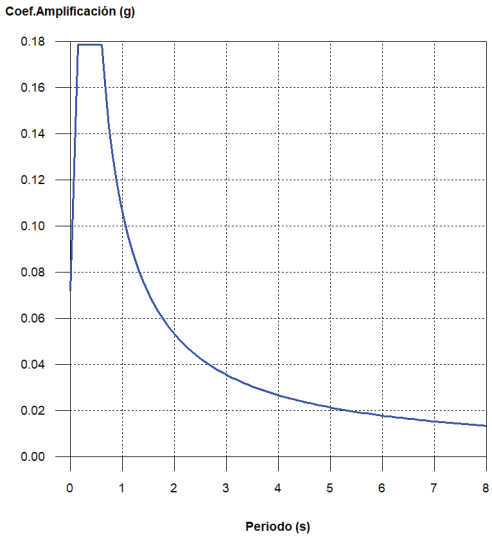
Acción sísmica según Y



Proyección en planta de la obra

6.2. Espectro de cálculo

6.2.1. Espectro elástico de aceleraciones



Coef.Amplificación:

$S_{ae} = a_c \cdot \alpha(T)$

Donde:

$$\alpha(T) = 1 + (2,5 \cdot \nu - 1) \cdot \frac{T}{T_A} \qquad T < T_A$$

$$\alpha(T) = 2,5 \cdot \nu \qquad T_A \le T \le T_B$$

$$\alpha(T) = \frac{K \cdot C}{T} \cdot \nu \qquad T > T_B$$

es el espectro normalizado de respuesta elástica.

El valor máximo de las ordenadas espectrales es 0.179 g.

NCSE-02 (2.2, 2.3 y 2.4)

Parámetros necesarios para la definición del espectro

a_c: Aceleración sísmica de cálculo (NCSE-02, 2.2) **a_c** : *0.072* g

$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **a_b** : *0.060* g

ρ: Coeficiente adimensional de riesgo **ρ** : *1.00*

Tipo de construcción: Construcciones de importancia normal

S: Coeficiente de amplificación del terreno (NCSE-02, 2.2) **S** : *1.19*

$$S = \frac{C}{1,25} \qquad \rho \cdot a_b \leq 0,1g$$

$$S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25}) \qquad 0,1g < \rho \cdot a_b < 0,4g$$

$$S = 1,0 \qquad 0,4g \leq \rho \cdot a_b$$

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C** : *1.49*

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **a_b** : *0.060* g

ρ: Coeficiente adimensional de riesgo **ρ** : *1.00*

ν: Coeficiente dependiente del amortiguamiento (NCSE-02, 2.5) **ν** : *1.00*

$$\nu = \left(\frac{5}{\Omega}\right)^{0,4}$$

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) **Ω** : *5.00* %

T_A: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) **T_A** : *0.15* s

$$T_A = \frac{K \cdot C}{10}$$

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K** : *1.00*

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C** : *1.49*

T_B: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) **T_B** : *0.60* s

$$T_B = \frac{K \cdot C}{2,5}$$

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K** : *1.00*

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C** : *1.49*

6.2.2. Espectro de diseño de aceleraciones

El espectro de diseño sísmico se obtiene reduciendo el espectro elástico por el coeficiente (μ) correspondiente a cada dirección de análisis.

$$S_a = a_c \cdot \left(1 + \left(2,5 \cdot \frac{\nu}{\mu} - 1\right) \cdot \frac{T}{T_A}\right) \qquad T < T_A$$

$$S_a = a_c \cdot 2,5 \cdot \frac{\nu}{\mu} \qquad T_A \leq T \leq T_B$$

$$S_a = a_c \cdot \frac{K \cdot C}{T} \cdot \frac{\nu}{\mu} \qquad T > T_B$$

β: Coeficiente de respuesta **β** : *0.50*

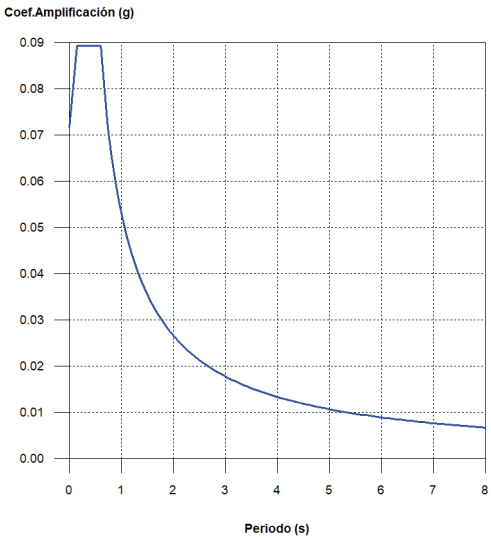
$$\beta = \frac{\nu}{\mu}$$

ν: Coeficiente dependiente del amortiguamiento (NCSE-02, 2.5) **ν** : *1.00*

$$\nu = \left(\frac{5}{\Omega}\right)^{0,4}$$

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)	**Ω** :	*5.00*	%
μ: Coeficiente de comportamiento por ductilidad (NCSE-02, 3.7.3.1)	**μ** :	*2.00*	
Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja			
a_c: Aceleración sísmica de cálculo (NCSE-02, 2.2)	**a_c** :	*0.072*	g
K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)	**K** :	*1.00*	
C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)	**C** :	*1.49*	
T_A: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3)	**T_A** :	*0.15*	s
T_B: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3)	**T_B** :	*0.60*	s

NCSE-02 (3.6.2.2)



6.3. Coeficientes de participación

Modo	T	L_x	L_y	L_{qz}	M_x	M_y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 1	0.935	0.6056	0	0.7957	98.85 %	0 %	R = 2 A = 0.56 m/s² D = 12.3966 mm	R = 2 A = 0.56 m/s² D = 12.3966 mm
Modo 2	0.727	0	1	0.0001	0 %	100 %	R = 2 A = 0.72 m/s² D = 9.65018 mm	R = 2 A = 0.72 m/s² D = 9.65018 mm
Modo 3	0.675	0.0089	0.0109	1	1.15 %	0 %	R = 2 A = 0.775 m/s² D = 8.94813 mm	R = 2 A = 0.775 m/s² D = 8.94813 mm
Total					100 %	100 %		

T: Periodo de vibración en segundos.

L_x, L_y: Coeficientes de participación normalizados en cada dirección del análisis.

L_{gz}: Coeficiente de participación normalizado correspondiente al grado de libertad rotacional.

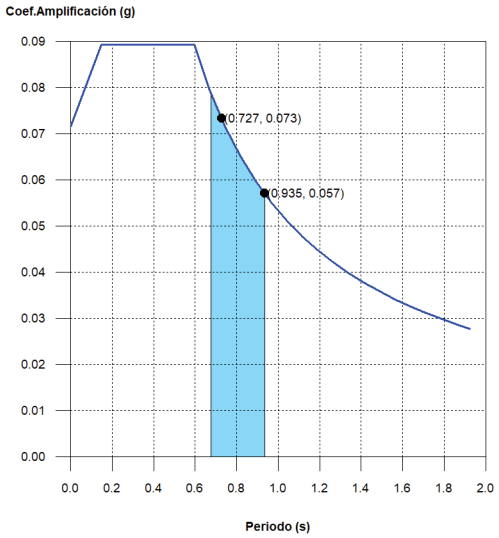
M_x, M_y: Porcentaje de masa desplazada por cada modo en cada dirección del análisis.

R: Relación entre la aceleración de cálculo usando la ductilidad asignada a la estructura y la aceleración de cálculo obtenida sin ductilidad.

A: Aceleración de cálculo, incluyendo la ductilidad.

D: Coeficiente del modo. Equivale al desplazamiento máximo del grado de libertad dinámico.

Representación de los periodos modales



Se representa el rango de periodos abarcado por los modos estudiados, con indicación de los modos en los que se desplaza más del 30% de la masa:

Hipótesis Sismo 1		
Hipótesis modal	T (s)	A (g)
Modo 1	0.935	0.057
Modo 2	0.727	0.073

6.4. Centro de masas, centro de rigidez y excentricidades de cada planta

Planta	c.d.m. (m)	c.d.r. (m)	e_X (m)	e_Y (m)
Cubierta	(16.00, 9.43)	(16.00, 10.78)	0.00	-1.35

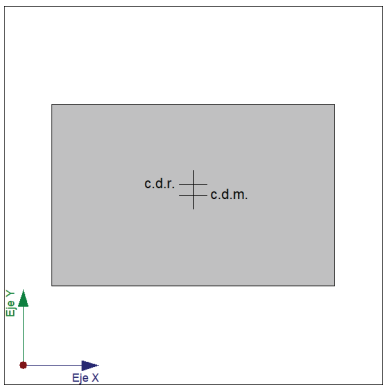
c.d.m.: Coordenadas del centro de masas de la planta (X,Y)

c.d.r.: Coordenadas del centro de rigidez de la planta (X,Y)

e_X: Excentricidad del centro de masas respecto al centro de rigidez (X)

e_Y: Excentricidad del centro de masas respecto al centro de rigidez (Y)

Representación gráfica del centro de masas y del centro de rigidez por planta



Cubierta

6.5. Cortante sísmico combinado por planta

El valor máximo del cortante por planta en una hipótesis sísmica dada se obtiene mediante la Combinación Cuadrática Completa (CQC) de los correspondientes cortantes modales.

Si la obra tiene vigas con vinculación exterior o estructuras 3D integradas, los esfuerzos de dichos elementos no se muestran en el siguiente listado.

6.5.1. Cortante sísmico combinado y fuerza sísmica equivalente por planta

Los valores que se muestran en las siguientes tablas no están ajustados por el factor de modificación calculado en el apartado 'Corrección por cortante basal'.

Hipótesis sísmica: Sismo X1

Planta	Q_X (kN)	$F_{eq,X}$ (kN)	Q_Y (kN)	$F_{eq,Y}$ (kN)
Cubierta	317.542	317.542	0.001	0.001

Hipótesis sísmica: Sismo Y1

Planta	Q_X (kN)	$F_{eq,X}$ (kN)	Q_Y (kN)	$F_{eq,Y}$ (kN)
Cubierta	6.303	6.303	413.442	413.442

7. COMPROBACIONES E.L.U.

7.1. Notación

En las tablas de comprobación de pilares de acero no se muestran las comprobaciones con coeficiente de aprovechamiento inferior al 10%.

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales

Disp. S.: Criterios de diseño por sismo

Cap.: Diseño por capacidad

7.2. Pilares

7.2.1. P1

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (0 - 5.401 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	25.6	7.2	N.P.[2]	Cumple	25.6	G, Q, S[3]	Q S.	152.9	0.0	0.0	1.2	-28.7	Cumple
										G, Q, V[4]	N,M	232.4	0.0	0.0	-7.5	-7.4	
		3.93 m	Cumple	Cumple	25.1	95.4	N.P.[2]	Cumple	95.4	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	170.3	-127.2	5.3	1.2	-28.7	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	25.1	95.4	N.P.[2]	Cumple	95.4	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	170.3	-127.2	5.3	1.2	-28.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	25.1	95.4	N.P.[2]	Cumple	95.4	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	170.3	-127.2	5.3	1.2	-28.7	Cumple
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.4	95.4	N.P.[1]	Cumple	95.4	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	170.3	-127.2	5.3	1.2	-28.7	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+0.3·Qa-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)

7.2.2. P2

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (0 - 5.401 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	23.6	10.1	N.P.[2]	Cumple	23.6	G, S[3]	Q S.	208.2	0.0	0.0	25.2	-12.2	Cumple
										G, Q, V[4]	N,M	328.7	0.0	0.0	6.6	-9.7	
		3.93 m	Cumple	Cumple	23.2	83.9	N.P.[2]	Cumple	83.9	G, S[3]	Q S.	225.6	-54.0	111.8	25.2	-12.2	Cumple
										G, Q, S[5]	N,M S.	233.7	-124.3	10.5	2.4	-28.1	
		0.6 m	Cumple	Cumple	23.2	83.9	N.P.[2]	Cumple	83.9	G, S[3]	Q S.	225.6	-54.0	111.8	25.2	-12.2	Cumple
										G, Q, S[5]	N,M S.	233.7	-124.3	10.5	2.4	-28.1	
		Pie	Cumple	Cumple	23.2	83.9	N.P.[2]	Cumple	83.9	G, S[3]	Q S.	225.6	-54.0	111.8	25.2	-12.2	Cumple
										G, Q, S[5]	N,M S.	233.7	-124.3	10.5	2.4	-28.1	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.4	83.9	N.P.[1]	Cumple	83.9	G, Q, S[6]	Q S.	235.6	-55.3	112.0	25.3	-12.5	Cumple
										G, Q, S[5]	N,M S.	233.7	-124.3	10.5	2.4	-28.1	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+SX+0.3·SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)
[5] PP+CM+0.3·Qa-0.3·SX-SY
[6] PP+CM+0.3·Qa+SX+0.3·SY

7.2.3. P3

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (0 - 5.401 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	22.8	9.9	N.P.[2]	Cumple	22.8	G, S[3]	Q S.	202.0	0.0	0.0	25.0	-10.0	Cumple
										G, Q, V[4]	N,M	321.7	0.0	0.0	-6.4	-8.9	
		3.93 m	Cumple	Cumple	22.4	80.4	N.P.[2]	Cumple	80.4	G, S[3]	Q S.,N,M S.	219.4	-44.3	110.7	25.0	-10.0	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	22.4	80.4	N.P.[2]	Cumple	80.4	G, S[3]	Q S.,N,M S.	219.4	-44.3	110.7	25.0	-10.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	22.4	80.4	N.P.[2]	Cumple	80.4	G, S[3]	Q S.,N,M S.	219.4	-44.3	110.7	25.0	-10.0	Cumple
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.2	80.4	N.P.[1]	Cumple	80.4	G, Q, S[5]	Q S.	229.1	-45.5	110.8	25.0	-10.3	Cumple
										G, S[3]	N,M S.	219.4	-44.3	110.7	25.0	-10.0	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+SX+0.3·SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)
[5] PP+CM+0.3·Qa+SX+0.3·SY

7.2.4. P4

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (0 - 5.401 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	22.6	9.9	N.P.[2]	Cumple	22.6	G, Q, S[3]	Q S.	211.9	0.0	0.0	-2.1	-26.9	Cumple
										G, Q, V[4]	N,M	321.7	0.0	0.0	6.4	-8.9	
		3.93 m	Cumple	Cumple	22.2	79.7	N.P.[2]	Cumple	79.7	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	229.3	-119.0	-9.5	-2.1	-26.9	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	22.2	79.7	N.P.[2]	Cumple	79.7	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	229.3	-119.0	-9.5	-2.1	-26.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	22.2	79.7	N.P.[2]	Cumple	79.7	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	229.3	-119.0	-9.5	-2.1	-26.9	Cumple
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.2	79.7	N.P.[1]	Cumple	79.7	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	229.3	-119.0	-9.5	-2.1	-26.9	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+0.3·Qa-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)

7.2.5. P5

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (0 - 5.401 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	23.5	10.1	N.P.[2]	Cumple	23.5	G, Q, S[3]	Q S.	216.3	0.0	0.0	-2.4	-28.1	Cumple
										G, Q, V[4]	N,M	328.7	0.0	0.0	-6.6	-9.7	
		3.93 m	Cumple	Cumple	23.1	83.9	N.P.[2]	Cumple	83.9	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	233.7	-124.3	-10.5	-2.4	-28.1	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	23.1	83.9	N.P.[2]	Cumple	83.9	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	233.7	-124.3	-10.5	-2.4	-28.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	23.1	83.9	N.P.[2]	Cumple	83.9	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	233.7	-124.3	-10.5	-2.4	-28.1	Cumple
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.4	83.9	N.P.[1]	Cumple	83.9	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	233.7	-124.3	-10.5	-2.4	-28.1	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+0.3·Qa-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)

7.2.6. P6

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (0 - 5.401 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	25.6	7.2	N.P.[2]	Cumple	25.6	G, Q, S[3]	Q S.	152.9	0.0	0.0	-1.2	-28.7	Cumple
										G, Q, V[4]	N,M	232.4	0.0	0.0	7.5	-7.4	
		3.93 m	Cumple	Cumple	25.1	95.4	N.P.[2]	Cumple	95.4	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	170.3	-127.2	-5.3	-1.2	-28.7	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	25.1	95.4	N.P.[2]	Cumple	95.4	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	170.3	-127.2	-5.3	-1.2	-28.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	25.1	95.4	N.P.[2]	Cumple	95.4	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	170.3	-127.2	-5.3	-1.2	-28.7	Cumple
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.4	95.4	N.P.[1]	Cumple	95.4	G, Q, S[3]	Q S.,N,M S.	170.3	-127.2	-5.3	-1.2	-28.7	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+0.3·Qa-0.3·SX-SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)

7.2.7. P7

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (7 - 8.925 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	3.8	17.7	N.P.[2]	Cumple	17.7	G, S[3]	Q S.	344.8	0.0	0.0	-4.9	0.8	Cumple
										G, Q, V[4]	N,M	552.2	0.0	0.0	-0.5	-2.7	
		7.445 m	Cumple	Cumple	3.7	47.5	N.P.[2]	Cumple	47.5	G, S[3]	Q S.	375.9	6.2	-38.8	-4.9	0.8	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	574.7	-29.1	-4.0	-0.5	-3.7	
		7 m	Cumple	Cumple	3.7	47.5	N.P.[2]	Cumple	47.5	G, S[3]	Q S.	375.9	6.2	-38.8	-4.9	0.8	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	574.7	-29.1	-4.0	-0.5	-3.7	
Cubierta (0 - 7 m)	40x40	0.6 m	Cumple	Cumple	3.7	47.5	N.P.[2]	Cumple	47.5	G, S[3]	Q S.	375.9	6.2	-38.8	-4.9	0.8	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	574.7	-29.1	-4.0	-0.5	-3.7	
		Pie	Cumple	Cumple	3.7	47.5	N.P.[2]	Cumple	47.5	G, S[3]	Q S.	375.9	6.2	-38.8	-4.9	0.8	Cumple

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
										G, Q, V[5]	N,M	574.7	-29.1	-4.0	-0.5	-3.7	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.6	47.5	N.P.[1]	Cumple	47.5	G, Q, S[6]	Q S.	409.1	-39.7	-1.5	-0.2	-5.0	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	574.7	-29.1	-4.0	-0.5	-3.7	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM-SX-0.3·SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
[6] PP+CM+0.3·Qa-0.3·SX-SY

7.2.8. P8

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (7 - 8.925 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	3.4	25.2	N.P.[2]	Cumple	25.2	G, S[3]	Q S.	497.1	0.0	0.0	4.6	-2.0	Cumple
										G, Q, V[4]	N,M	786.6	0.0	0.0	0.1	-2.7	
		7.445 m	Cumple	Cumple	3.4	57.2	N.P.[2]	Cumple	57.2	G, S[3]	Q S.	528.3	-15.6	36.9	4.6	-2.0	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	796.8	-28.3	1.0	0.1	-3.6	
		7 m	Cumple	Cumple	3.4	57.2	N.P.[2]	Cumple	57.2	G, S[3]	Q S.	528.3	-15.6	36.9	4.6	-2.0	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	796.8	-28.3	1.0	0.1	-3.6	
Cubierta (0 - 7 m)	40x40	0.6 m	Cumple	Cumple	3.4	57.2	N.P.[2]	Cumple	57.2	G, S[3]	Q S.	528.3	-15.6	36.9	4.6	-2.0	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	796.8	-28.3	1.0	0.1	-3.6	
		Pie	Cumple	Cumple	3.4	57.2	N.P.[2]	Cumple	57.2	G, S[3]	Q S.	528.3	-15.6	36.9	4.6	-2.0	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	796.8	-28.3	1.0	0.1	-3.6	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.6	57.2	N.P.[1]	Cumple	57.2	G, S[3]	Q S.	528.3	-15.6	36.9	4.6	-2.0	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	796.8	-28.3	1.0	0.1	-3.6	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+SX+0.3·SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)

7.2.9. P9

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (7 - 8.925 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	3.3	24.6	N.P.[2]	Cumple	24.6	G, S[3]	Q S.	484.7	0.0	0.0	4.6	-1.6	Cumple
										G, Q, V[4]	N,M	769.3	0.0	0.0	0.0	-2.6	
		7.445 m	Cumple	Cumple	3.2	55.5	N.P.[2]	Cumple	55.5	G, S[3]	Q S.	515.9	-12.5	36.3	4.6	-1.6	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	780.2	-27.2	0.2	0.0	-3.4	
		7 m	Cumple	Cumple	3.2	55.5	N.P.[2]	Cumple	55.5	G, S[3]	Q S.	515.9	-12.5	36.3	4.6	-1.6	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	780.2	-27.2	0.2	0.0	-3.4	
Cubierta (0 - 7 m)	40x40	0.6 m	Cumple	Cumple	3.2	55.5	N.P.[2]	Cumple	55.5	G, S[3]	Q S.	515.9	-12.5	36.3	4.6	-1.6	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	780.2	-27.2	0.2	0.0	-3.4	
		Pie	Cumple	Cumple	3.2	55.5	N.P.[2]	Cumple	55.5	G, S[3]	Q S.	515.9	-12.5	36.3	4.6	-1.6	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	780.2	-27.2	0.2	0.0	-3.4	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.5	55.5	N.P.[1]	Cumple	55.5	G, Q, S[6]	Q S.	548.7	-36.5	1.3	0.2	-4.6	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	780.2	-27.2	0.2	0.0	-3.4	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+SX+0.3·SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
[6] PP+CM+0.3·Qa-0.3·SX-SY

7.2.10. P10

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (7 - 8.925 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	3.3	24.6	N.P.[2]	Cumple	24.6	G, S[3]	Q S.	483.5	0.0	0.0	4.6	-1.2	Cumple
										G, Q, V[4]	N,M	769.3	0.0	0.0	0.0	-2.6	
		7.445 m	Cumple	Cumple	3.2	55.5	N.P.[2]	Cumple	55.5	G, S[3]	Q S.	514.7	-9.4	36.4	4.6	-1.2	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	780.2	-27.2	-0.2	0.0	-3.4	
		7 m	Cumple	Cumple	3.2	55.5	N.P.[2]	Cumple	55.5	G, S[3]	Q S.	514.7	-9.4	36.4	4.6	-1.2	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	780.2	-27.2	-0.2	0.0	-3.4	
Cubierta (0 - 7 m)	40x40	0.6 m	Cumple	Cumple	3.2	55.5	N.P.[2]	Cumple	55.5	G, S[3]	Q S.	514.7	-9.4	36.4	4.6	-1.2	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	780.2	-27.2	-0.2	0.0	-3.4	
		Pie	Cumple	Cumple	3.2	55.5	N.P.[2]	Cumple	55.5	G, S[3]	Q S.	514.7	-9.4	36.4	4.6	-1.2	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	780.2	-27.2	-0.2	0.0	-3.4	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.5	55.5	N.P.[1]	Cumple	55.5	G, Q, S[6]	Q S.	548.7	-36.5	-1.3	-0.2	-4.6	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	780.2	-27.2	-0.2	0.0	-3.4	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+SX+0.3·SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)
[6] PP+CM+0.3·Qa-0.3·SX-SY

7.2.11. P11

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (7 - 8.925 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	3.3	25.2	N.P.[2]	Cumple	25.2	G, S[3]	Q S.	494.5	0.0	0.0	-4.7	-1.2	Cumple
										G, Q, V[4]	N,M	786.6	0.0	0.0	-0.1	-2.7	
		7.445 m	Cumple	Cumple	3.2	57.2	N.P.[2]	Cumple	57.2	G, S[3]	Q S.	525.7	-9.4	-37.0	-4.7	-1.2	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	796.8	-28.3	-1.0	-0.1	-3.6	
		7 m	Cumple	Cumple	3.2	57.2	N.P.[2]	Cumple	57.2	G, S[3]	Q S.	525.7	-9.4	-37.0	-4.7	-1.2	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	796.8	-28.3	-1.0	-0.1	-3.6	
Cubierta (0 - 7 m)	40x40	0.6 m	Cumple	Cumple	3.2	57.2	N.P.[2]	Cumple	57.2	G, S[3]	Q S.	525.7	-9.4	-37.0	-4.7	-1.2	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	796.8	-28.3	-1.0	-0.1	-3.6	
		Pie	Cumple	Cumple	3.2	57.2	N.P.[2]	Cumple	57.2	G, S[3]	Q S.	525.7	-9.4	-37.0	-4.7	-1.2	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	796.8	-28.3	-1.0	-0.1	-3.6	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.6	57.2	N.P.[1]	Cumple	57.2	G, Q, S[6]	Q S.	560.2	-37.3	-2.1	-0.3	-4.7	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	796.8	-28.3	-1.0	-0.1	-3.6	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM-SX+0.3·SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)
[6] PP+CM+0.3·Qa+0.3·SX-SY

7.2.12. P12

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (7 - 8.925 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	3.8	17.7	N.P.[2]	Cumple	17.7	G, S[3]	Q S.	348.8	0.0	0.0	4.9	-0.4	Cumple
										G, Q, V[4]	N,M	552.2	0.0	0.0	0.5	-2.7	
		7.445 m	Cumple	Cumple	3.7	47.5	N.P.[2]	Cumple	47.5	G, S[3]	Q S.	380.0	-3.4	38.9	4.9	-0.4	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	574.7	-29.1	4.0	0.5	-3.7	
		7 m	Cumple	Cumple	3.7	47.5	N.P.[2]	Cumple	47.5	G, S[3]	Q S.	380.0	-3.4	38.9	4.9	-0.4	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	574.7	-29.1	4.0	0.5	-3.7	
Cubierta (0 - 7 m)	40x40	0.6 m	Cumple	Cumple	3.7	47.5	N.P.[2]	Cumple	47.5	G, S[3]	Q S.	380.0	-3.4	38.9	4.9	-0.4	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	574.7	-29.1	4.0	0.5	-3.7	
		Pie	Cumple	Cumple	3.7	47.5	N.P.[2]	Cumple	47.5	G, S[3]	Q S.	380.0	-3.4	38.9	4.9	-0.4	Cumple
										G, Q, V[5]	N,M	574.7	-29.1	4.0	0.5	-3.7	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.6	47.5	N.P.[1]	Cumple	47.5	G, Q, S[6]	Q S.	409.1	-39.7	1.5	0.2	-5.0	Cumple

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
										G, Q, V[5]	N,M	574.7	-29.1	4.0	0.5	-3.7	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+SX-0.3·SY
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)
[6] PP+CM+0.3·Qa-0.3·SX-SY

7.2.13. P13

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (0 - 4.954 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	50.6	37.8	N.P.[2]	Cumple	50.6	G, S[3]	Q S.,N,M S.	182.6	-75.2	2.3	-0.4	56.5	Cumple
		3.483 m	Cumple	Cumple	49.8	96.5	N.P.[2]	Cumple	96.5	G, S[3]	Q S.	198.2	149.8	0.8	-0.4	56.5	Cumple
										G, S[4]	N,M S.	170.7	-153.8	-5.1	-1.9	-50.1	
		0.6 m	Cumple	Cumple	49.8	96.5	N.P.[2]	Cumple	96.5	G, S[3]	Q S.	198.2	149.8	0.8	-0.4	56.5	Cumple
										G, S[4]	N,M S.	170.7	-153.8	-5.1	-1.9	-50.1	
		Pie	Cumple	Cumple	49.8	96.5	N.P.[2]	Cumple	96.5	G, S[3]	Q S.	198.2	149.8	0.8	-0.4	56.5	Cumple
										G, S[4]	N,M S.	170.7	-153.8	-5.1	-1.9	-50.1	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	7.1	96.5	N.P.[1]	Cumple	96.5	G, Q, S[5]	Q S.	205.7	149.8	0.7	-0.4	56.7	Cumple
										G, S[4]	N,M S.	170.7	-153.8	-5.1	-1.9	-50.1	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+0.3·SX+SY
[4] PP+CM-0.3·SX-SY
[5] PP+CM+0.3·Qa+0.3·SX+SY

7.2.14. P14

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (0 - 4.954 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	51.1	43.3	N.P.[2]	Cumple	51.1	G, S[3]	Q S.,N,M S.	249.5	-81.9	-0.3	0.9	58.5	Cumple
		3.483 m	Cumple	Cumple	50.3	97.9	N.P.[2]	Cumple	97.9	G, S[3]	Q S.,N,M S.	265.1	151.1	3.3	0.9	58.5	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	50.3	97.9	N.P.[2]	Cumple	97.9	G, S[3]	Q S.,N,M S.	265.1	151.1	3.3	0.9	58.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	50.3	97.9	N.P.[2]	Cumple	97.9	G, S[3]	Q S.,N,M S.	265.1	151.1	3.3	0.9	58.5	Cumple
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	7.3	97.9	N.P.[1]	Cumple	97.9	G, Q, S[4]	Q S.	276.5	151.7	3.3	0.9	58.9	Cumple
										G, S[3]	N,M S.	265.1	151.1	3.3	0.9	58.5	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+0.3·SX+SY
[4] PP+CM+0.3·Qa+0.3·SX+SY

7.2.15. P15

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (0 - 4.954 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	45.2	41.3	N.P.[2]	Cumple	45.2	G, S[3]	Q S.,N,M S.	245.2	-78.4	-0.2	0.8	55.6	Cumple
		3.483 m	Cumple	Cumple	44.6	97.1	N.P.[2]	Cumple	97.1	G, S[3]	Q S.,N,M S.	260.8	143.2	3.2	0.8	55.6	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	44.6	97.1	N.P.[2]	Cumple	97.1	G, S[3]	Q S.,N,M S.	260.8	143.2	3.2	0.8	55.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	44.6	97.1	N.P.[2]	Cumple	97.1	G, S[3]	Q S.,N,M S.	260.8	143.2	3.2	0.8	55.6	Cumple
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	6.7	97.1	N.P.[1]	Cumple	97.1	G, Q, S[4]	Q S.	272.0	143.7	3.2	0.8	56.1	Cumple
										G, S[3]	N,M S.	260.8	143.2	3.2	0.8	55.6	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+0.3·SX+SY
[4] PP+CM+0.3·Qa+0.3·SX+SY

7.2.16. P16

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (0 - 4.954 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	45.2	41.3	N.P.[2]	Cumple	45.2	G, S[3]	Q S.,N,M S.	245.2	-78.4	0.2	-0.8	55.6	Cumple
		3.483 m	Cumple	Cumple	44.6	97.1	N.P.[2]	Cumple	97.1	G, S[3]	Q S.,N,M S.	260.8	143.2	-3.2	-0.8	55.6	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	44.6	97.1	N.P.[2]	Cumple	97.1	G, S[3]	Q S.,N,M S.	260.8	143.2	-3.2	-0.8	55.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	44.6	97.1	N.P.[2]	Cumple	97.1	G, S[3]	Q S.,N,M S.	260.8	143.2	-3.2	-0.8	55.6	Cumple
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	6.7	97.1	N.P.[1]	Cumple	97.1	G, Q, S[4]	Q S.	272.0	143.7	-3.2	-0.8	56.1	Cumple
										G, S[3]	N,M S.	260.8	143.2	-3.2	-0.8	55.6	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+0.3·SX+SY
[4] PP+CM+0.3·Qa+0.3·SX+SY

7.2.17. P17

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (0 - 4.954 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	51.1	43.3	N.P.[2]	Cumple	51.1	G, S[3]	Q S.,N,M S.	249.5	-81.9	0.3	-0.9	58.5	Cumple
		3.483 m	Cumple	Cumple	50.3	97.9	N.P.[2]	Cumple	97.9	G, S[3]	Q S.,N,M S.	265.1	151.1	-3.3	-0.9	58.5	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	50.3	97.9	N.P.[2]	Cumple	97.9	G, S[3]	Q S.,N,M S.	265.1	151.1	-3.3	-0.9	58.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	50.3	97.9	N.P.[2]	Cumple	97.9	G, S[3]	Q S.,N,M S.	265.1	151.1	-3.3	-0.9	58.5	Cumple
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	7.3	97.9	N.P.[1]	Cumple	97.9	G, Q, S[4]	Q S.	276.5	151.7	-3.3	-0.9	58.9	Cumple
										G, S[3]	N,M S.	265.1	151.1	-3.3	-0.9	58.5	

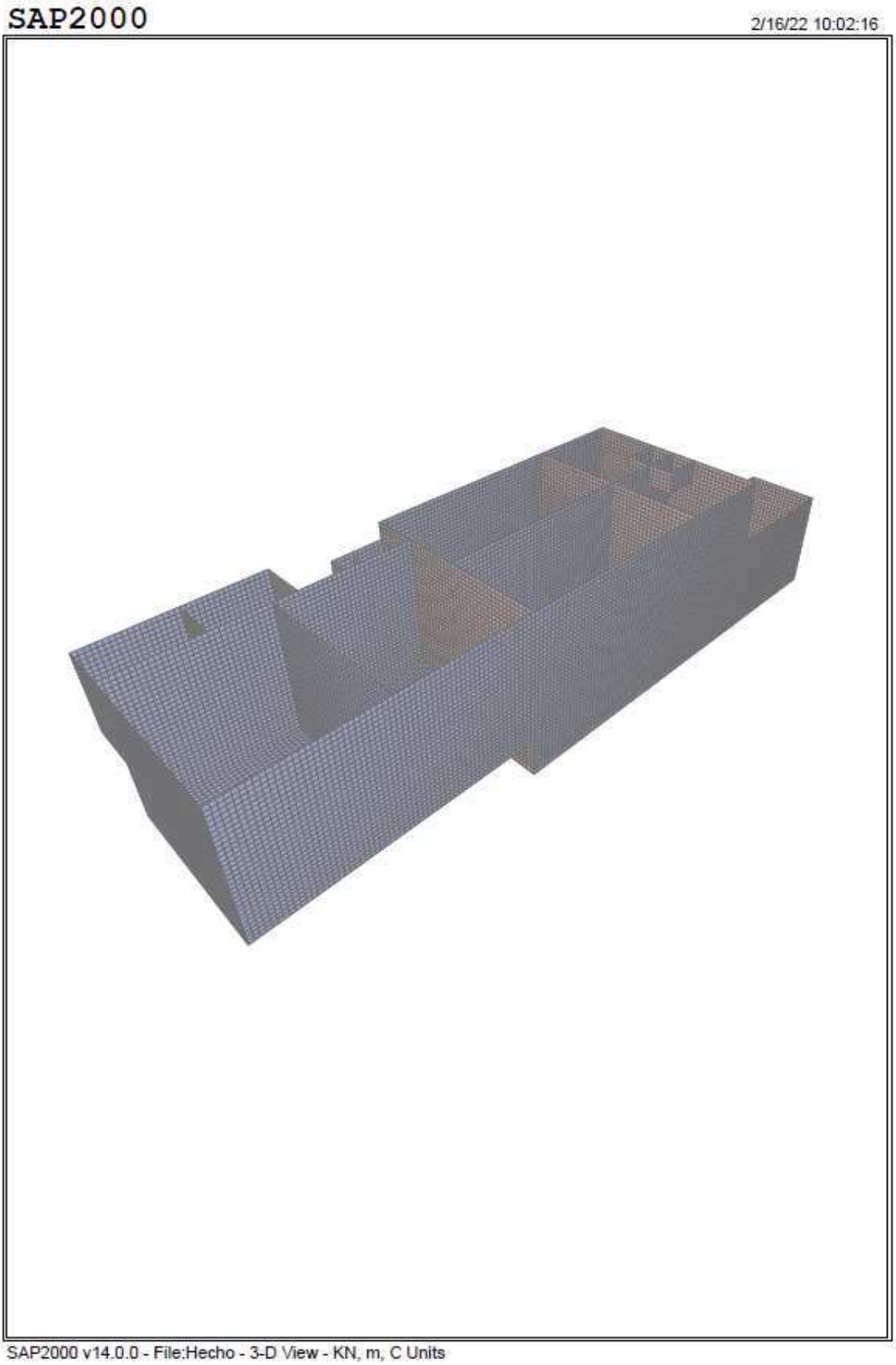
Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+0.3·SX+SY
[4] PP+CM+0.3·Qa+0.3·SX+SY

7.2.18. P18

Sección de hormigón																		
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Disp. S.	Cap.	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (0 - 4.954 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	50.6	37.8	N.P.[2]	Cumple	50.6	G, S[3]	Q S.,N,M S.	182.6	-75.2	-2.3	0.4	56.5	Cumple
		3.483 m	Cumple	Cumple	49.8	96.5	N.P.[2]	Cumple	96.5	G, S[3]	Q S.	198.2	149.8	-0.8	0.4	56.5	Cumple
										G, S[4]	N,M S.	170.7	-153.8	5.1	1.9	-50.1	
		0.6 m	Cumple	Cumple	49.8	96.5	N.P.[2]	Cumple	96.5	G, S[3]	Q S.	198.2	149.8	-0.8	0.4	56.5	Cumple
										G, S[4]	N,M S.	170.7	-153.8	5.1	1.9	-50.1	
		Pie	Cumple	Cumple	49.8	96.5	N.P.[2]	Cumple	96.5	G, S[3]	Q S.	198.2	149.8	-0.8	0.4	56.5	Cumple
										G, S[4]	N,M S.	170.7	-153.8	5.1	1.9	-50.1	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	7.1	96.5	N.P.[1]	Cumple	96.5	G, Q, S[5]	Q S.	205.7	149.8	-0.7	0.4	56.7	Cumple
										G, S[4]	N,M S.	170.7	-153.8	5.1	1.9	-50.1	

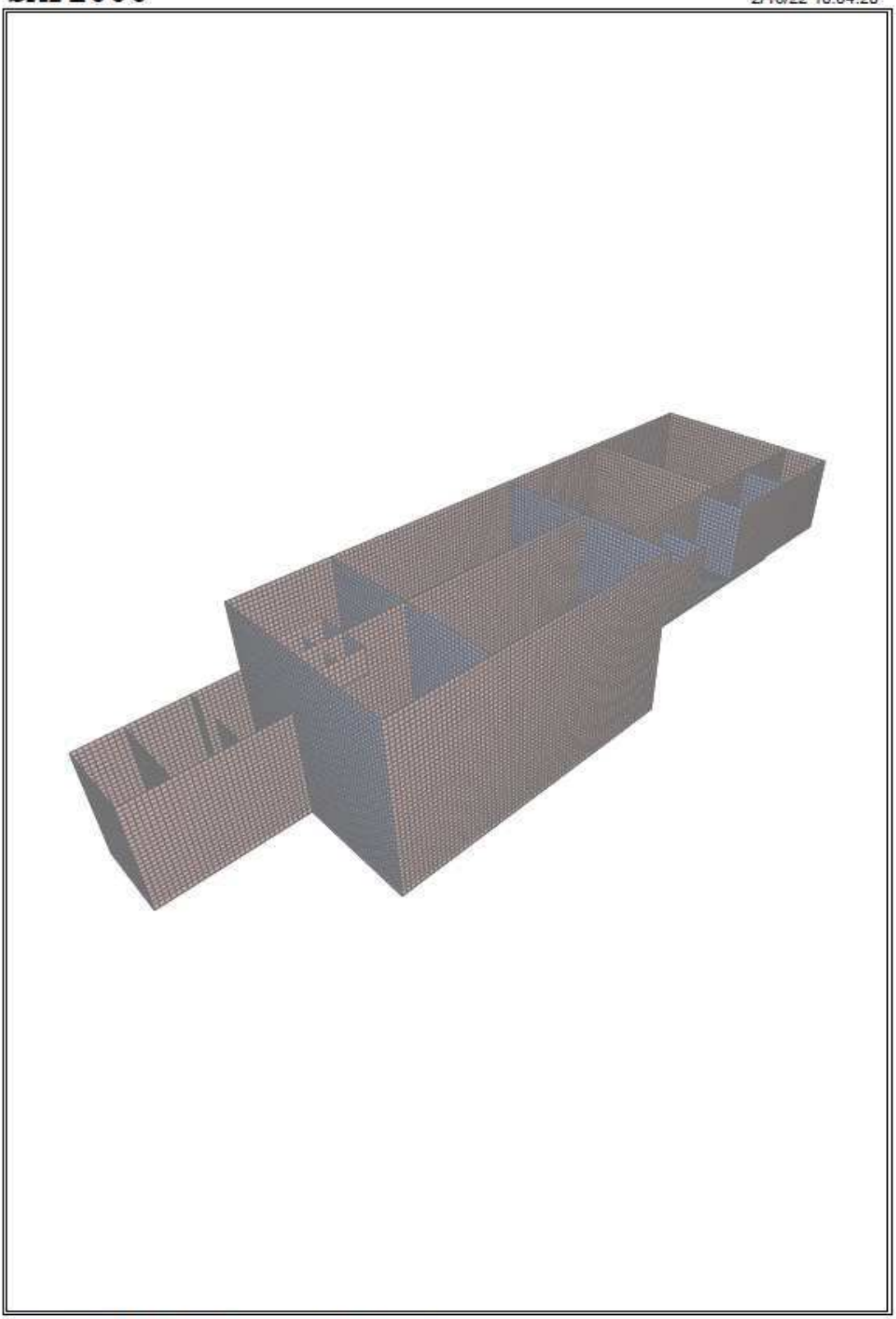
Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] Debido a las características de aceleración sísmica de la zona, no se realiza ninguna comprobación en cuanto a criterios de diseño por sismo para estructuras de hormigón armado.
[3] PP+CM+0.3·SX+SY
[4] PP+CM-0.3·SX-SY
[5] PP+CM+0.3·Qa+0.3·SX+SY

- B) EDAR.

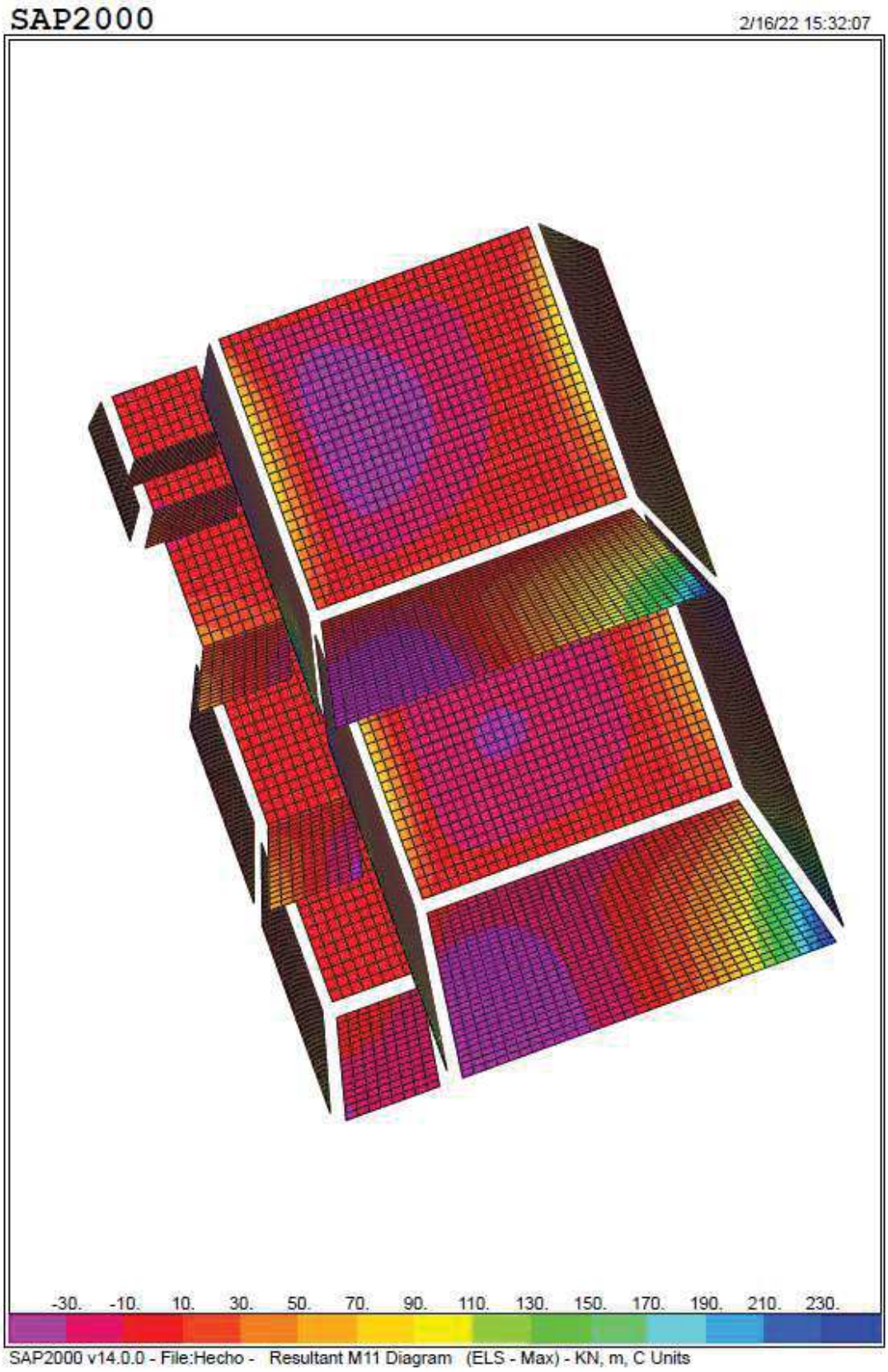

SAP2000
2/16/22 10:02:16
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - 3-D View - KN, m, C Units

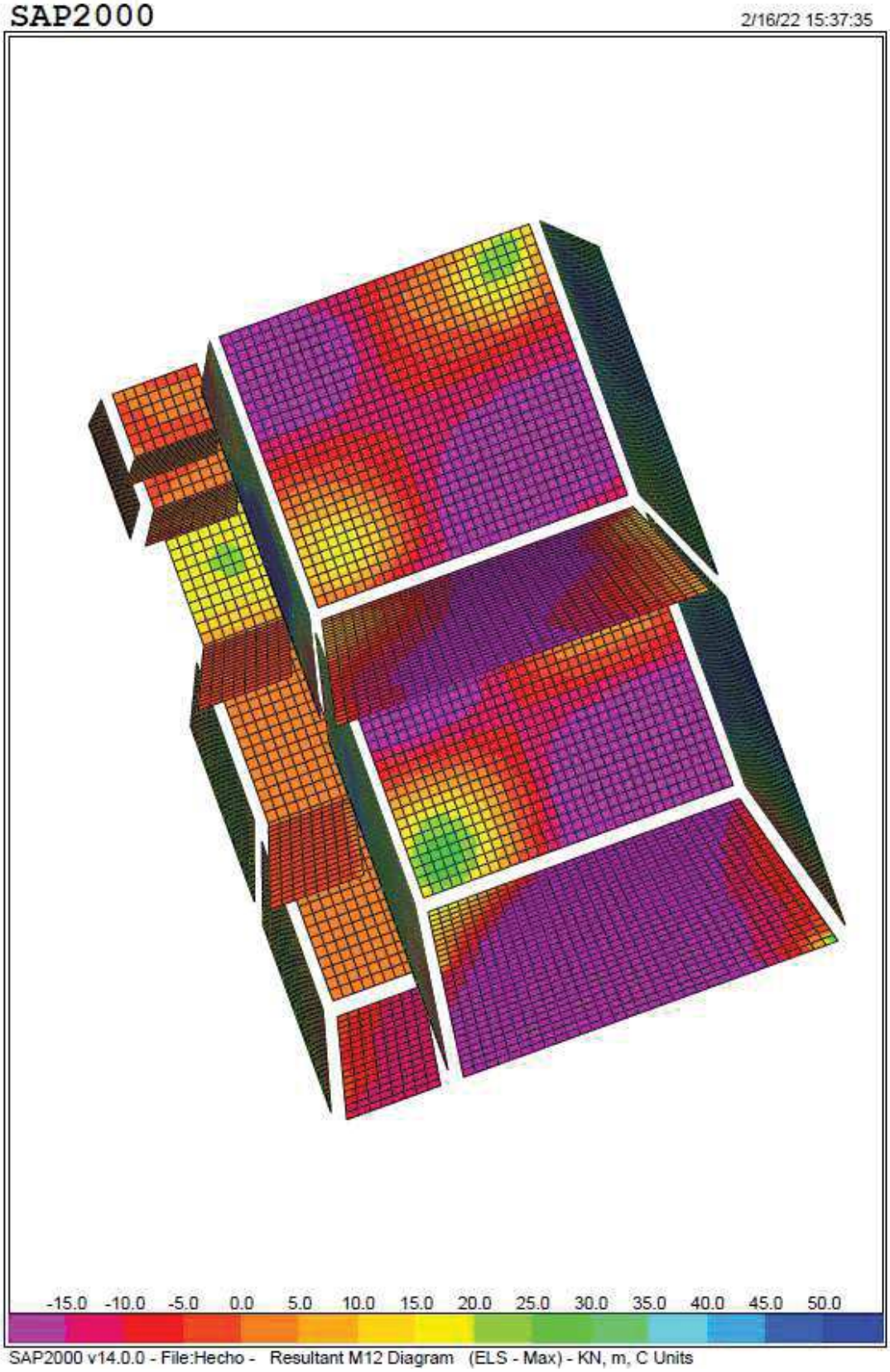
-

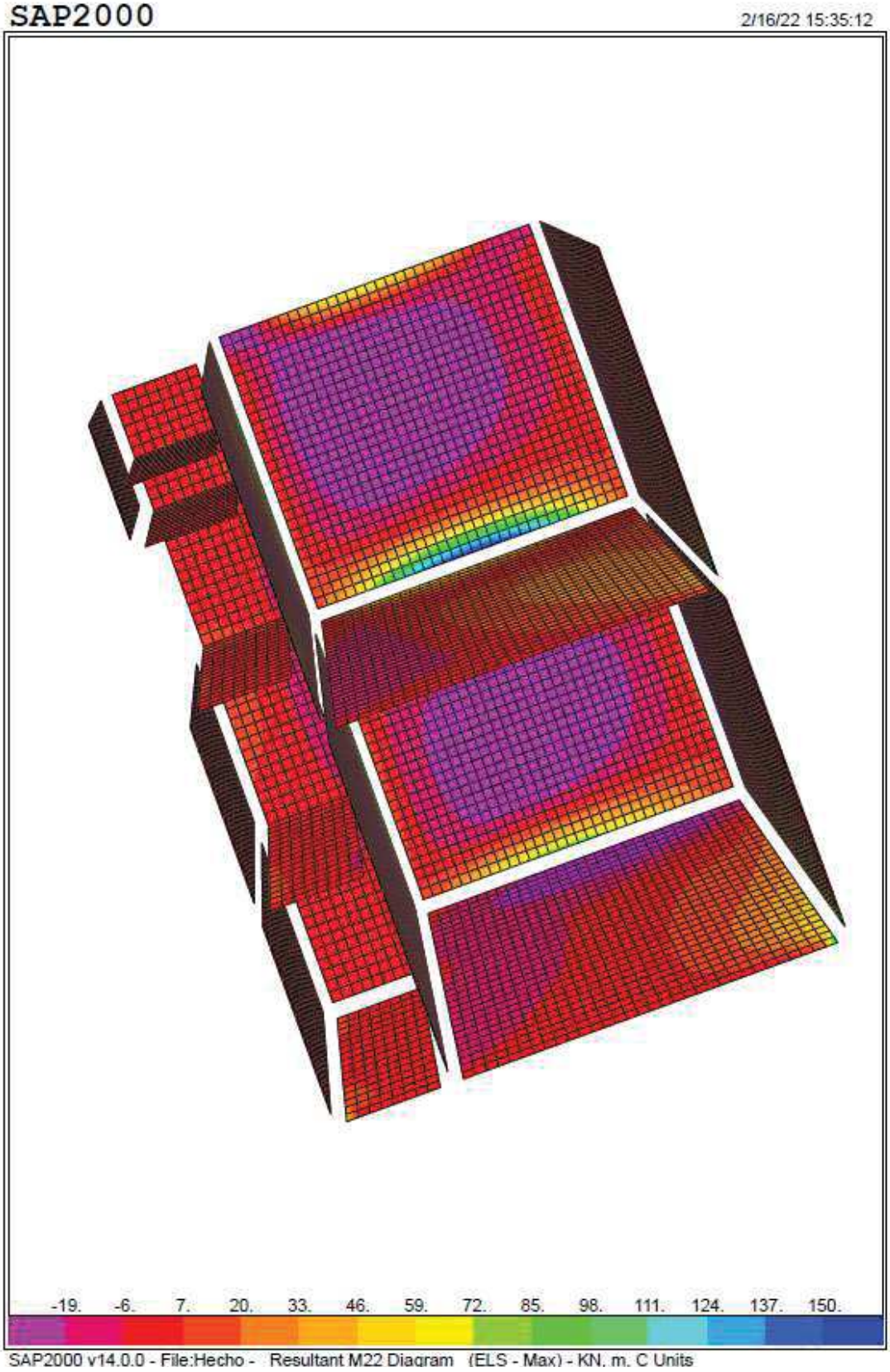
SAP2000 2/16/22 10:04:20

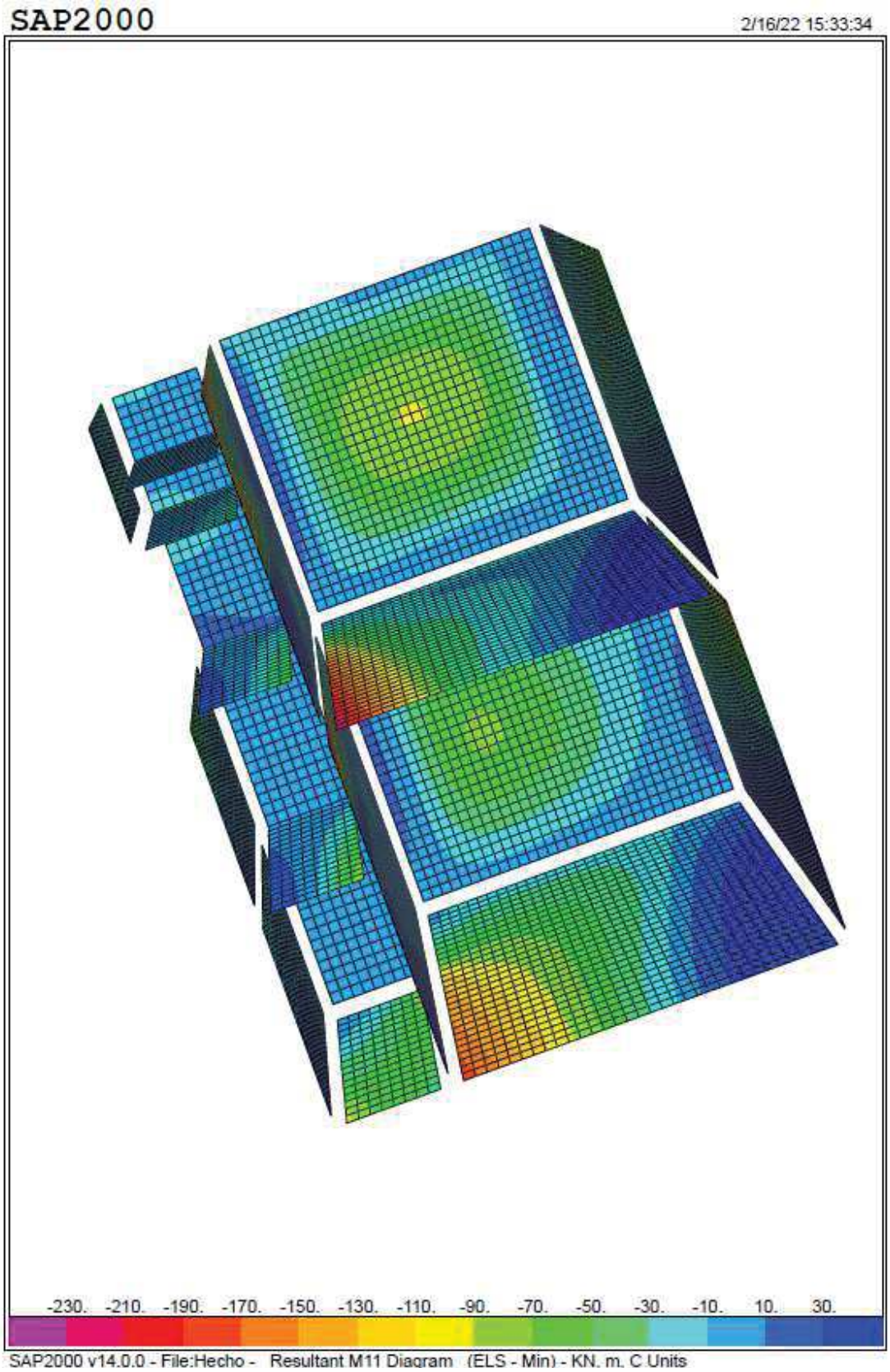


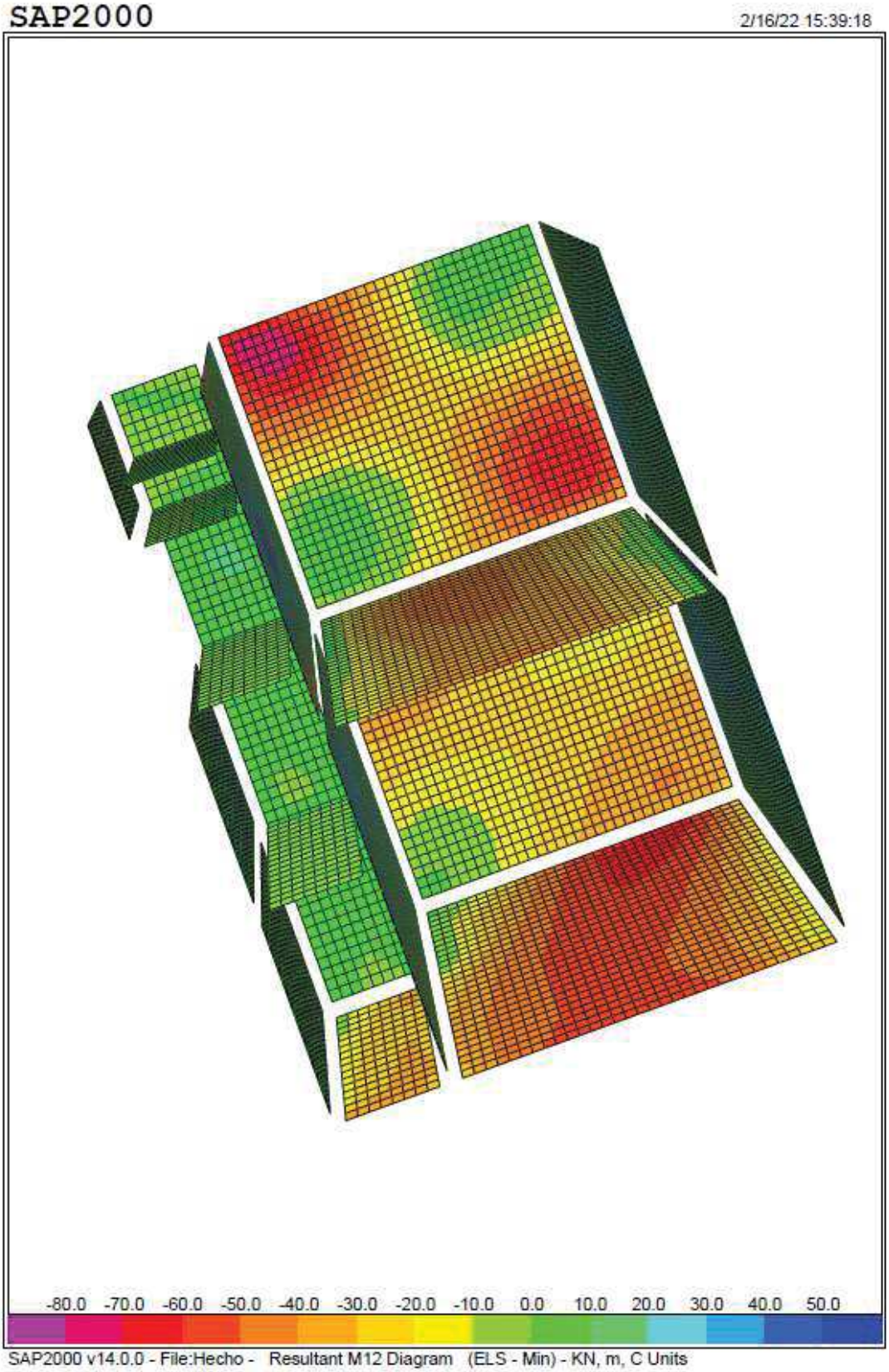
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - 3-D View - KN, m, C Units

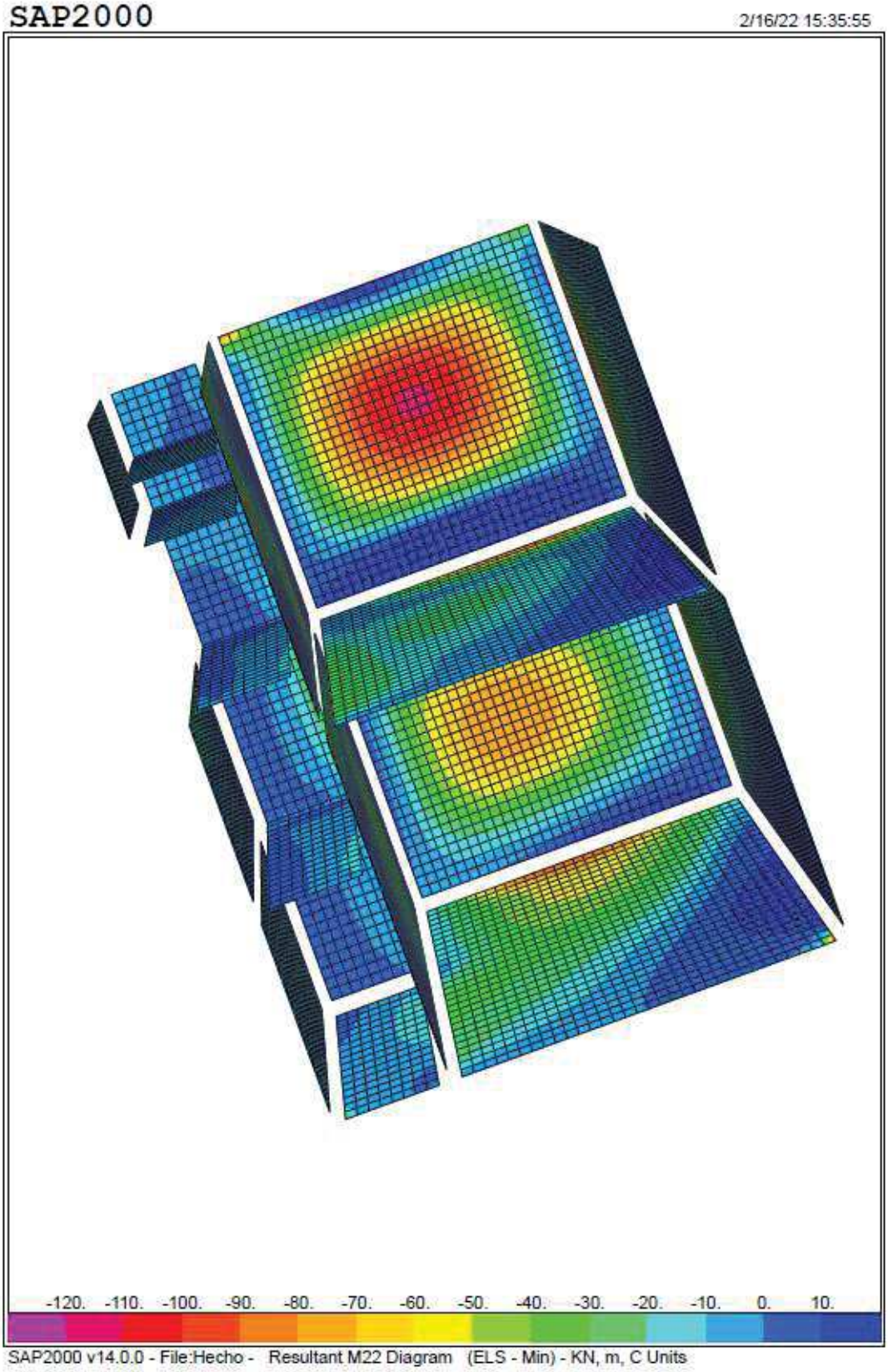

SAP2000
2/16/22 15:32:07
-30. -10. 10. 30. 50. 70. 90. 110. 130. 150. 170. 190. 210. 230.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M11 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

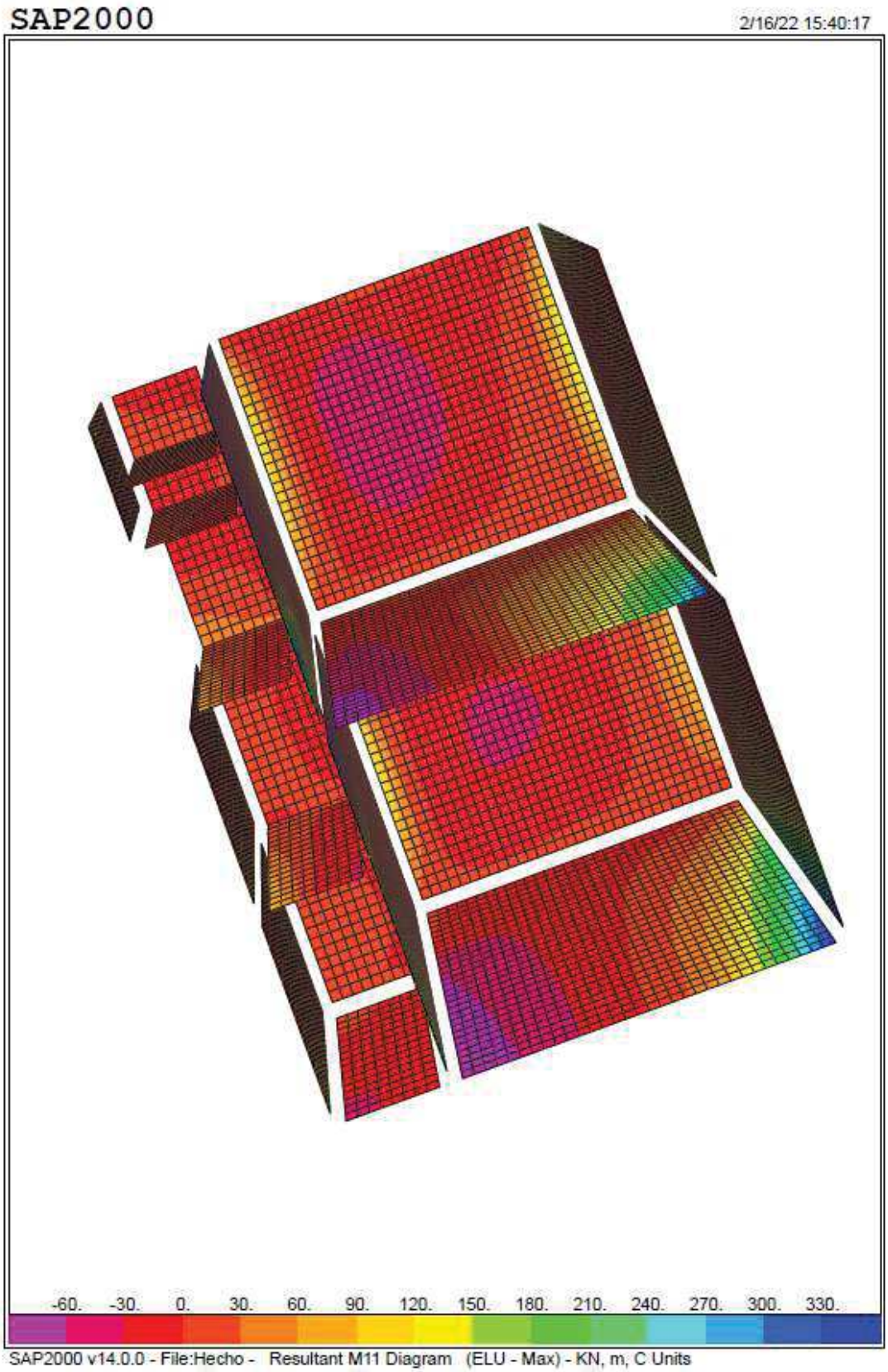

SAP2000
2/16/22 15:37:35
-15.0 -10.0 -5.0 0.0 5.0 10.0 15.0 20.0 25.0 30.0 35.0 40.0 45.0 50.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M12 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

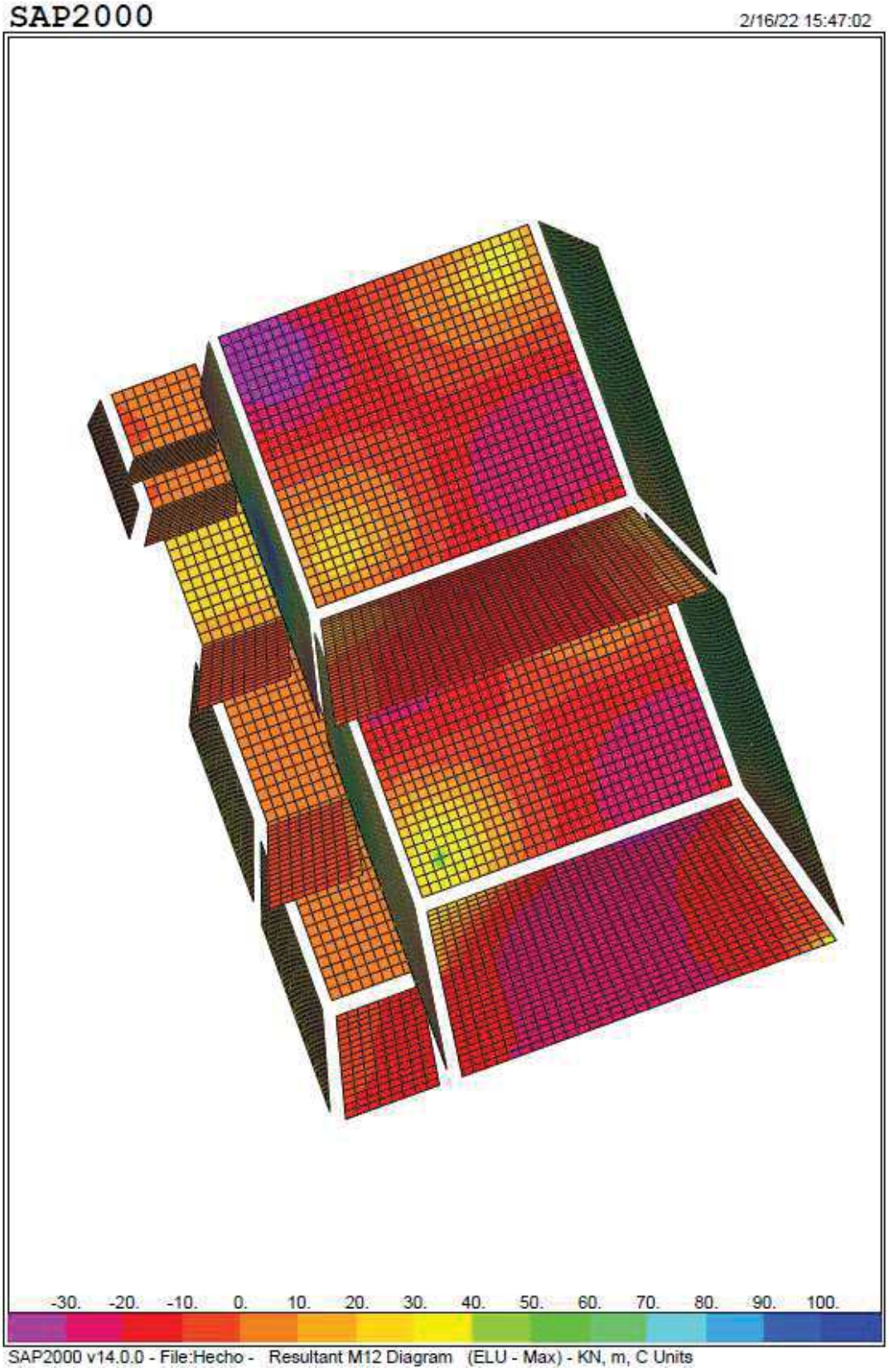

SAP2000
2/16/22 15:35:12
-19. -6. 7. 20. 33. 46. 59. 72. 85. 98. 111. 124. 137. 150.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M22 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

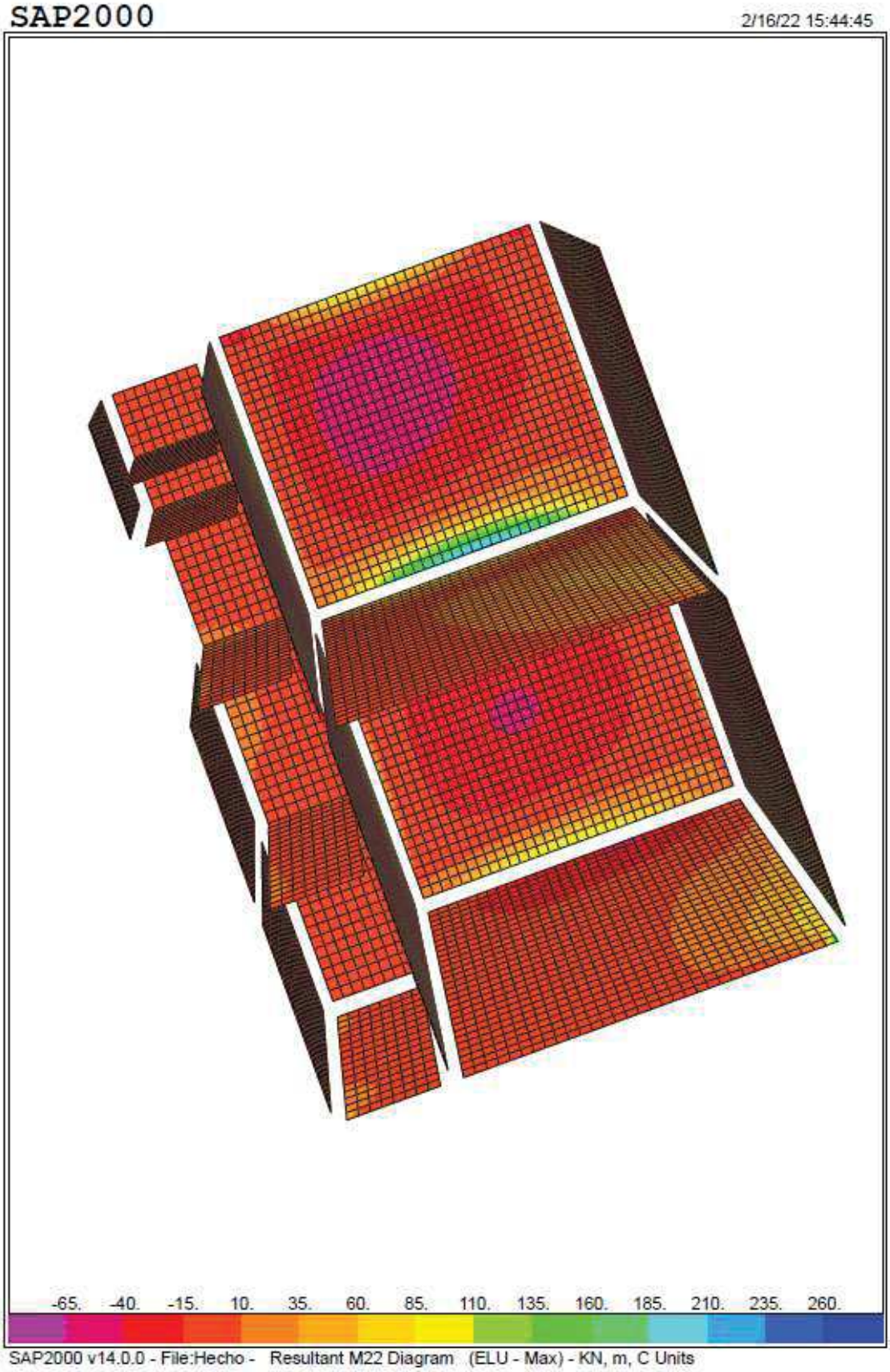

SAP2000
2/16/22 15:33:34
-230. -210. -190. -170. -150. -130. -110. -90. -70. -50. -30. -10. 10. 30.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M11 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

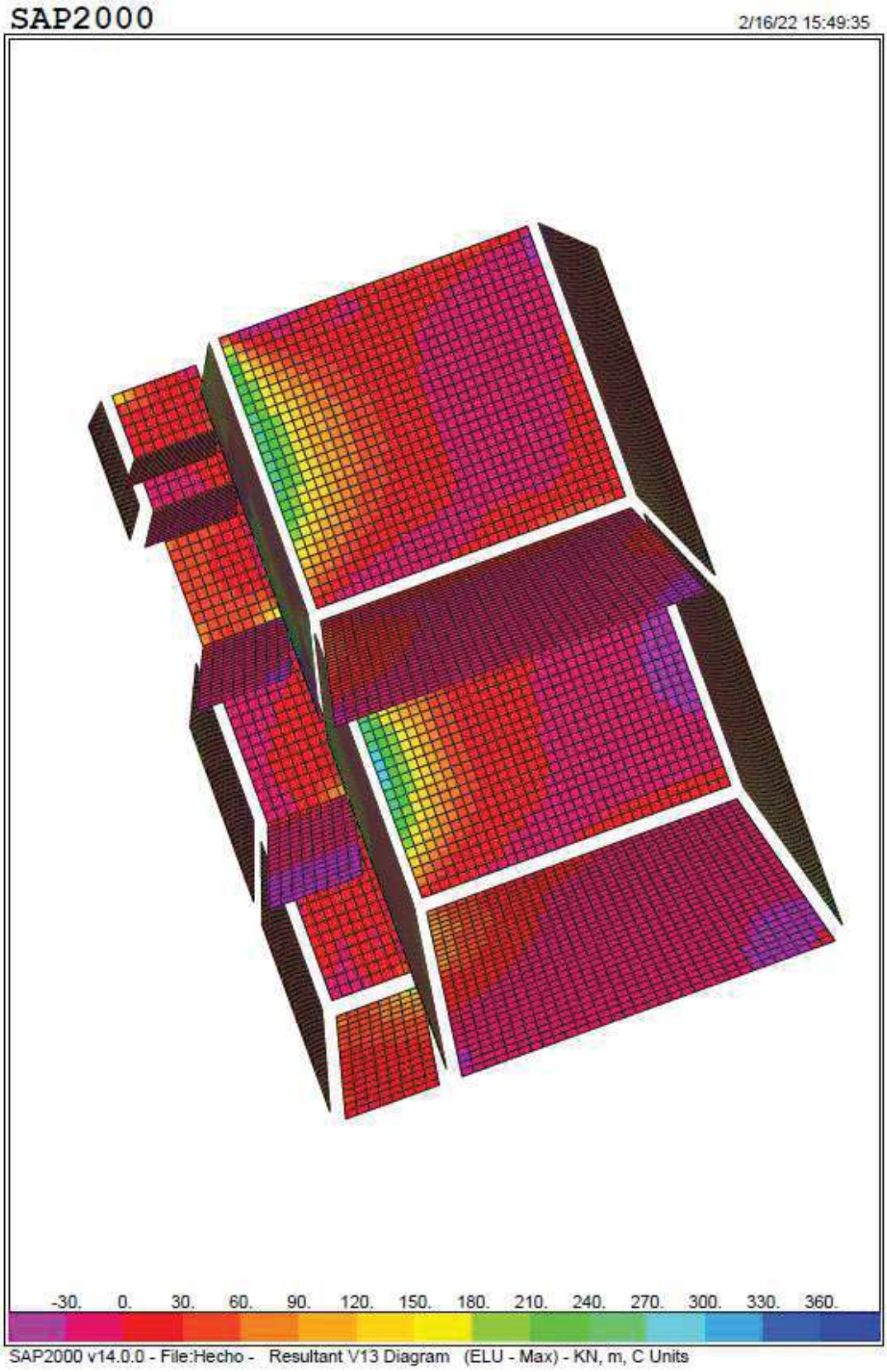

SAP2000
2/16/22 15:39:18
-80.0 -70.0 -60.0 -50.0 -40.0 -30.0 -20.0 -10.0 0.0 10.0 20.0 30.0 40.0 50.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M12 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

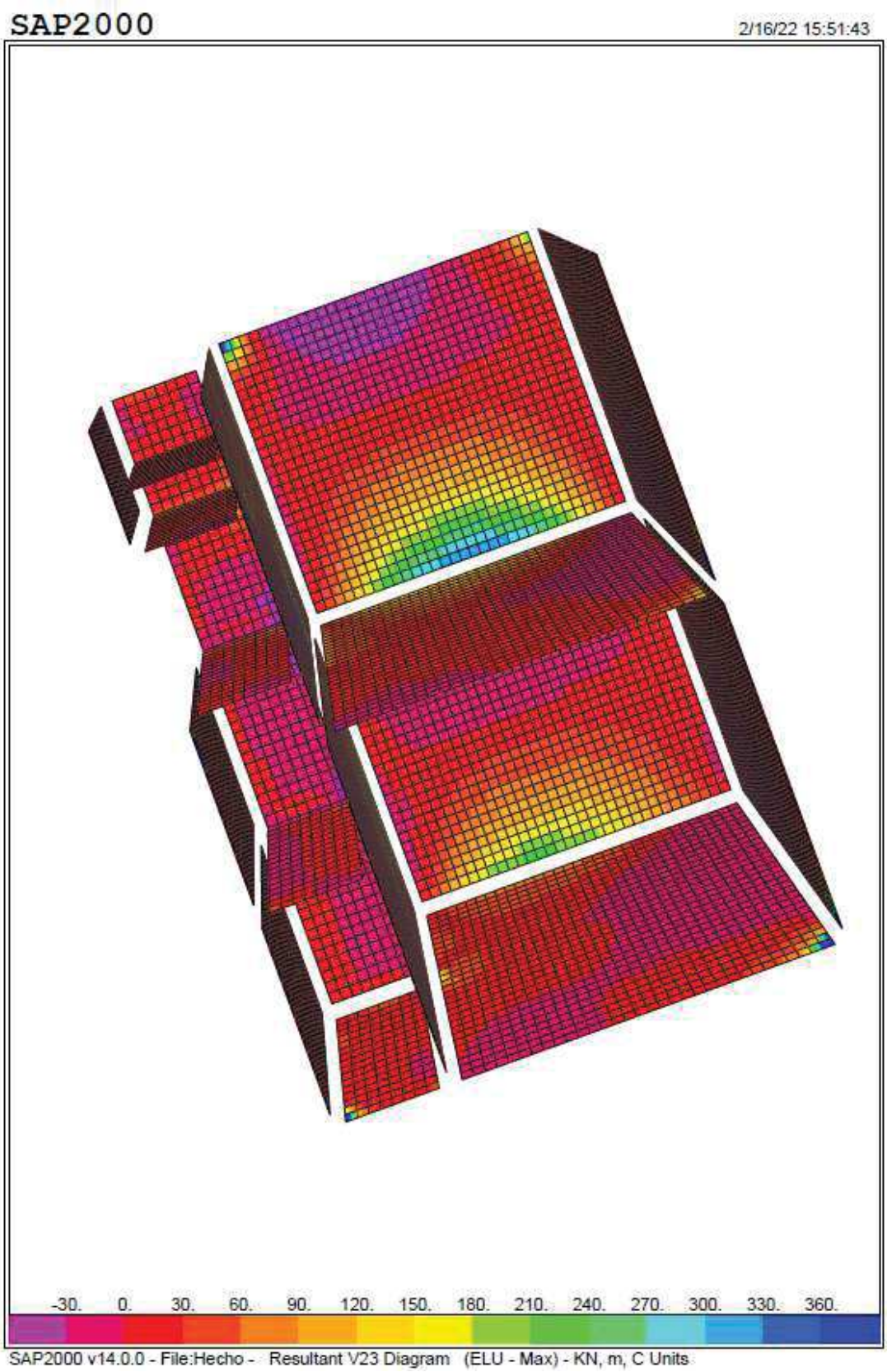

SAP2000
2/16/22 15:35:55
-120. -110. -100. -90. -80. -70. -60. -50. -40. -30. -20. -10. 0. 10.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M22 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

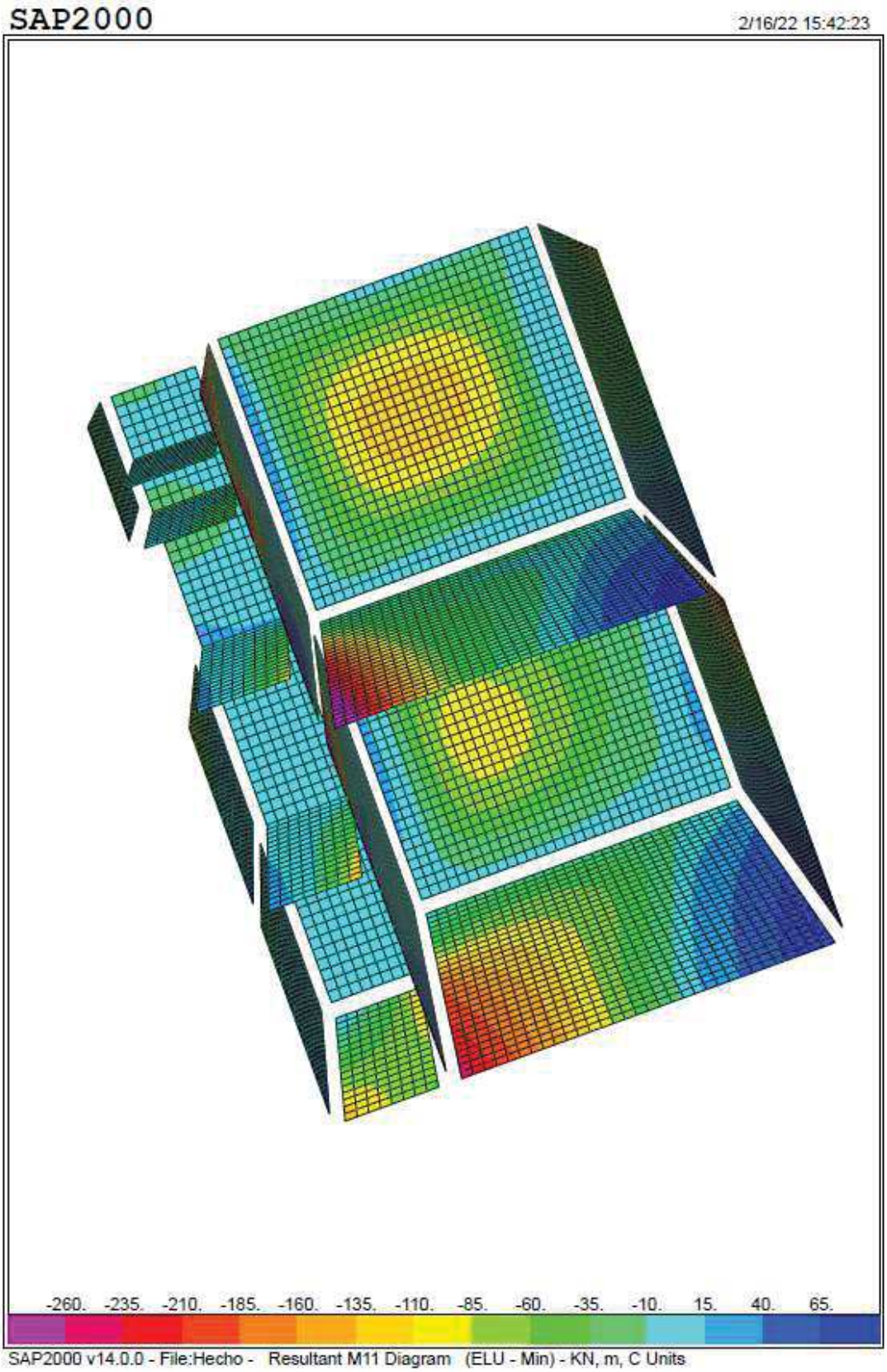

SAP2000
2/16/22 15:40:17
-60. -30. 0. 30. 60. 90. 120. 150. 180. 210. 240. 270. 300. 330.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M11 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

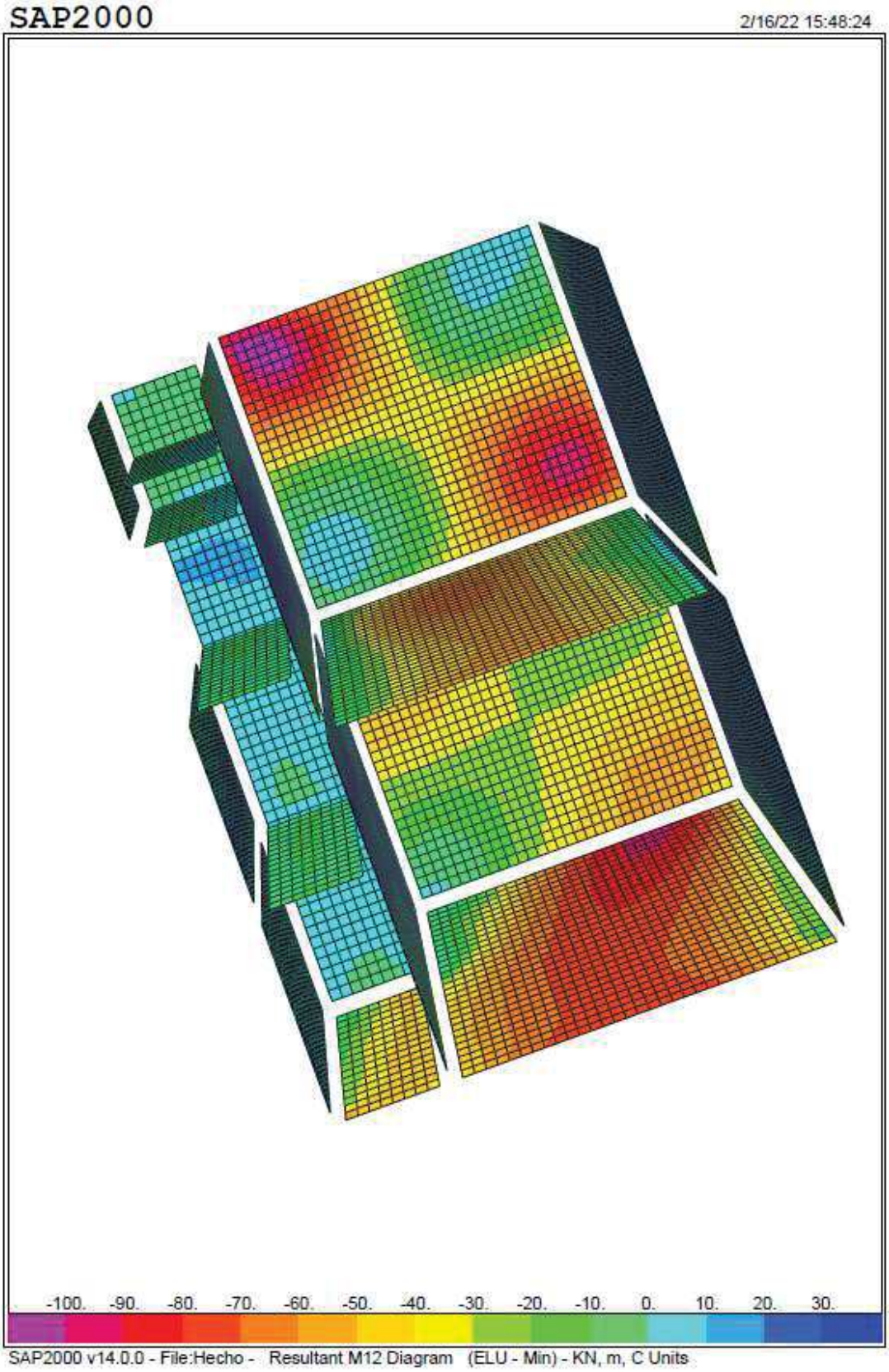

SAP2000
2/16/22 15:47:02
-30. -20. -10. 0. 10. 20. 30. 40. 50. 60. 70. 80. 90. 100.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M12 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

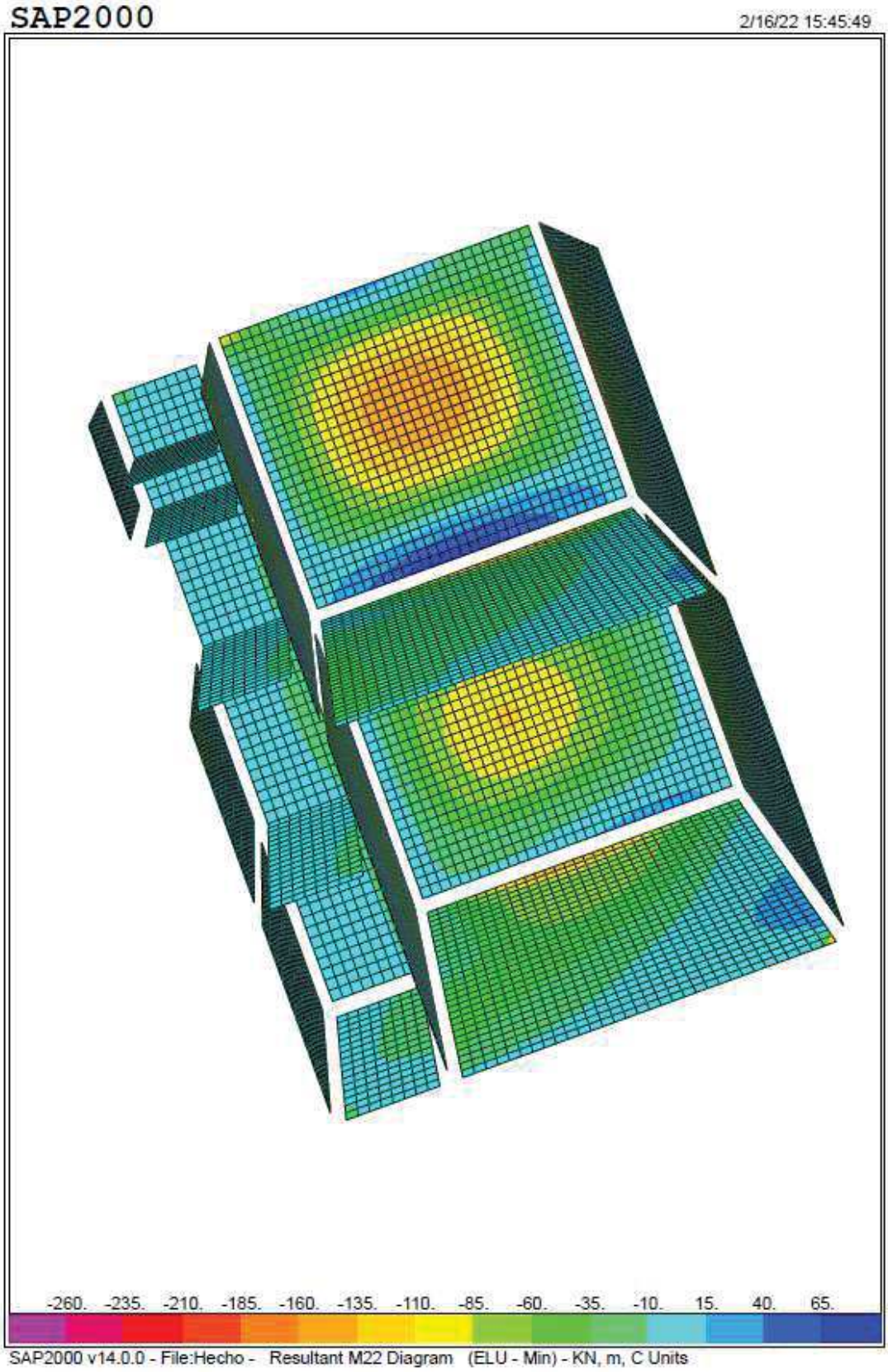

SAP2000
2/16/22 15:44:45
-65. -40. -15. 10. 35. 60. 85. 110. 135. 160. 185. 210. 235. 260.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M22 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

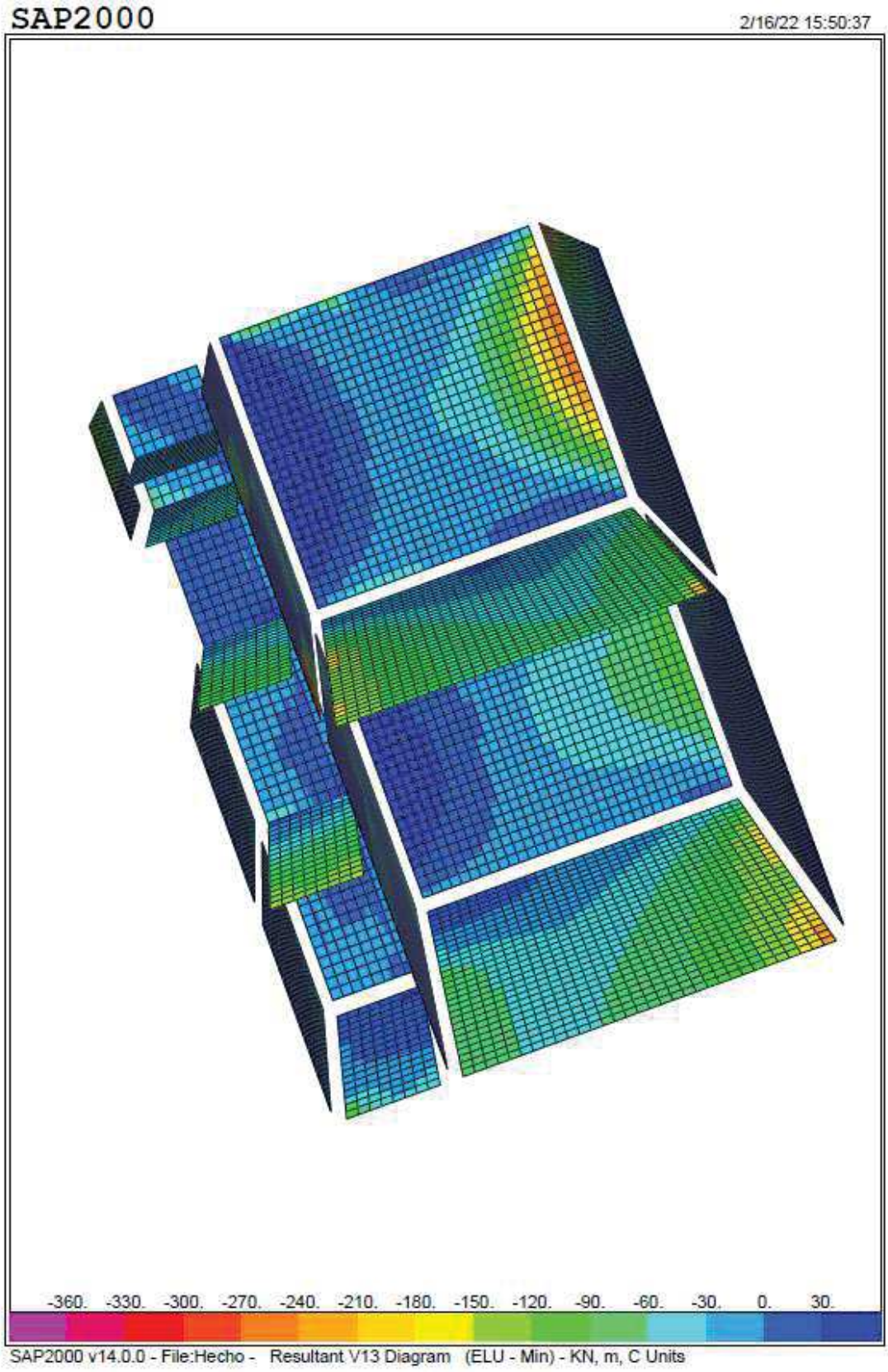

SAP2000
2/16/22 15:49:35
-30. 0. 30. 60. 90. 120. 150. 180. 210. 240. 270. 300. 330. 360.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant V13 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

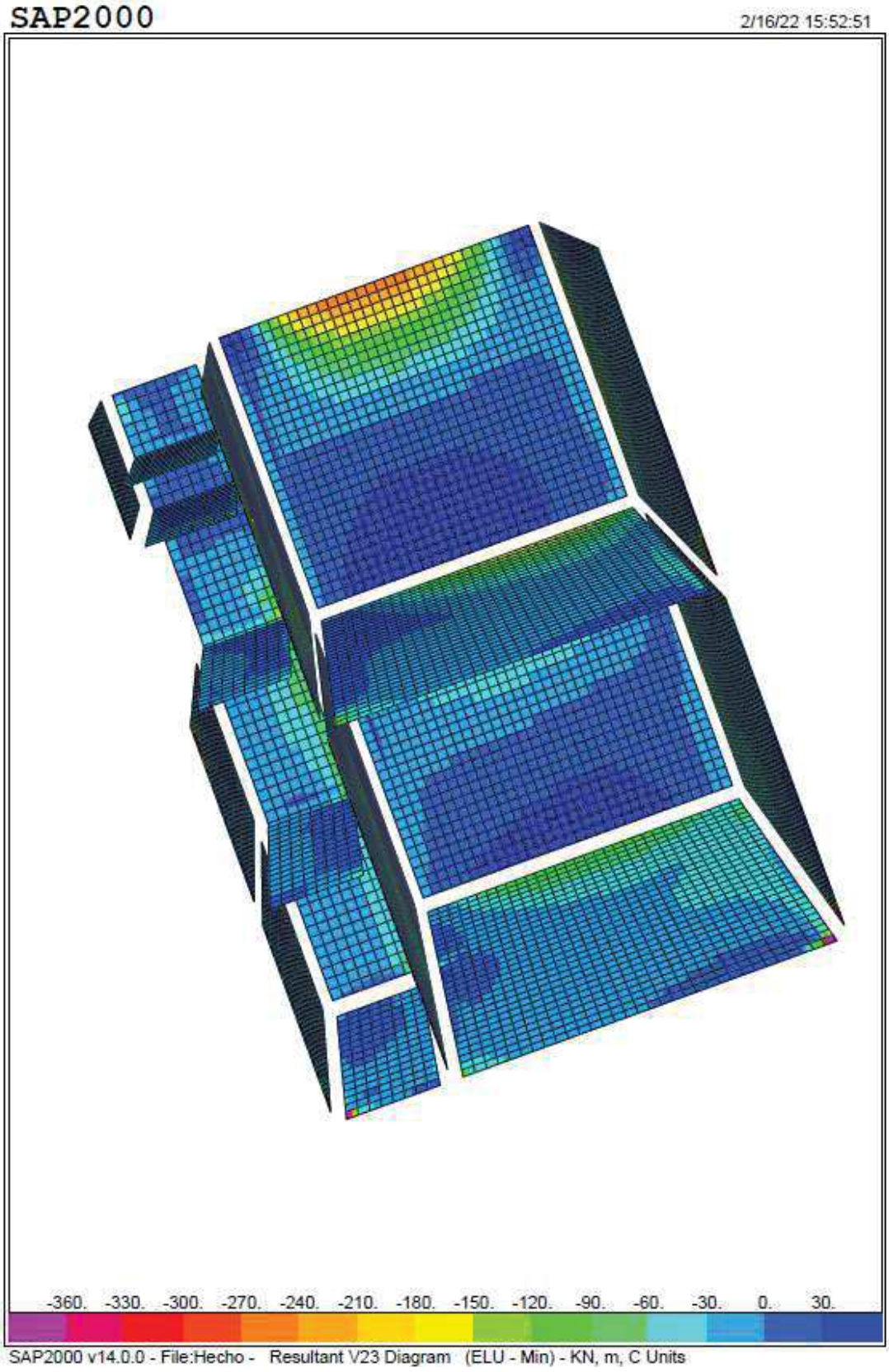

SAP2000
2/16/22 15:51:43
-30. 0. 30. 60. 90. 120. 150. 180. 210. 240. 270. 300. 330. 360.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant V23 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

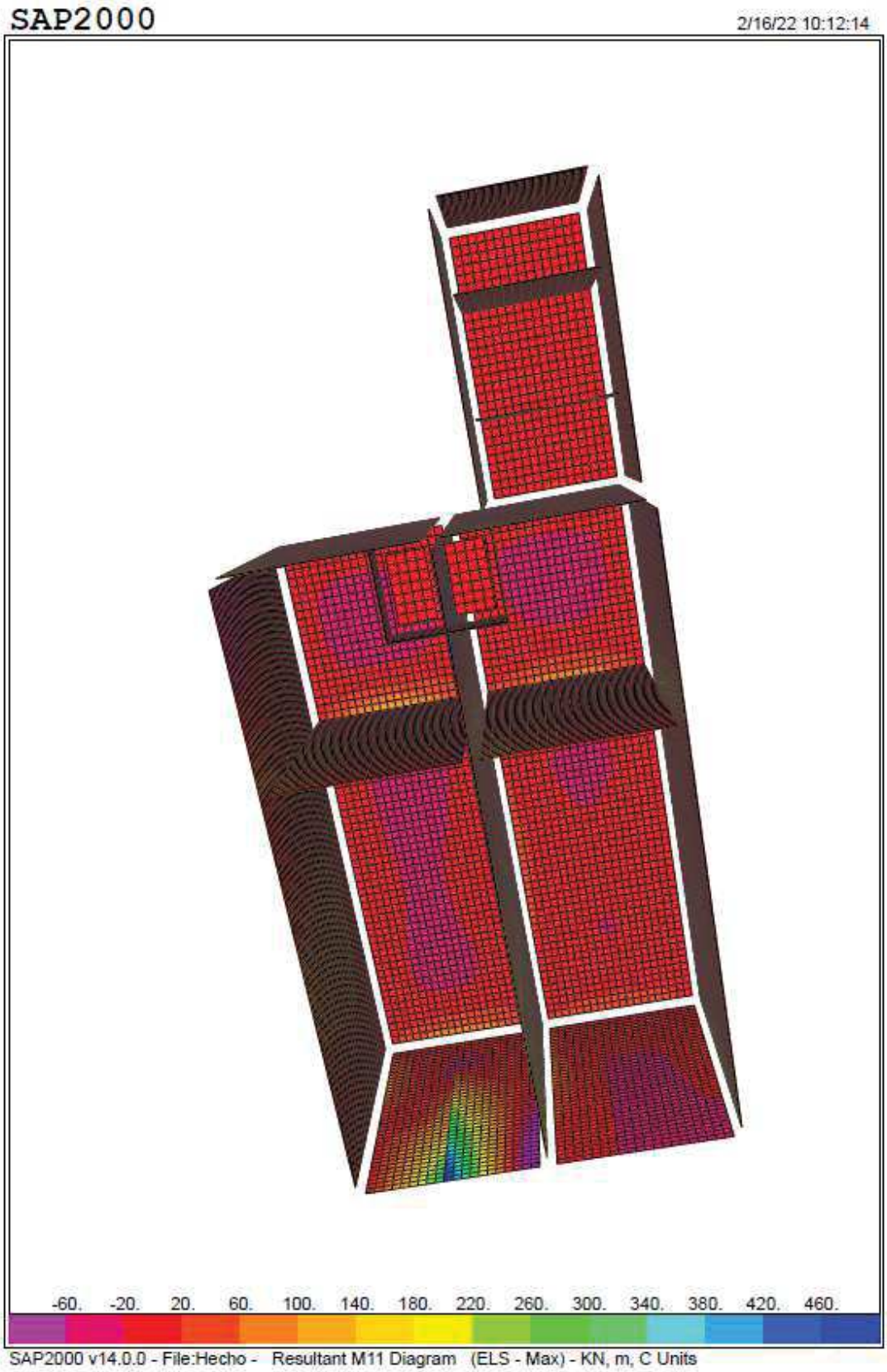

SAP2000
2/16/22 15:42:23
-260. -235. -210. -185. -160. -135. -110. -85. -60. -35. -10. 15. 40. 65.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M11 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/16/22 15:48:24
-100. -90. -80. -70. -60. -50. -40. -30. -20. -10. 0. 10. 20. 30.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M12 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units

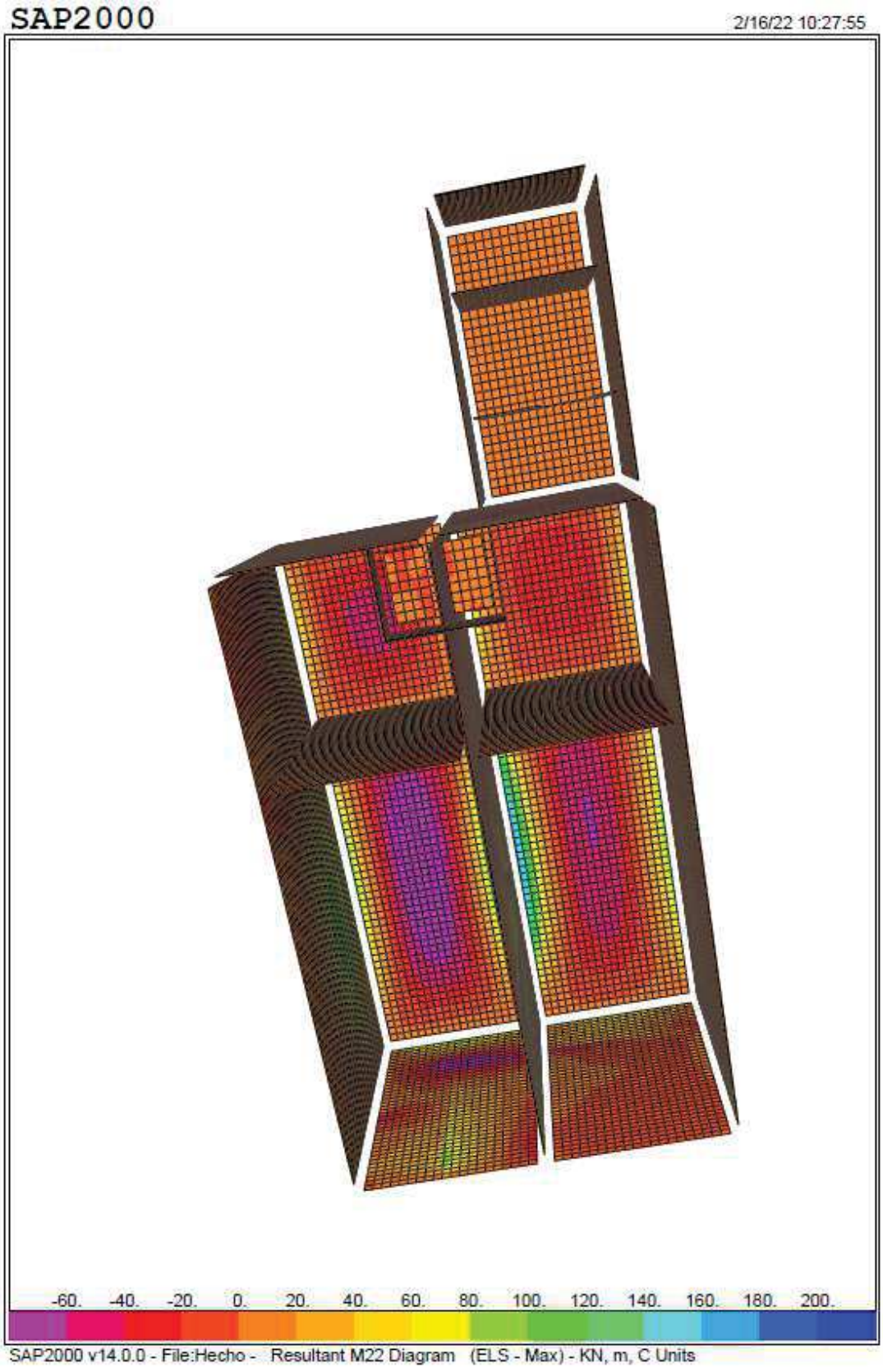

SAP2000
2/16/22 15:45:49
-260. -235. -210. -185. -160. -135. -110. -85. -60. -35. -10. 15. 40. 65.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M22 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units

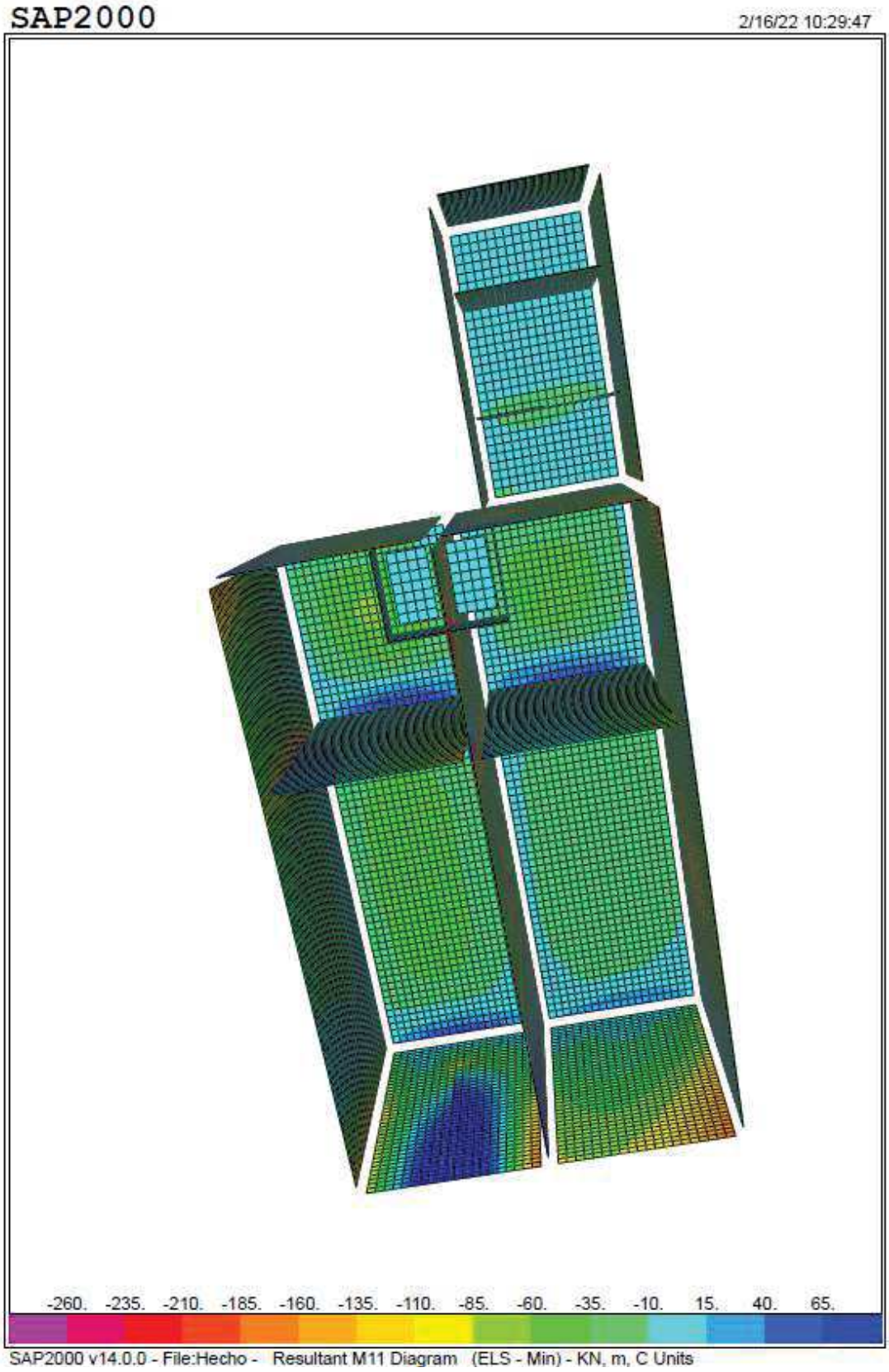

SAP2000
2/16/22 15:50:37
-360. -330. -300. -270. -240. -210. -180. -150. -120. -90. -60. -30. 0. 30.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant V13 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units

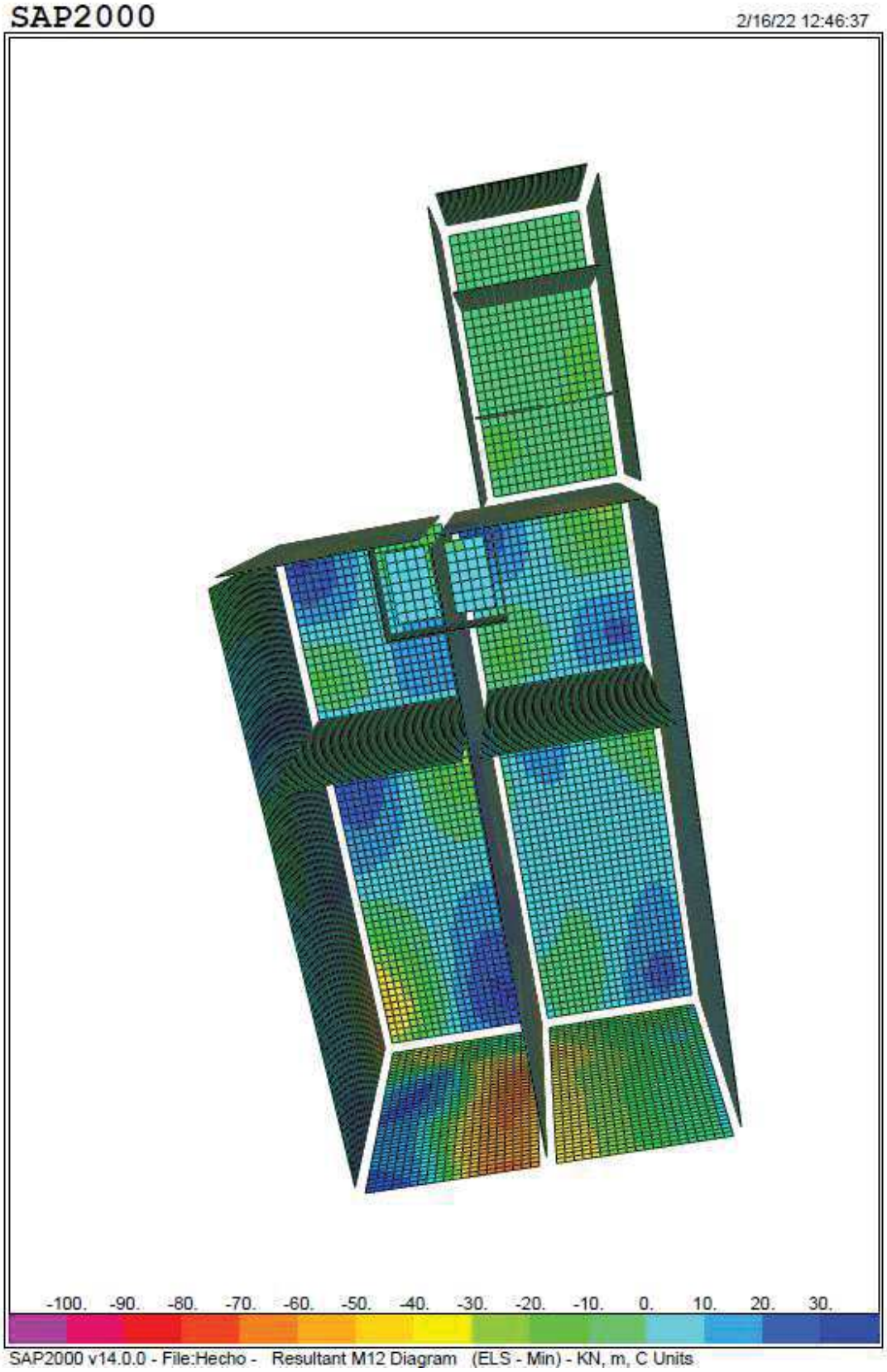

SAP2000
2/16/22 15:52:51
-360. -330. -300. -270. -240. -210. -180. -150. -120. -90. -60. -30. 0. 30.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant V23 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units

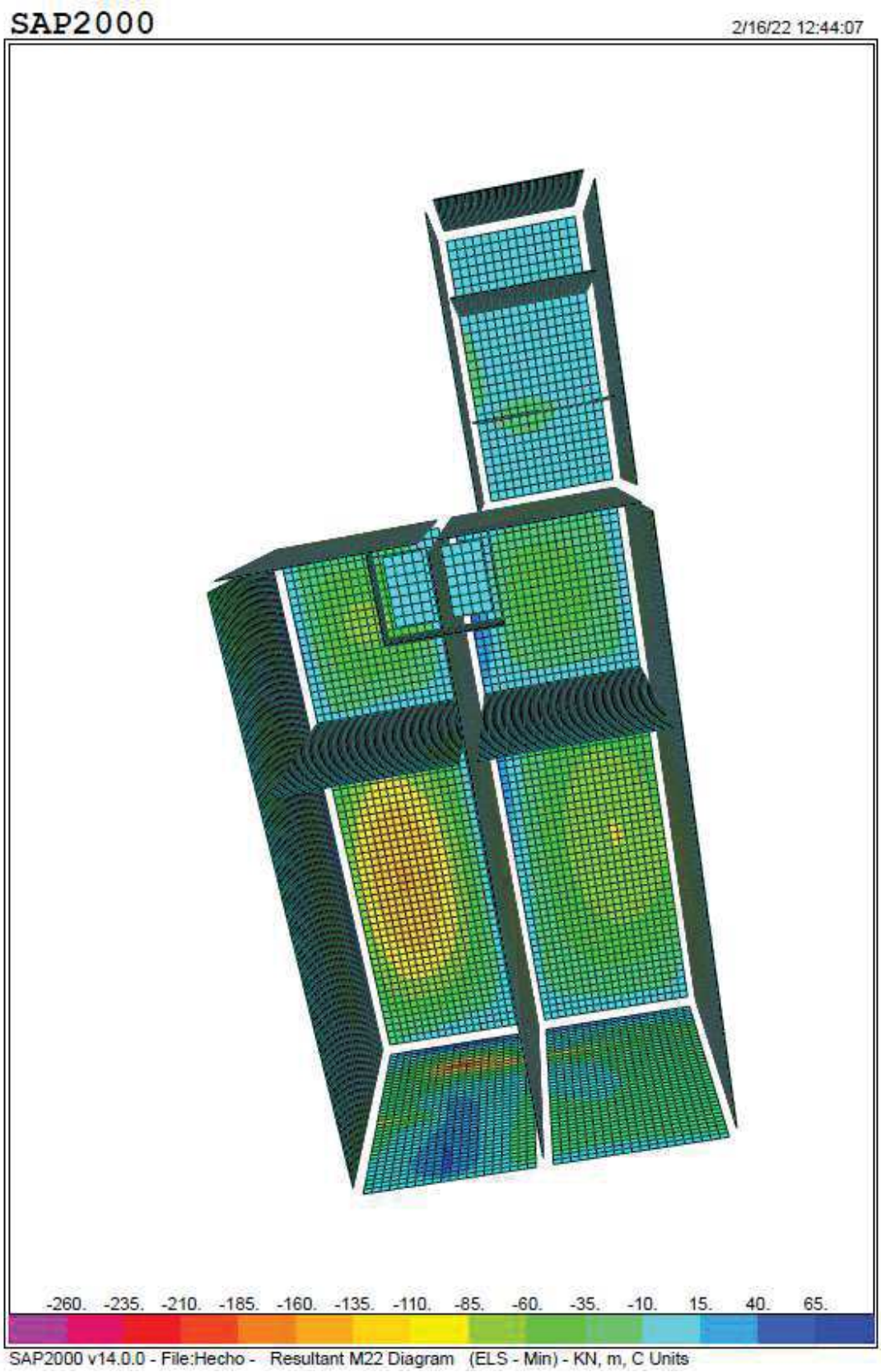

SAP2000
2/16/22 10:12:14
-60. -20. 20. 60. 100. 140. 180. 220. 260. 300. 340. 380. 420. 460.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M11 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

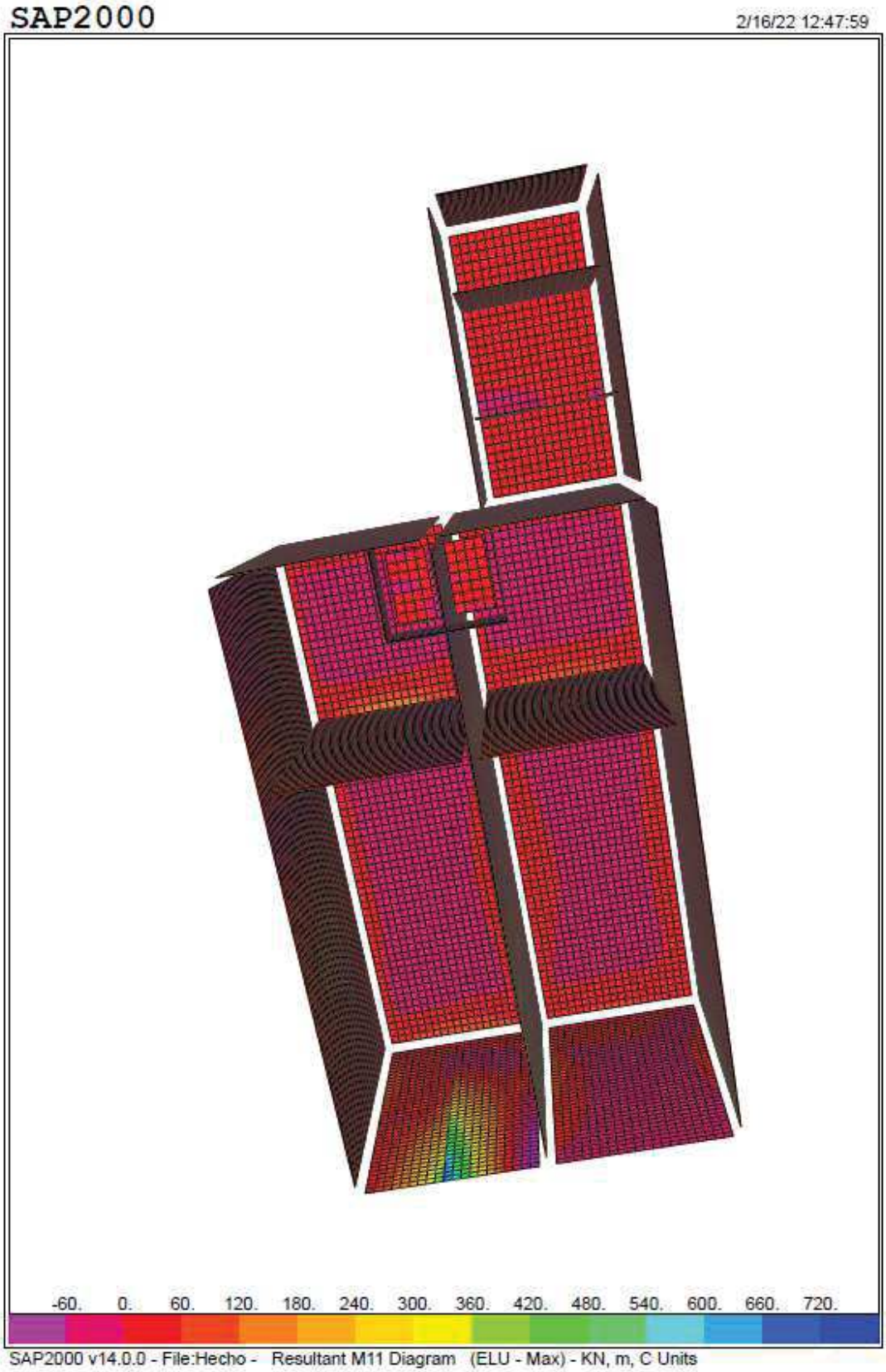

SAP2000
2/16/22 12:45:41
-30. -20. -10. 0. 10. 20. 30. 40. 50. 60. 70. 80. 90. 100.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M12 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units


SAP2000
2/16/22 10:27:55
-60. -40. -20. 0. 20. 40. 60. 80. 100. 120. 140. 160. 180. 200.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M22 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

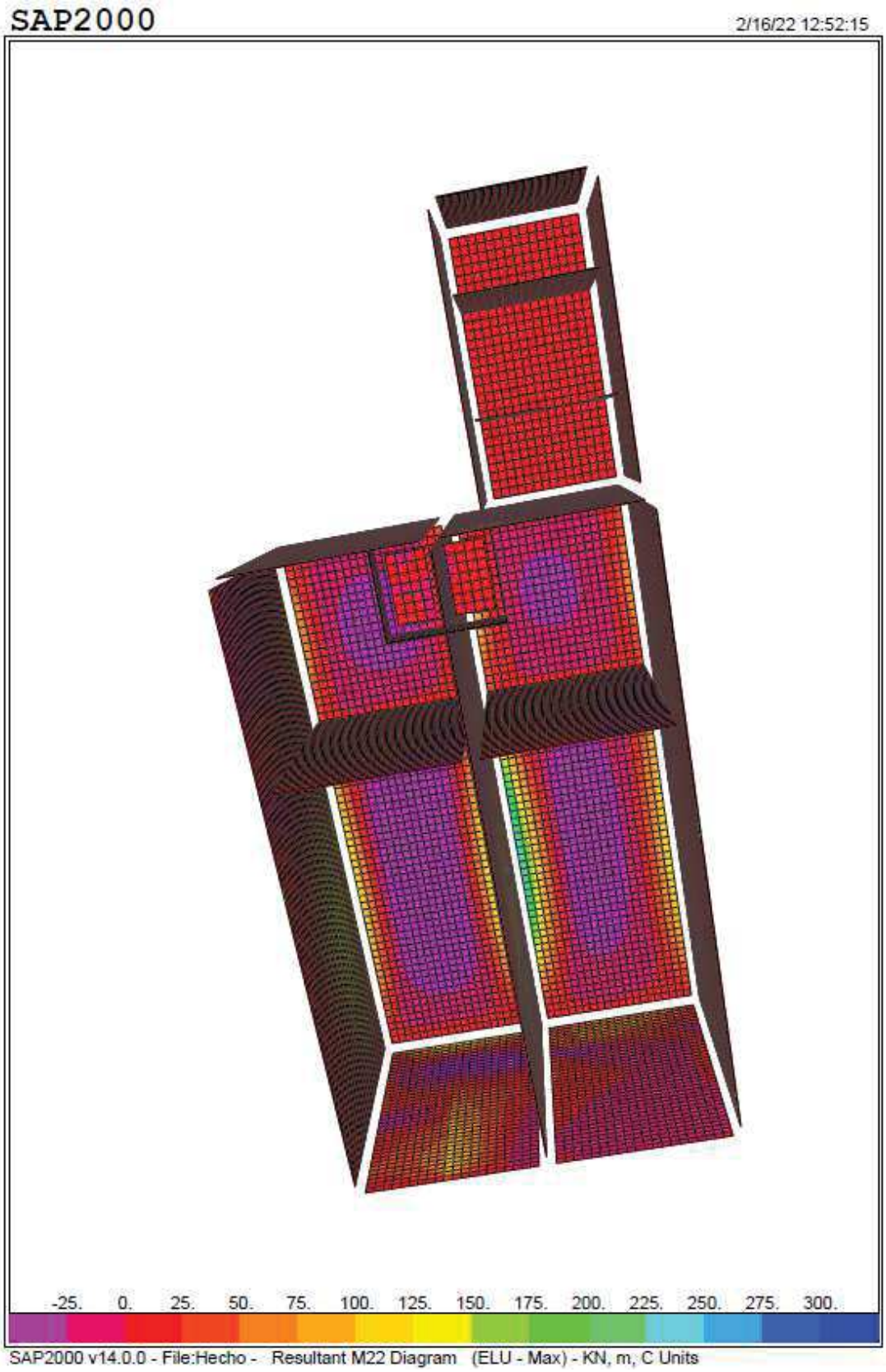

SAP2000
2/16/22 10:29:47
-260. -235. -210. -185. -160. -135. -110. -85. -60. -35. -10. 15. 40. 65.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M11 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

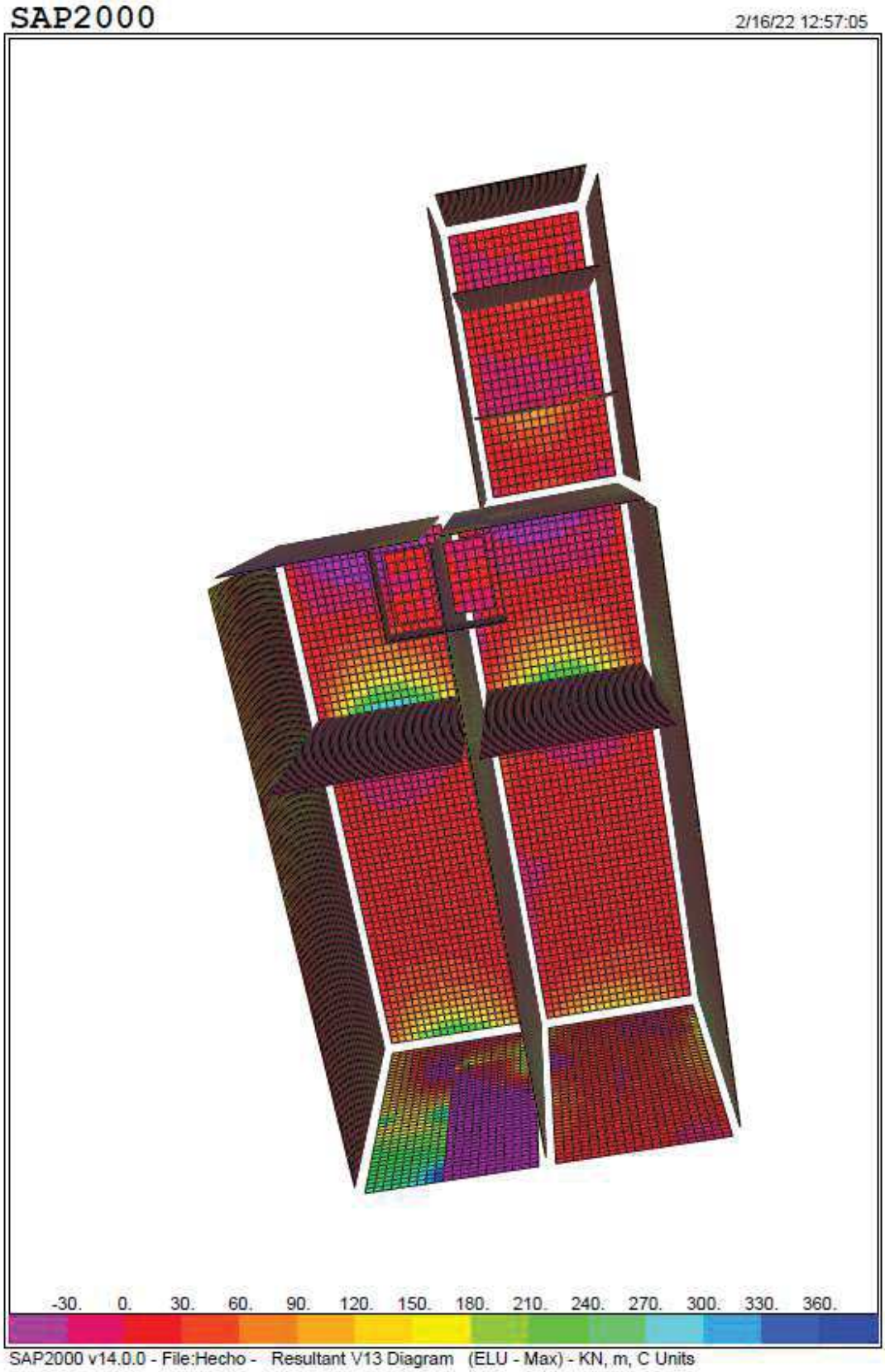

SAP2000
2/16/22 12:46:37
-100. -90. -80. -70. -60. -50. -40. -30. -20. -10. 0. 10. 20. 30.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M12 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

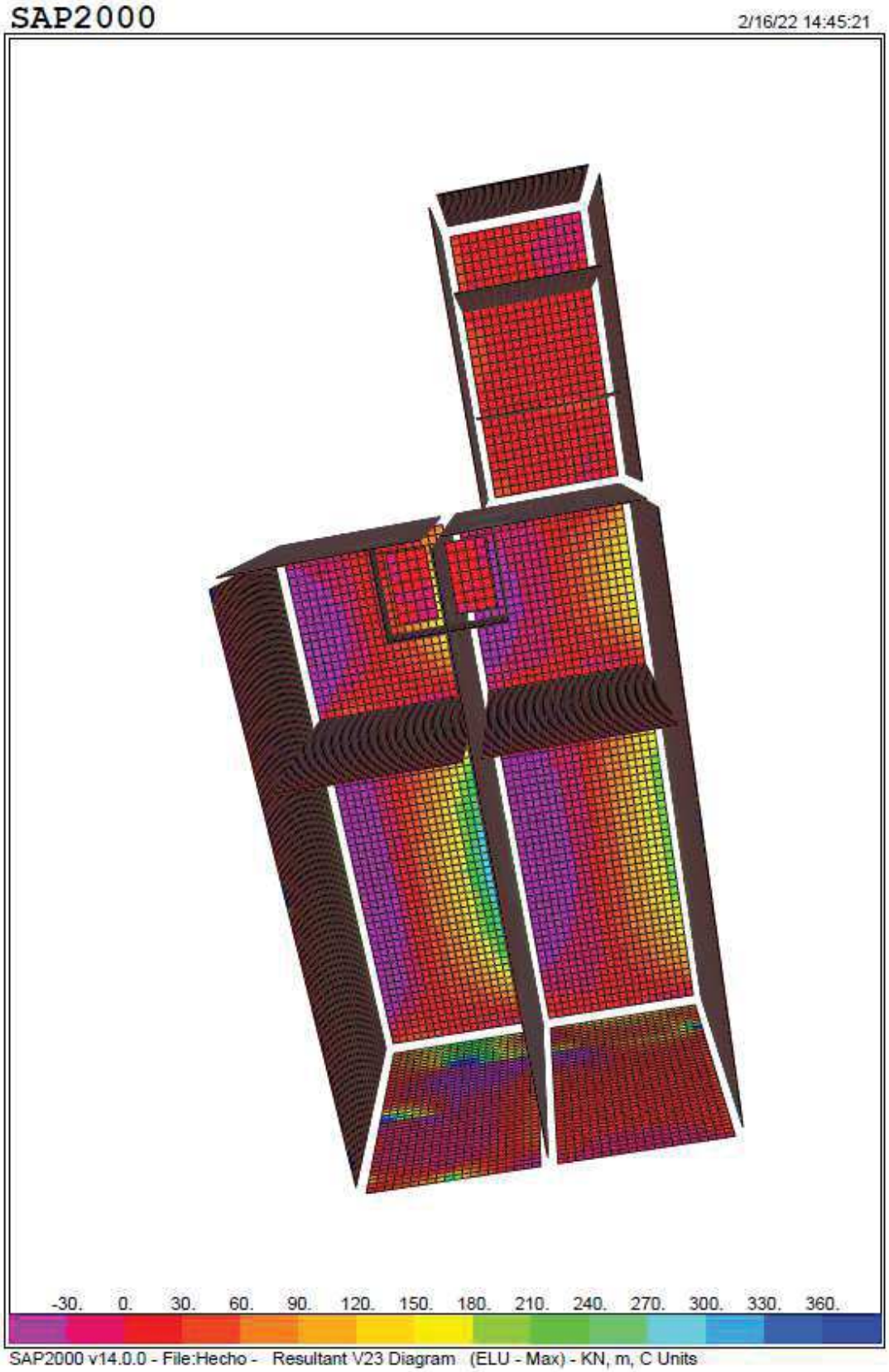

SAP2000
2/16/22 12:44:07
-260. -235. -210. -185. -160. -135. -110. -85. -60. -35. -10. 15. 40. 65.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M22 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

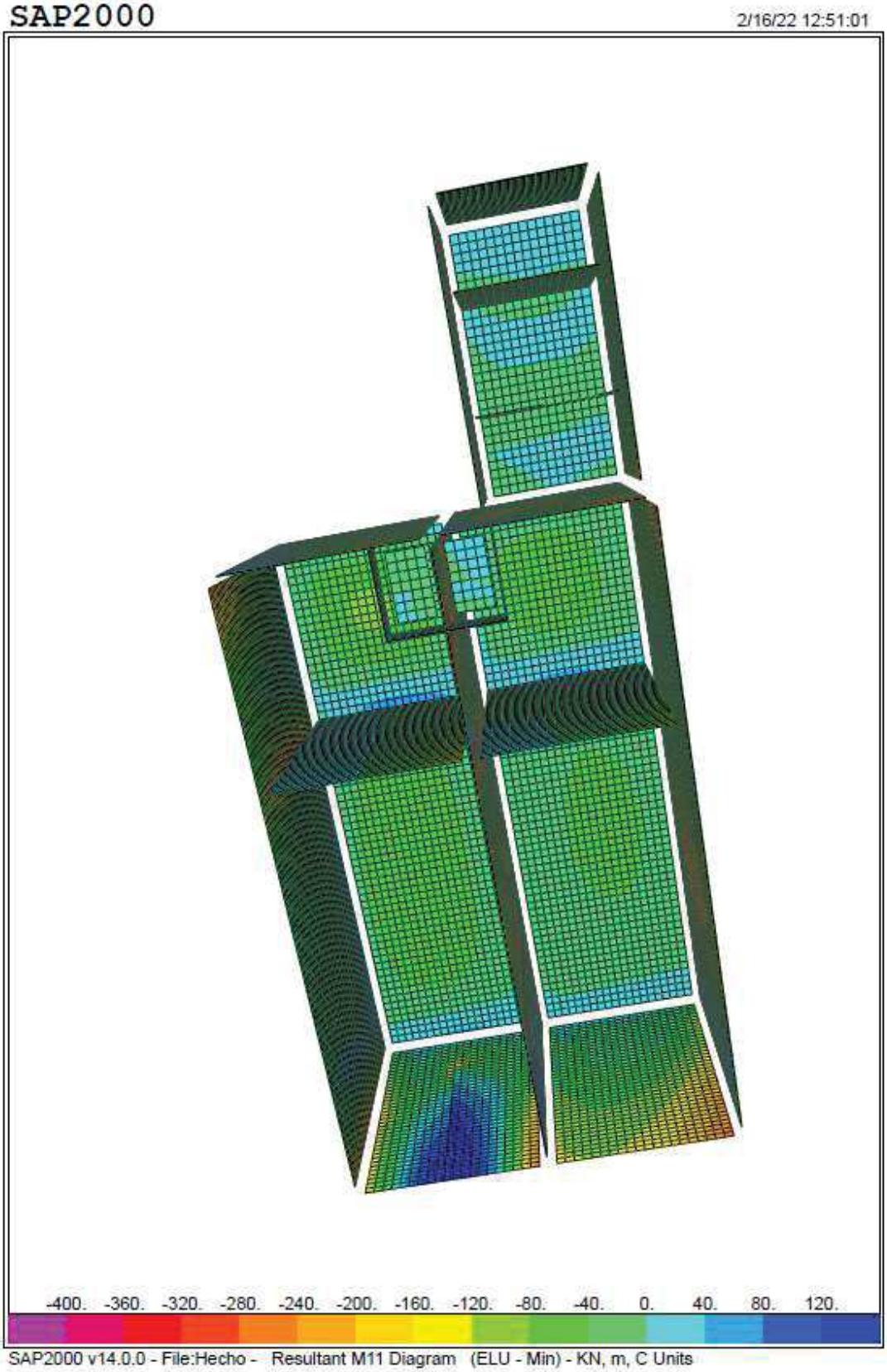

SAP2000
2/16/22 12:47:59
-60. 0. 60. 120. 180. 240. 300. 360. 420. 480. 540. 600. 660. 720.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M11 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units


SAP2000
2/16/22 12:54:37
-30. -20. -10. 0. 10. 20. 30. 40. 50. 60. 70. 80. 90. 100.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M12 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

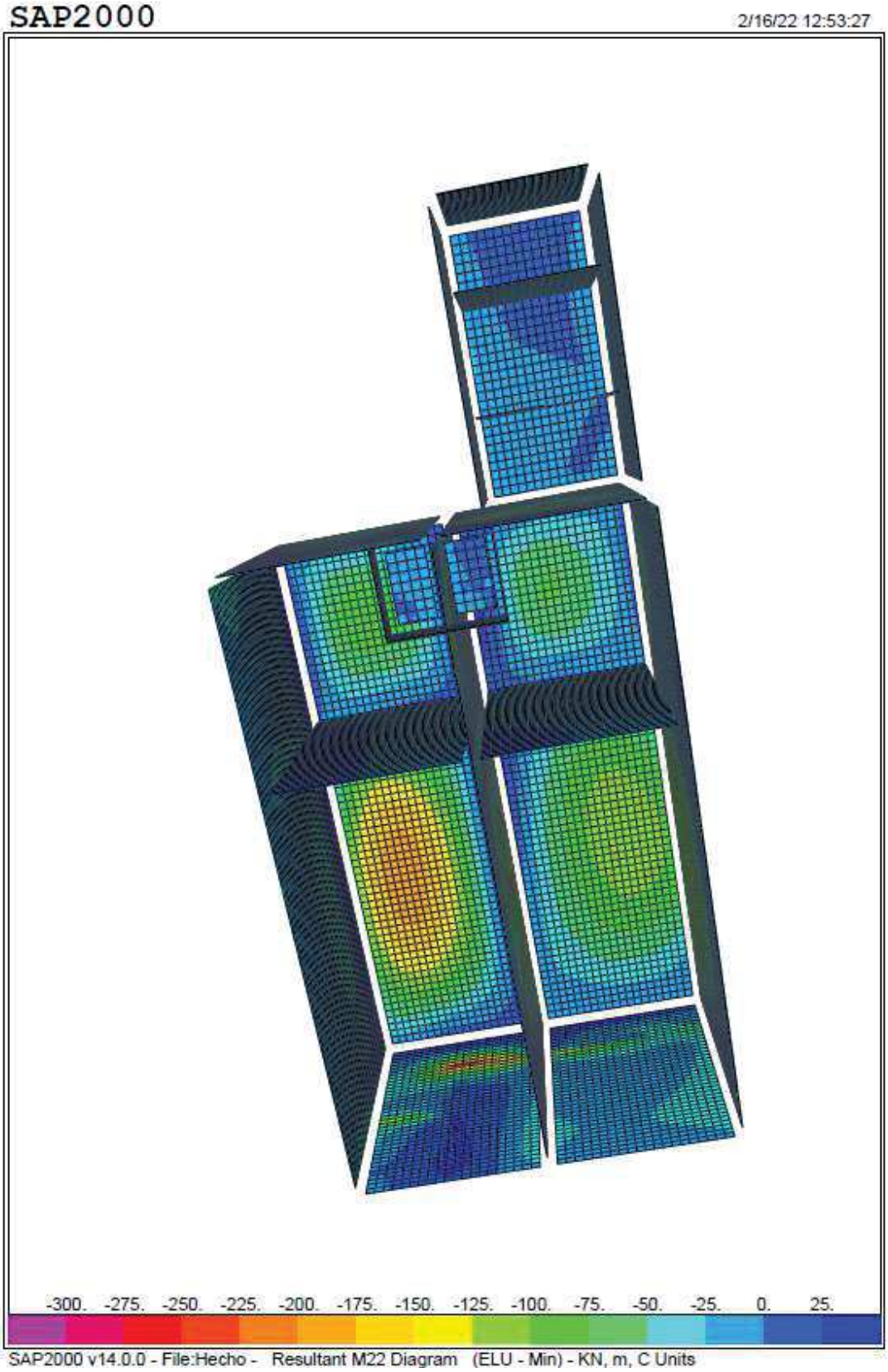

SAP2000
2/16/22 12:52:15
-25. 0. 25. 50. 75. 100. 125. 150. 175. 200. 225. 250. 275. 300.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M22 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

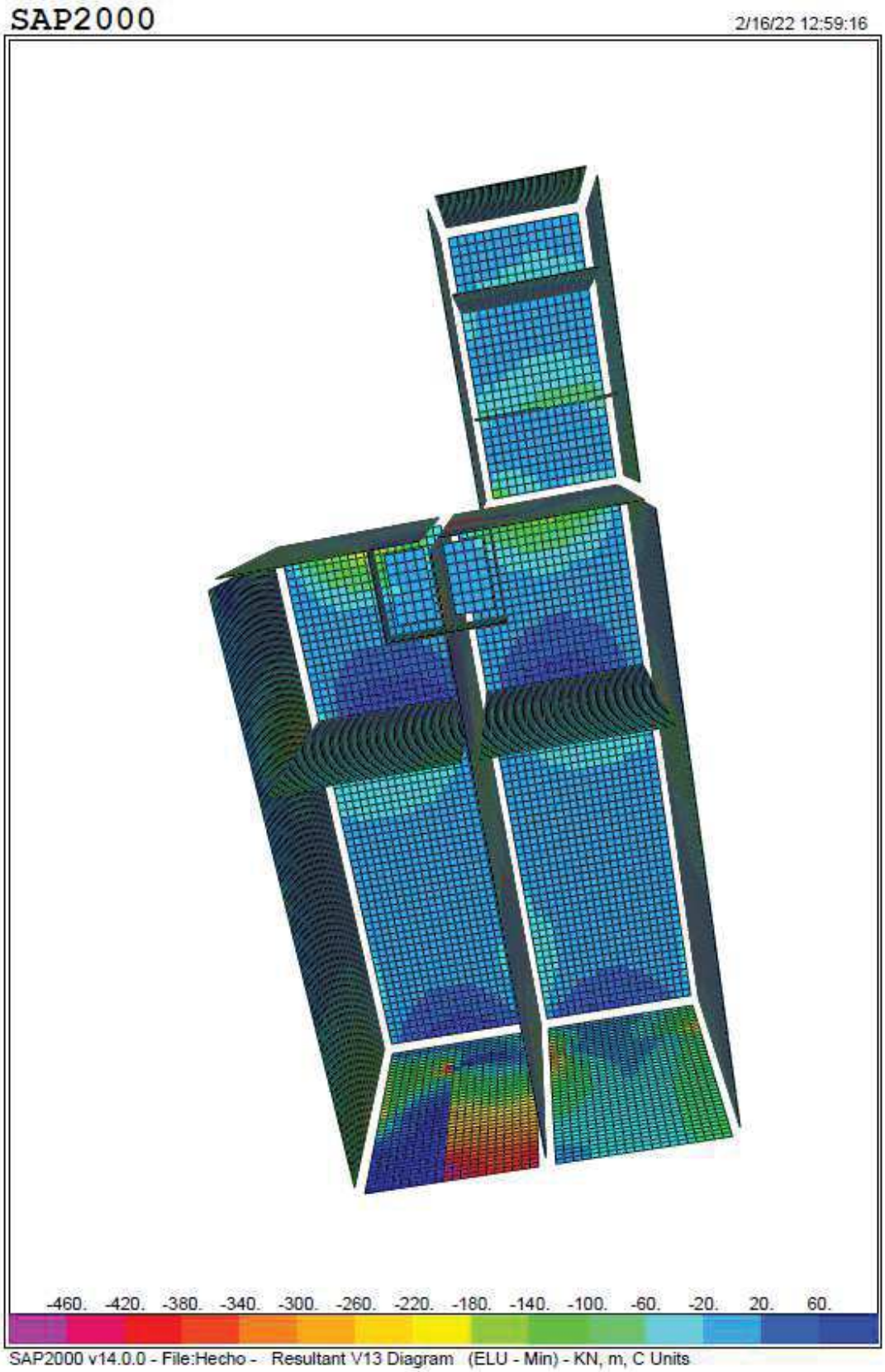

SAP2000
2/16/22 12:57:05
-30. 0. 30. 60. 90. 120. 150. 180. 210. 240. 270. 300. 330. 360.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant V13 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

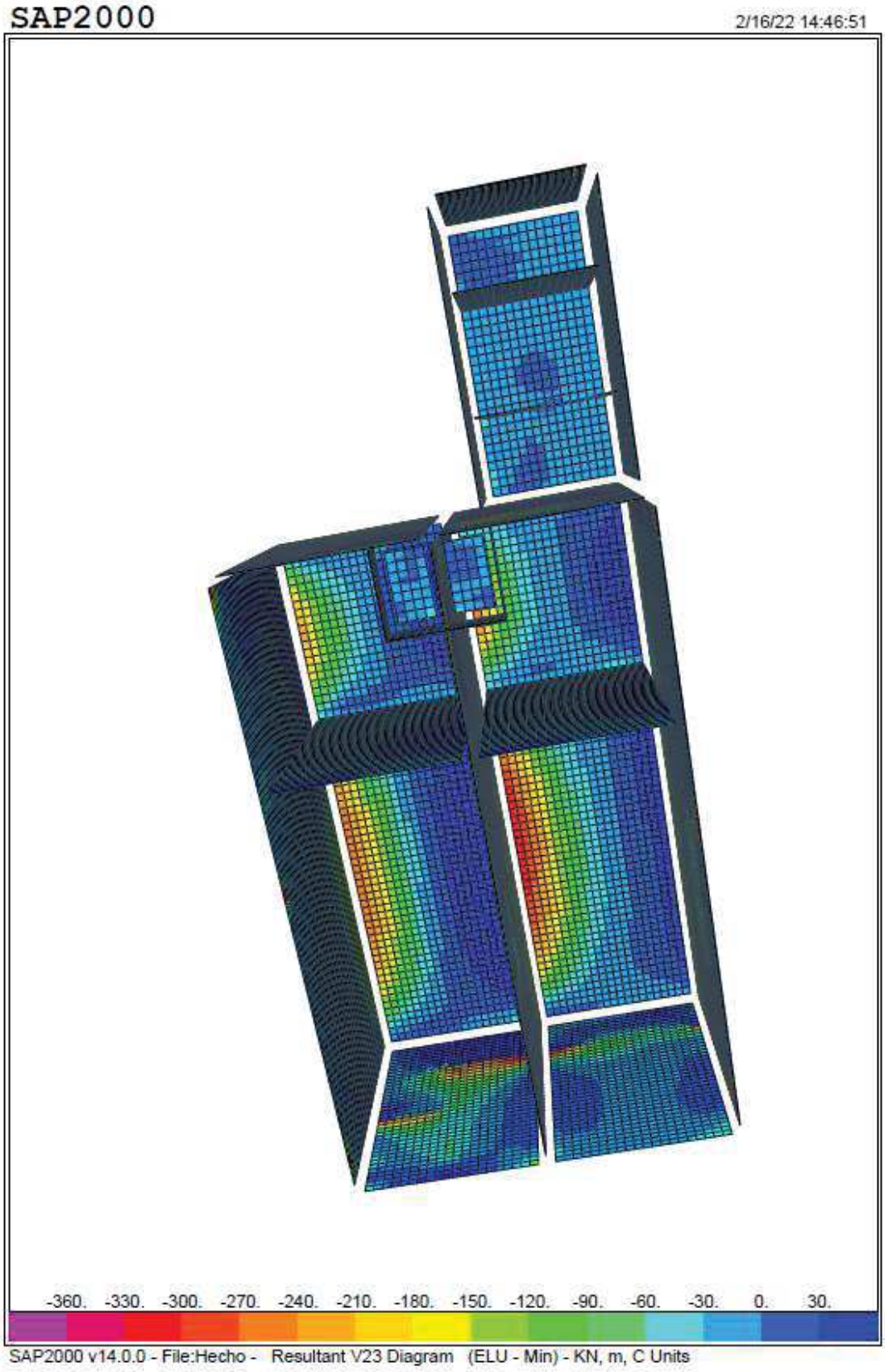

SAP2000
2/16/22 14:45:21
-30. 0. 30. 60. 90. 120. 150. 180. 210. 240. 270. 300. 330. 360.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant V23 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units


SAP2000
2/16/22 12:51:01
-400. -360. -320. -280. -240. -200. -160. -120. -80. -40. 0. 40. 80. 120.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M11 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/16/22 12:55:50
-100. -90. -80. -70. -60. -50. -40. -30. -20. -10. 0. 10. 20. 30.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M12 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/16/22 12:53:27
-300. -275. -250. -225. -200. -175. -150. -125. -100. -75. -50. -25. 0. 25.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant M22 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/16/22 12:59:16
-460. -420. -380. -340. -300. -260. -220. -180. -140. -100. -60. -20. 20. 60.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant V13 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/16/22 14:46:51
-360. -330. -300. -270. -240. -210. -180. -150. -120. -90. -60. -30. 0. 30.
SAP2000 v14.0.0 - File:Hecho - Resultant V23 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units

EDAR Hecho

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 01 X		SlosaRe1 Y			ZONA 02 X		SMuroReL1 Y			ZONA 03 X		SMuroReTraF1 Y		
		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		91.7	67.7	274.0	139.0	E.L.U. de agotamiento a flexión	376.7	353.8	145.0	124.0	E.L.U. de agotamiento a flexión	115.9	267.8	82.5	131.0	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		47.5	35.6	171.2	89.8		179.0	212.0	105.0	98.0		76.7	166.1	48.5	93.5	
Canto (m)		0.50	0.50	0.50	0.50		0.55	0.55	0.55	0.55		0.50	0.50	0.50	0.50	
Canto útil d (m)		0.44	0.44	0.44	0.44		0.49	0.49	0.49	0.49		0.44	0.44	0.44	0.44	
Uc (kN/m)		8640	8640	8640	8640		9640	9640	9640	9640		8640	8640	8640	8640	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		5.80	4.27	14.80	8.13		18.35	17.19	8.26	7.05		7.35	14.45	5.21	8.13	
armadura dispuesta	Ø (mm)	16	16	16	16		16	16	16	16		16	16	16	16	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)			16			20	16					20			
	s (m)			0.2			0.125	0.2					0.1			
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	10.05	10.05	20.11	10.05	E.L.U. de fisuración	35.19	20.11	10.05	10.05	E.L.U. de fisuración	10.05	41.47	10.05	10.05	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.22	0.00		0.10	0.25	0.00	0.00		0.00	0.09	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.30	0.10	0.30	0.10		0.10	0.30	0.10	0.30		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.186	0.140	0.216	0.354		0.100	0.248	0.371	0.346		0.303	0.091	0.190	0.367	
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$\varnothing_{eq}$	16	16	16	16		18.66667	16	16	16		16	18.85714	16	16	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.006964	0.006964	0.014749	0.006945		0.02458	0.013866	0.006933	0.006933		0.006933	0.03314	0.006964	0.006964	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	0.000332	0.000249	0.000610	0.000629		0.000333	0.000678	0.000659	0.000615		0.000539	0.000340	0.000339	0.000654	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	561	561	354	562		299	366	562	562		562	267	561	561	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	14.43	14.43	13.63	14.46		14.31	14.50	14.50	14.50		14.50	12.51	14.43	14.43	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	1443	1443	1363	1448		1431	1450	1450	1450		1450	1251	1443	1443	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	111	83	203	210		111	226	220	205		180	110	113	218	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	6.696	6.696	9.104	6.573		12.056	9.092	7.073	7.073		6.360	12.460	6.696	6.696	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	100022	100022	183979	100185		373058	233577	124890	124890		100464	335332	100022	100022	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	3.18	2.39	8.47	5.89		5.78	6.25	5.95	5.55		4.86	6.92	3.25	6.26	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	120.69	120.69	120.69	120.69		146.03	146.03	146.03	146.03		120.69	120.69	120.69	120.69	

EDAR Hecho

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 28 X M+	ZONA 28 X M-	SMuroSalL1 Y M+	SMuroSalL1 Y M-		ZONA 29 X M+	ZONA 29 X M-	SMuroSalL2 Y M+	SMuroSalL2 Y M-		ZONA 30 X M+	ZONA 30 X M-	SMuroSalT1 Y M+	SMuroSalT1 Y M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		115.4	143.7	137.0	111.8	E.L.U. de agotamiento a flexión	112.6	52.0	21.8	25.7	E.L.U. de agotamiento a flexión	28.0	113.9	74.4	78.4	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		58.5	73.5	91.0	66.6		65.0	38.9	12.1	15.3		15.4	58.2	43.1	29.2	
Canto (m)		0.50	0.50	0.50	0.50		0.30	0.30	0.30	0.30		0.60	0.60	0.60	0.60	
Canto útil d (m)		0.44	0.44	0.44	0.44		0.24	0.24	0.24	0.24		0.54	0.54	0.54	0.54	
Uc (kN/m)		8840	8840	8840	8840		4860	4860	4860	4860		10840	10840	10840	10840	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		7.31	8.13	8.13	7.09		11.17	5.01	2.49	2.94		1.43	5.86	3.81	4.02	
armadura dispuesta	Ø (mm)	16	16	16	16		12	12	12	12		16	16	16	16	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)						12									
	s (m)						0.2									
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	10.05	10.05	10.05	10.05	E.L.U. de fisuración	11.31	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	10.05	10.05	10.05	10.05	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.00	0.00		0.25	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.30	0.10	0.30	0.10		0.30	0.10	0.30	0.10		0.30	0.10	0.30	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.230	0.288	0.357	0.261	E.L.U. de fisuración	0.248	0.415	0.130	0.165	E.L.U. de fisuración	0.049	0.186	0.138	0.094	E.L.U. de fisuración
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	16	16	16	16		12	12	12	12		16	16	16	16	
Coeficiente de duración de las cargas	k_1	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.006964	0.006964	0.006964	0.006964		0.013686	0.006521	0.006502	0.006502		0.006933	0.006933	0.006933	0.006933	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	**0.000410**	**0.000515**	**0.000637**	**0.000466**		**0.000778**	**0.000859**	**0.000268**	**0.000341**		**0.000088**	**0.000332**	**0.000245**	**0.000166**	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	**561**	**561**	**561**	**561**		**319**	**483**	**484**	**484**		**562**	**562**	**562**	**562**	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	14.43	14.43	14.43	14.43		8.26	8.67	8.70	8.70		14.50	14.50	14.50	14.50	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	1443	1443	1443	1443		826	867	870	870		1450	1450	1450	1450	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	**137**	**172**	**212**	**155**		**247**	**286**	**89**	**114**		**29**	**111**	**82**	**55**	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	6.696	6.696	6.696	6.696		5.208	3.984	3.909	3.909		7.434	7.434	7.434	7.434	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	100022	100022	100022	100022		31694	17391	17353	17353		152594	152594	152594	152594	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	3.92	4.92	6.09	4.46		10.68	8.91	2.72	3.46		0.75	2.84	2.10	1.42	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	120.69	120.69	120.69	120.69		43.45	43.45	43.45	43.45		173.79	173.79	173.79	173.79	

EDAR Hecho

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 31 X		SMuroSalT2 Y			ZONA 32 X		SMuroSalT3 Y		
		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		112.5	139.1	21.5	25.4	E.L.U. de agotamiento a flexión	92.1	101.9	30.0	24.1	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		79.2	86.5	14.2	17.7		61.2	69.8	20.9	13.7	
Canto (m)		0.30	0.30	0.30	0.30		0.30	0.30	0.30	0.30	
Canto útil d (m)		0.24	0.24	0.24	0.24		0.24	0.24	0.24	0.24	
Uc (kN/m)		4880	4880	4880	4880		4880	4880	4880	4880	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		11.16	13.98	2.45	2.91		9.05	10.06	3.44	2.75	
armadura dispuesta	Ø (mm)	12	12	12	12		12	12	12	12	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)	20	20				20	12			
	s (m)	0.125	0.1				0.15	0.2			
	Ø (mm)										
	s (m)										
	Asr	30.79	37.07	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	26.60	11.31	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.10	0.09	0.00	0.00		0.08	0.28	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10	E.L.U. de fisuración	0.10	0.30	0.10	0.30	E.L.U. de fisuración
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.099	0.088	0.153	0.191		0.080	0.278	0.225	0.147	
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	17.81818	18.15385	12	12		17.51724	12	12	12	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.040901	0.050695	0.006502	0.006502		0.035224	0.013666	0.006502	0.006502	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	**0.000405**	**0.000382**	**0.000315**	**0.000394**		**0.000313**	**0.000871**	**0.000464**	**0.000304**	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	**244**	**231**	**484**	**484**		**255**	**319**	**484**	**484**	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	7.53	7.31	8.70	8.70		7.55	8.28	8.70	8.70	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	753	731	870	870		755	828	870	870	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	**116**	**106**	**105**	**131**		**103**	**266**	**155**	**101**	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	7.418	8.062	3.909	3.909		7.346	5.173	3.909	3.909	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	72894	84003	17353	17353		64085	31699	17353	17353	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	8.06	8.30	3.20	4.00		7.01	11.39	4.71	3.08	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	43.45	43.45	43.45	43.45		43.45	43.45	43.45	43.45	

EDAR Hecho

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 33 X M+	ZONA 33 X M-	SMuroSalT4 Y M+	SMuroSalT4 Y M-		ZONA 34 X M+	ZONA 34 X M-	SMuroSalT5 Y M+	SMuroSalT5 Y M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		24.8	56.5	47.1	17.7	E.L.U. de agotamiento a flexión	12.1	19.5	14.7	11.7	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		15.6	42.5	30.2	8.9		6.8	13.1	9.1	7.6	
Canto (m)		0.30	0.30	0.30	0.30		0.25	0.25	0.25	0.25	
Canto útil d (m)		0.24	0.24	0.24	0.24		0.20	0.20	0.20	0.20	
Uc (kN/m)		4880	4880	4880	4880		3900	3900	3900	3900	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		2.83	5.46	4.53	2.01		1.73	2.80	2.10	1.67	
armadura dispuesta	Ø (mm)	12	12	12	12		10	10	10	10	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)										
	s (m)										
	Ø (mm)										
	s (m)										
	Asr	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	3.93	3.93	3.93	3.93	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.30	0.10	0.30	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.167	0.457	0.324	0.096		0.130	0.251	0.175	0.146	
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	12	12	12	12		10	10	10	10	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.006502	0.006502	0.006502	0.006502		0.005358	0.005358	0.005358	0.005358	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	**0.000346**	**0.000944**	**0.000671**	**0.000198**		**0.000267**	**0.000515**	**0.000359**	**0.000300**	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	**484**	**484**	**484**	**484**		**487**	**487**	**487**	**487**	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	8.70	8.70	8.70	8.70		7.33	7.33	7.33	7.33	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	870	870	870	870		733	733	733	733	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	**115**	**315**	**224**	**66**		**89**	**172**	**120**	**100**	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	3.909	3.909	3.909	3.909		3.013	3.013	3.013	3.013	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_r	17353	17353	17353	17353		7908	7908	7908	7908	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	3.51	9.57	6.80	2.01		2.59	5.00	3.48	2.91	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	43.45	43.45	43.45	43.45		30.17	30.17	30.17	30.17	

EDAR Hecho

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 04 X M+	ZONA 04 X M-	SMuroReTraD1 Y M+	SMuroReTraD1 Y M-		ZONA 05 X M+	ZONA 05 X M-	SlosaRe2 Y M+	SlosaRe2 Y M-		ZONA 06 X M+	ZONA 06 X M-	SMuroReL2 Y M+	SMuroReL2 Y M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		336.7	325.7	162.7	175.0	E.L.U. de agotamiento a flexión	205.6	106.7	295.0	197.7	E.L.U. de agotamiento a flexión	288.0	509.2	180.4	293.3	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		128.4	153.5	111.2	118.0		131.1	63.6	189.4	134.7		191.3	260.0	89.2	163.0	
Canto (m)		0.50	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50	0.50	0.50	
Canto útil d (m)		0.44	0.44	0.44	0.44		0.44	0.44	0.44	0.44		0.44	0.44	0.44	0.44	
Uc (kN/m)		8840	8840	8840	8840		8840	8840	8840	8840		8840	8840	8840	8840	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		18.35	17.72	8.65	9.32		10.99	6.75	15.98	10.56		15.58	28.49	9.62	15.88	
armadura dispuesta	Ø (mm)	16	16	16	16		16	16	16	16		16	16	16	16	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)	20	20				12		16	16		25	25		25	
	s (m)	0.15	0.125				0.2		0.2	0.2		0.15	0.1		0.15	
	Ø (mm)									16						
	s (m)									0.2						
	Asr	31.00	35.19	10.05	10.05	E.L.U. de fisuración	15.71	10.05	20.11	30.16	E.L.U. de fisuración	42.78	59.14	10.05	42.78	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.09	0.09	0.00	0.00		0.23	0.00	0.25	0.09		0.10	0.10	0.00	0.08	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10		0.30	0.10	0.30	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.092	0.091	0.436	0.463	E.L.U. de fisuración	0.229	0.250	0.248	0.094	E.L.U. de fisuración	0.095	0.097	0.353	0.078	E.L.U. de fisuración
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	18.5	18.66667	16	16		14.28571	16	16	16		22.08108	22.81818	16	22.08108	
Coeficiente de duración de las cargas	k_1	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.023469	0.027114	0.006964	0.006964		0.011263	0.006953	0.014599	0.02297		0.033223	0.048622	0.006933	0.034336	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	**0.000301**	**0.000318**	**0.000778**	**0.000826**		**0.000594**	**0.000445**	**0.000695**	**0.000324**		**0.000337**	**0.000390**	**0.000627**	**0.000281**	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$S_{r,max}$	**304**	**287**	**561**	**561**		**386**	**561**	**356**	**288**		**283**	**250**	**562**	**279**	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	13.21	12.98	14.43	14.43		13.95	14.46	13.77	13.13		12.88	12.16	14.50	12.46	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	1321	1298	1443	1443		1395	1446	1377	1313		1288	1216	1450	1246	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	**100**	**106**	**259**	**275**		**198**	**148**	**225**	**108**		**109**	**109**	**209**	**94**	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	10.377	11.069	6.696	6.696		8.162	6.625	8.684	10.611		11.372	13.510	6.349	12.624	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	269763	298897	100022	100022		148570	100117	185832	260916		358289	458257	100478	343731	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	4.94	5.68	7.44	7.90		7.20	4.21	8.85	5.48		6.07	7.67	5.64	5.99	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	120.69	120.69	120.69	120.69		120.69	120.69	120.69	120.69		120.69	120.69	120.69	120.69	

EDAR Hecho

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 07 X M+	ZONA 07 X M-	SMuroReTraF2 Y M+	SMuroReTraF2 Y M-		ZONA 08 X M+	ZONA 08 X M-	SMuroReTraD2 Y M+	SMuroReTraD2 Y M-		ZONA 09 X M+	ZONA 09 X M-	SMuroReL3 Y M+	SMuroReL3 Y M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		725.5	401.9	143.7	458.1	E.L.U. de agotamiento a flexión	240.6	173.0	60.6	122.6	E.L.U. de agotamiento a flexión	159.6	288.9	145.1	106.9	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		453.9	218.8	94.7	254.5		164.5	118.2	40.9	81.8		94.6	186.7	99.7	46.1	
Canto (m)		0.50	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50	0.50	0.50	
Canto útil d (m)		0.44	0.44	0.44	0.44		0.44	0.44	0.44	0.44		0.44	0.44	0.44	0.44	
Uc (kN/m)		8840	8840	8840	8840		8840	8840	8840	8840		8840	8840	8840	8840	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		42.11	22.11	8.13	25.43		12.93	9.21	3.81	7.78		8.48	15.63	8.13	6.77	
armadura dispuesta	Ø (mm)	16	16	16	16		16	16	16	16		16	16	16	16	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)	25	25		25		20						25			
	s (m)	0.05	0.125		0.1		0.125						0.15			
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	108.23	49.32	10.05	59.14		35.19	10.05	10.05	10.05		10.05	42.78	10.05	10.05	
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.09	0.10	0.00	0.10	E.L.U. de fisuración	0.10	0.00	0.00	0.00	E.L.U. de fisuración	0.00	0.09	0.00	0.00	E.L.U. de fisuración
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.30	0.10	0.30		0.30	0.10	0.30	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.092	0.096	0.375	0.095		0.097	0.467	0.160	0.321		0.374	0.093	0.391	0.181	
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	23.75862	22.42857	16	22.81818		18.66667	16	16	16		16	22.08108	16	16	
Coeficiente de duración de las cargas	k_1	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.098841	0.038039	0.006933	0.049897		0.027502	0.006933	0.006964	0.006964		0.006933	0.034336	0.006964	0.006964	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	**0.000438**	**0.000356**	**0.000667**	**0.000384**		**0.000341**	**0.000830**	**0.000286**	**0.000573**		**0.000665**	**0.000332**	**0.000698**	**0.000323**	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	**211**	**270**	**562**	**248**		**285**	**562**	**561**	**561**		**562**	**279**	**561**	**561**	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	10.95	12.97	14.50	11.85		12.79	14.50	14.43	14.43		14.50	12.46	14.43	14.43	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	1095	1297	1450	1185		1279	1450	1443	1443		1450	1246	1443	1443	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	**106**	**109**	**222**	**107**		**114**	**277**	**95**	**191**		**222**	**107**	**233**	**108**	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	17.151	11.101	6.221	14.442		11.618	6.417	6.696	6.696		6.349	12.624	6.696	6.696	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	723772	415356	100642	442227		293771	100390	100022	100022		100478	343731	100022	100022	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	10.76	5.85	5.86	8.31		6.50	7.56	2.74	5.48		5.98	6.86	6.67	3.09	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	120.69	120.69	120.69	120.69		120.69	120.69	120.69	120.69		120.69	120.69	120.69	120.69	

EDAR Hecho

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 10 X		SLosaEntr Y			ZONA 11 X		SLosaDec1 Y			ZONA 12 X		SLosaDec2 Y		
		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		45.1	63.8	36.6	42.4	E.L.U. de agotamiento a flexión	124.0	143.8	193.6	146.0	E.L.U. de agotamiento a flexión	118.4	167.4	224.1	156.1	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		22.3	36.1	13.9	20.0		71.2	71.9	124.4	75.8		65.6	85.4	142.6	111.2	
Canto (m)		0.50	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50	0.50	0.50	
Canto útil d (m)		0.44	0.44	0.44	0.44		0.44	0.44	0.44	0.44		0.44	0.44	0.44	0.44	
Uc (kN/m)		8840	8840	8840	8840		8840	8840	8840	8840		8840	8840	8840	8840	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		2.83	4.02	2.30	2.66		7.87	8.13	10.34	8.13		7.51	8.90	12.02	8.29	
armadura dispuesta	Ø (mm)	16	16	16	16		16	16	16	16		16	16	16	16	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)								12					12		
	s (m)								0.2					0.2		
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	10.05	10.05	10.05	10.05	E.L.U. de fisuración	10.05	10.05	15.71	10.05	E.L.U. de fisuración	10.05	10.05	15.71	10.05	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.22	0.00		0.00	0.00	0.25	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10		0.30	0.10	0.30	0.10		0.30	0.10	0.30	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.088	0.142	0.055	0.079	E.L.U. de fisuración	0.279	0.282	0.217	0.298	E.L.U. de fisuración	0.257	0.335	0.249	0.437	E.L.U. de fisuración
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	16	16	16	16		16	16	14.28571	16		16	16	14.28571	16	
Coeficiente de duración de las cargas	k_1	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.006964	0.006964	0.006964	0.006964		0.006964	0.006964	0.011263	0.006953		0.006964	0.006964	0.011263	0.006953	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	**0.000156**	**0.000252**	**0.000098**	**0.000140**		**0.000498**	**0.000503**	**0.000564**	**0.000531**		**0.000459**	**0.000598**	**0.000646**	**0.000779**	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$S_{r,max}$	**561**	**561**	**561**	**561**		**561**	**561**	**386**	**561**		**561**	**561**	**386**	**561**	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	14.43	14.43	14.43	14.43		14.43	14.43	13.95	14.46		14.43	14.43	13.95	14.46	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	1443	1443	1443	1443		1443	1443	1395	1446		1443	1443	1395	1446	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	**52**	**84**	**33**	**47**		**166**	**168**	**188**	**177**		**153**	**199**	**215**	**260**	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	6.696	6.696	6.696	6.696		6.696	6.696	8.162	6.625		6.696	6.696	8.162	6.625	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	100022	100022	100022	100022		100022	100022	148570	100117		100022	100022	148570	100117	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	1.49	2.42	0.93	1.34		4.77	4.81	6.83	5.01		4.39	5.72	7.83	7.36	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	120.69	120.69	120.69	120.69		120.69	120.69	120.69	120.69		120.69	120.69	120.69	120.69	

EDAR Hecho

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 13		SLosaSal			ZONA 14		SLosaArq			ZONA 15		SMuroDecL1		
		X		Y			X		Y			X		Y		
		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		106.2	134.7	40.8	53.9	E.L.U. de agotamiento a flexión	9.2	9.3	8.4	9.2	E.L.U. de agotamiento a flexión	334.0	164.5	176.0	177.0	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		68.0	66.7	16.3	37.1		5.4	6.1	4.4	5.9		236.0	70.1	118.0	117.0	
Canto (m)		0.40	0.40	0.40	0.40		0.20	0.20	0.20	0.20		0.55	0.55	0.55	0.55	
Canto útil d (m)		0.34	0.34	0.34	0.34		0.15	0.15	0.15	0.15		0.49	0.49	0.49	0.49	
Uc (kN/m)		6840	6840	6840	6840		2900	2900	2900	2900		9840	9840	9840	9840	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		7.31	9.34	3.32	4.40		1.77	1.79	1.62	1.77		16.19	9.05	9.05	9.05	
armadura dispuesta	Ø (mm)	16	16	16	16		10	10	10	10		16	16	16	16	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)											25				
	s (m)											0.125				
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	10.05	10.05	10.05	10.05	E.L.U. de fisuración	3.93	3.93	3.93	3.93	E.L.U. de fisuración	49.32	10.05	10.05	10.05	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		0.09	0.00	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.30	0.10	0.30	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.30	0.10	0.30	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.294	0.289	0.071	0.160	E.L.U. de fisuración	0.117	0.131	0.095	0.127	E.L.U. de fisuración	0.092	0.249	0.417	0.413	E.L.U. de fisuración
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	16	16	16	16		10	10	10	10		22.42857	16	16	16	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.008839	0.008839	0.008839	0.008839		0.006791	0.006791	0.006791	0.006791		0.036322	0.006933	0.006933	0.006933	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$s_{sm}-s_{cm}$	0.000616	0.000604	0.000148	0.000336		0.000279	0.000311	0.000226	0.000303		0.000334	0.000442	0.000741	0.000735	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	478	478	478	478		420	420	420	420		275	562	562	562	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	11.37	11.37	11.37	11.37		5.78	5.78	5.78	5.78		13.58	14.50	14.50	14.50	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,ef}$	1137	1137	1137	1137		578	578	578	578		1358	1450	1450	1450	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	205	201	49	112		93	104	75	101		106	147	247	245	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	5.881	5.881	5.881	5.881		2.652	2.652	2.652	2.652		14.261	6.599	7.073	7.073	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	58746	58746	58746	58746		4401	4401	4401	4401		485643	125685	124890	124890	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	6.81	6.68	1.64	3.71		3.28	3.65	2.65	3.56		6.93	3.68	6.68	6.63	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	77.24	77.24	77.24	77.24		19.31	19.31	19.31	19.31		146.03	146.03	146.03	146.03	

EDAR Hecho

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 16		SMuroDecL2			ZONA 17		SMuroDecT1			ZONA 18		SMuroDecT2		
		X		Y			X		Y			X		Y		
		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		352.8	292.4	138.9	160.1	E.L.U. de agotamiento a flexión	343.0	245.0	167.0	104.2	E.L.U. de agotamiento a flexión	294.0	324.0	93.8	136.2	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		255.0	189.6	82.1	109.9		236.0	171.0	113.5	87.4		195.0	222.0	55.2	73.6	
Canto (m)		0.50	0.50	0.50	0.50		0.60	0.60	0.60	0.60		0.50	0.50	0.50	0.50	
Canto útil d (m)		0.44	0.44	0.44	0.44		0.54	0.54	0.54	0.54		0.44	0.44	0.44	0.44	
Uc (kN/m)		8840	8840	8840	8840		10840	10840	10840	10840		8840	8840	8840	8840	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		19.27	15.83	8.13	8.51		15.01	10.62	6.63	5.36		15.92	17.62	5.93	8.13	
armadura dispuesta	Ø (mm)	16	16	16	16		16	16	16	16		16	16	16	16	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)	25	20				25	12				25	25			
	s (m)	0.1	0.1				0.15	0.2				0.15	0.125			
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	59.14	41.47	10.05	10.05	E.L.U. de fisuración	42.78	15.71	10.05	10.05	E.L.U. de fisuración	42.78	49.32	10.05	10.05	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.09	0.09	0.00	0.00		0.10	0.00	0.00	0.00		0.10	0.10	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.30	0.10	0.30		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.095	0.093	0.322	0.431		0.098	0.249	0.364	0.280		0.099	0.099	0.216	0.289	
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	22.61818	18.85714	16	16		22.08108	14.28571	16	16		22.08108	22.42857	16	16	
Coeficiente de duración de las cargas	k_1	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.048668	0.032079	0.006964	0.006964		0.029502	0.010833	0.006933	0.006933		0.033416	0.039457	0.006964	0.006964	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	0.000379	0.000343	0.000574	0.000769		0.000329	0.000631	0.000646	0.000498		0.000343	0.000371	0.000386	0.000515	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	250	270	561	561		297	394	562	562		282	267	561	561	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	12.15	12.93	14.43	14.43		14.50	14.50	14.50	14.50		12.80	12.50	14.43	14.43	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	1215	1293	1443	1443		1450	1450	1450	1450		1280	1250	1443	1443	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	107	112	191	256		110	210	215	166		112	111	129	172	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	13.544	11.218	6.696	6.696		14.012	8.437	7.434	7.434		11.595	12.498	6.696	6.696	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	457677	349232	100022	100022		537202	230528	152594	152594		355776	397074	100022	100022	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	7.55	6.09	5.49	7.36		6.16	6.26	5.53	4.25		6.36	6.99	3.69	4.93	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	120.69	120.69	120.69	120.69		173.79	173.79	173.79	173.79		120.69	120.69	120.69	120.69	

EDAR Hecho

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 19		SMuroEntrL1			ZONA 20		SMuroEntrL2			ZONA 21		SMuroEntrT1		
		X		Y			X		Y			X		Y		
		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		108.1	106.8	135.0	134.0	E.L.U. de agotamiento a flexión	122.5	57.5	26.2	31.4	E.L.U. de agotamiento a flexión	49.5	48.0	57.0	56.0	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		37.2	67.4	74.0	75.0		86.1	42.5	17.2	18.6		37.0	31.2	30.7	37.2	
Canto (m)		0.55	0.55	0.55	0.55		0.30	0.30	0.30	0.30		0.30	0.30	0.30	0.30	
Canto útil d (m)		0.49	0.49	0.49	0.49		0.24	0.24	0.24	0.24		0.24	0.24	0.24	0.24	
Uc (kN/m)		9840	9840	9840	9840		4880	4880	4880	4880		4880	4880	4880	4880	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		6.13	6.06	7.68	7.62		12.21	5.56	3.00	3.60		4.77	4.62	5.51	5.41	
armadura dispuesta	Ø (mm)	16	16	16	16		12	12	12	12		12	12	12	12	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)						16									
	s (m)						0.2									
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	10.05	10.05	10.05	10.05	E.L.U. de fisuración	15.71	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.00	0.00		0.25	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.30	0.10	0.30		0.30	0.10	0.30	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.131	0.238	0.261	0.265	E.L.U. de fisuración	0.254	0.451	0.185	0.200	E.L.U. de fisuración	0.397	0.335	0.330	0.400	E.L.U. de fisuración
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	16	16	16	16		14.28571	12	12	12		12	12	12	12	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.006933	0.006933	0.006933	0.006933		0.019616	0.006534	0.006502	0.006502		0.006502	0.006502	0.006502	0.006502	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	0.000234	0.000423	0.000465	0.000471		0.000863	0.000935	0.000382	0.000414		0.000822	0.000692	0.000682	0.000826	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	562	562	562	562		254	482	484	484		484	484	484	484	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	14.50	14.50	14.50	14.50		8.01	8.65	8.70	8.70		8.70	8.70	8.70	8.70	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	1450	1450	1450	1450		801	865	870	870		870	870	870	870	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	78	141	155	157		239	312	127	138		274	231	227	275	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	7.073	7.073	7.073	7.073		5.977	4.036	3.909	3.909		3.909	3.909	3.909	3.909	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	124890	124890	124890	124890		41772	17417	17353	17353		17353	17353	17353	17353	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	2.11	3.81	4.19	4.25		12.32	9.85	3.87	4.20		8.33	7.02	6.92	8.36	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	146.03	146.03	146.03	146.03		43.45	43.45	43.45	43.45		43.45	43.45	43.45	43.45	

EDAR Hecho

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 22 X		SMuroEntrT2 Y			ZONA 23 X		SMuroEntrT3 Y			ZONA 24 X		SMuroDefR Y		
		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		48.7	55.0	10.3	17.8	E.L.U. de agotamiento a flexión	72.3	90.0	130.9	117.7	E.L.U. de agotamiento a flexión	150.5	155.4	34.3	28.7	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		29.4	35.3	6.0	10.9		32.4	44.1	68.0	63.1		89.5	94.5	19.1	20.1	
Canto (m)		0.30	0.30	0.30	0.30		0.40	0.40	0.40	0.40		0.30	0.30	0.30	0.30	
Canto útil d (m)		0.24	0.24	0.24	0.24		0.34	0.34	0.34	0.34		0.24	0.24	0.24	0.24	
Uc (kN/m)		4880	4880	4880	4880		6840	6840	6840	6840		4880	4880	4880	4880	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		4.69	5.31	1.17	2.03		5.93	6.29	9.06	8.12		15.22	15.76	3.94	3.28	
armadura dispuesta	Ø (mm)	12	12	12	12		16	16	16	16		12	12	12	12	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)											20	25			
	s (m)											0.1	0.15			
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	10.05	10.05	10.05	10.05	E.L.U. de fisuración	37.07	38.38	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		0.09	0.10	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.30	0.10	0.30		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.316	0.379	0.065	0.117	E.L.U. de fisuración	0.140	0.191	0.294	0.273	E.L.U. de fisuración	0.093	0.100	0.205	0.216	E.L.U. de fisuración
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	12	12	12	12		16	16	16	16		18.15385	21.55882	12	12	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.006502	0.006502	0.006502	0.006502		0.008839	0.008839	0.008839	0.008839		0.050436	0.052519	0.006502	0.006502	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	**0.000652**	**0.000783**	**0.000134**	**0.000242**		**0.000293**	**0.000399**	**0.000616**	**0.000572**		**0.000400**	**0.000417**	**0.000425**	**0.000447**	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	**484**	**484**	**484**	**484**		**478**	**478**	**478**	**478**		**231**	**240**	**484**	**484**	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	8.70	8.70	8.70	8.70		11.37	11.37	11.37	11.37		7.35	7.31	8.70	8.70	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	870	870	870	870		1137	1137	1137	1137		735	731	870	870	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	**217**	**261**	**45**	**81**		**98**	**133**	**205**	**191**		**110**	**112**	**142**	**149**	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	3.909	3.909	3.909	3.909		5.881	5.881	5.881	5.881		7.950	8.076	3.909	3.909	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	17353	17353	17353	17353		58746	58746	58746	58746		84421	86649	17353	17353	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	6.62	7.94	1.36	2.46		3.24	4.41	6.81	6.32		8.43	8.81	4.31	4.54	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	43.45	43.45	43.45	43.45		77.24	77.24	77.24	77.24		43.45	43.45	43.45	43.45	

EDAR Hecho

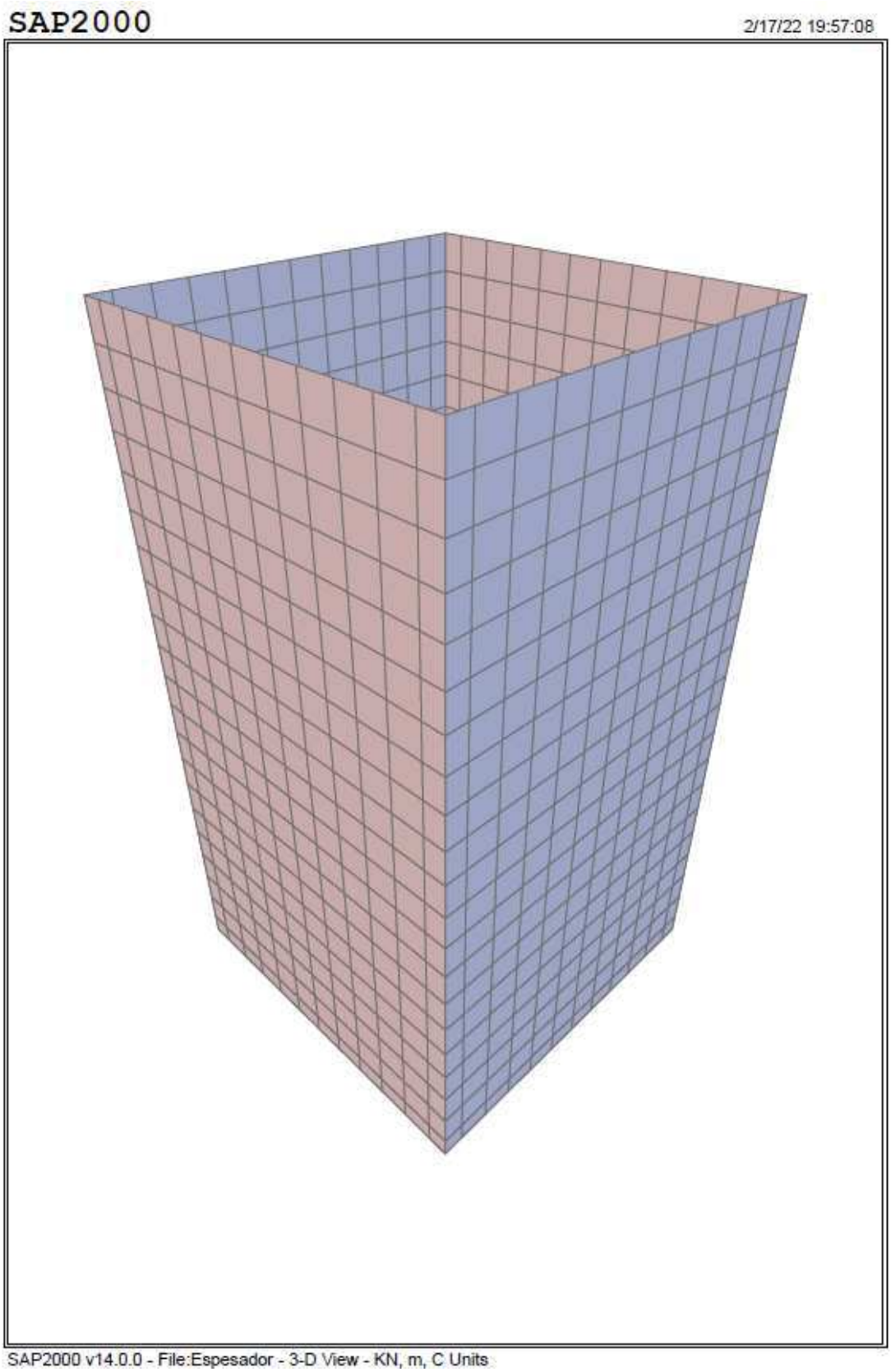
			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

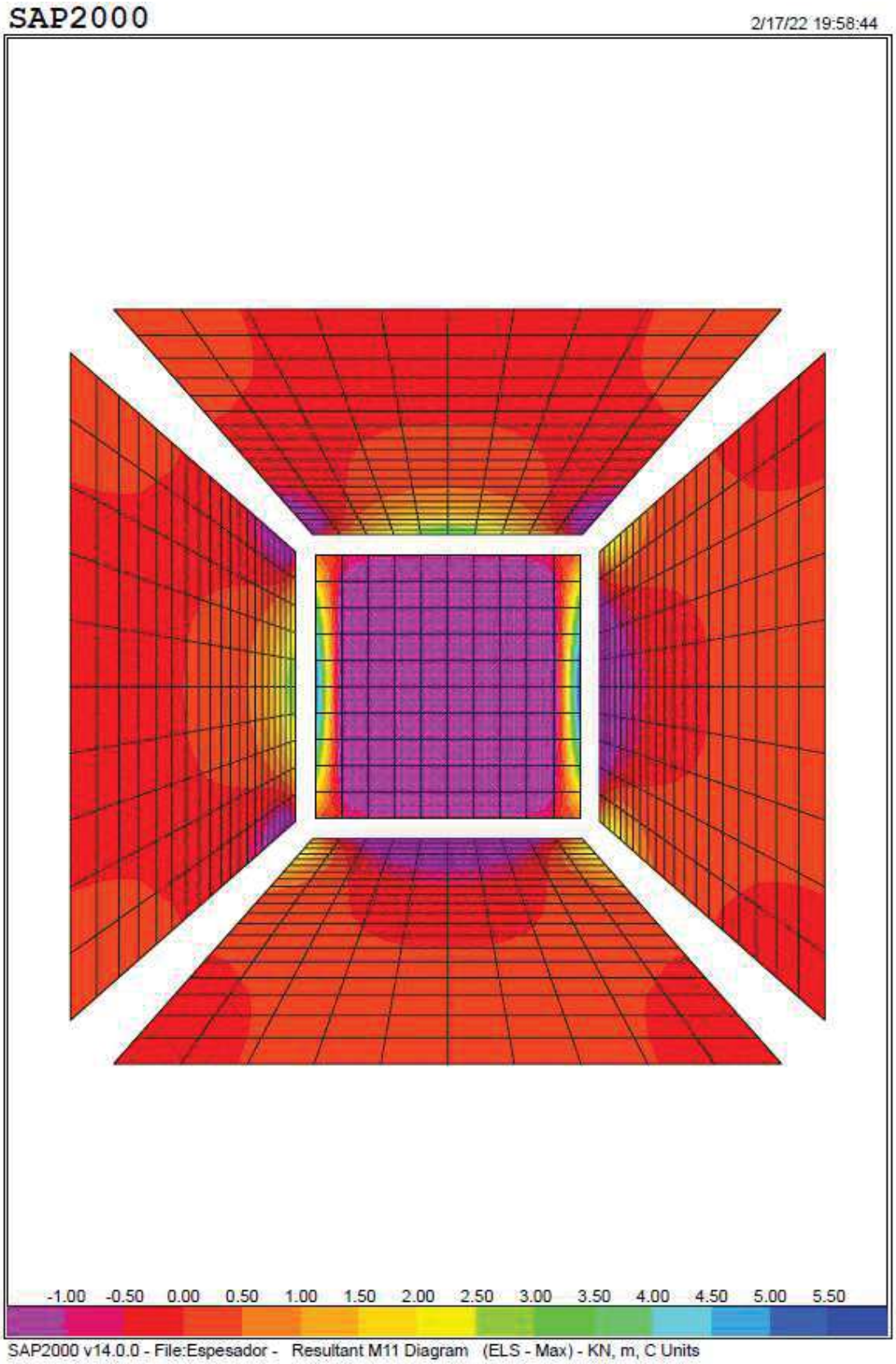
γ_c	1.5
γ_s	1.15

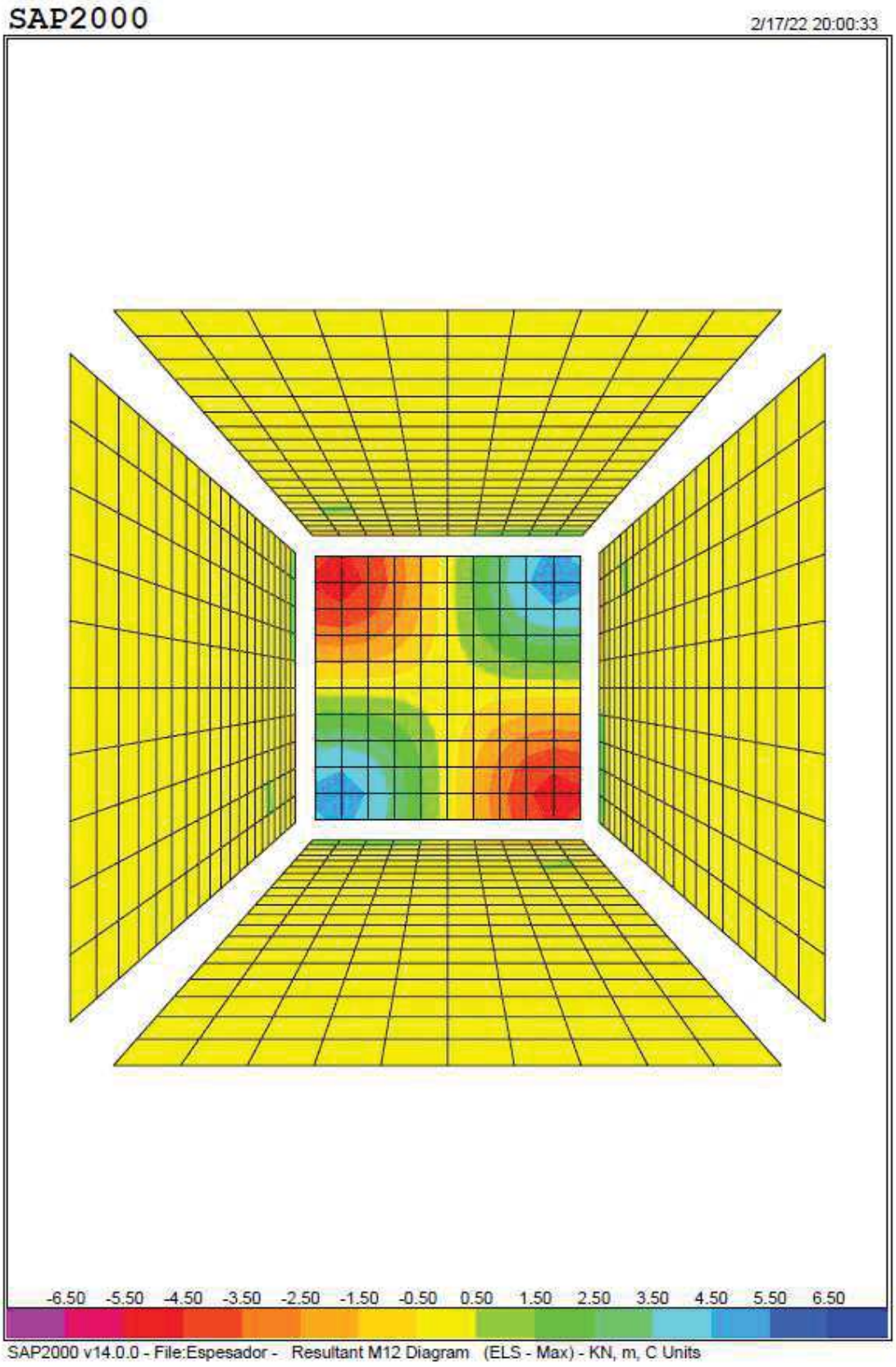
f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

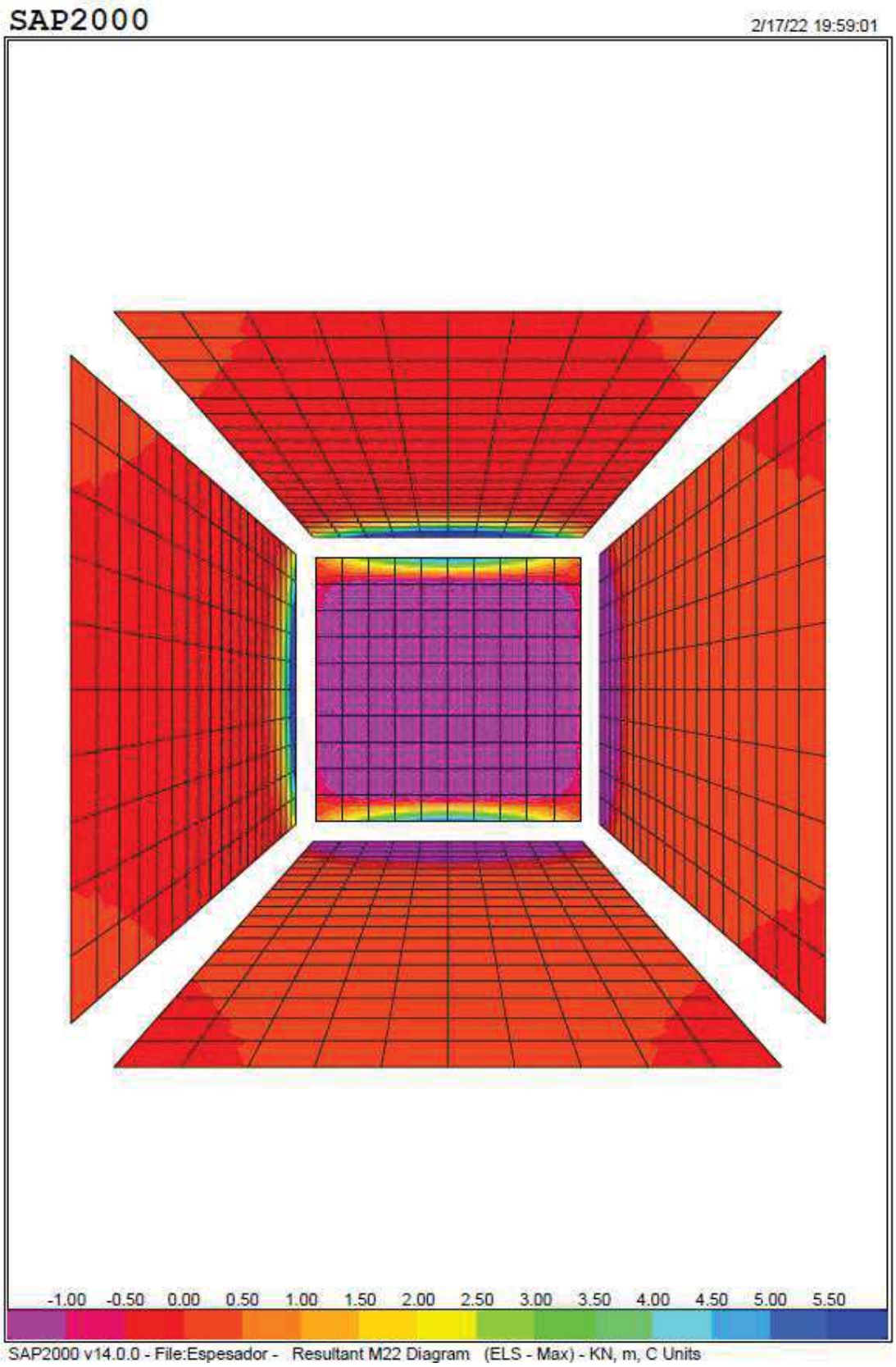
SECCIÓN		ZONA 25 X M+	ZONA 25 X M-	SMuroTArqInt Y M+	SMuroTArqInt Y M-		ZONA 26 X M+	ZONA 26 X M-	SMuroL1ArqInt Y M+	SMuroL1ArqInt Y M-		ZONA 27 X M+	ZONA 27 X M-	SMuroL2ArqInt Y M+	SMuroL2ArqInt Y M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		35.0	33.0	24.0	15.4	E.L.U. de agotamiento a flexión	21.5	23.0	11.4	14.4	E.L.U. de agotamiento a flexión	23.0	21.5	10.4	12.1	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		24.5	24.0	13.7	11.2		14.5	15.2	7.1	8.0		15.2	14.5	6.5	6.5	
Canto (m)		0.20	0.20	0.20	0.20		0.20	0.20	0.20	0.20		0.20	0.20	0.20	0.20	
Canto útil d (m)		0.15	0.15	0.15	0.15		0.15	0.15	0.15	0.15		0.15	0.15	0.15	0.15	
Uc (kN/m)		2900	2900	2900	2900		2900	2900	2900	2900		2900	2900	2900	2900	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		5.80	5.46	3.92	2.67		3.50	3.75	2.21	2.67		3.75	3.50	2.00	2.33	
armadura dispuesta	Ø (mm)	10	10	10	10		10	10	10	10		10	10	10	10	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)	16	16													
	s (m)	0.2	0.2													
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	13.98	13.98	3.93	3.93	E.L.U. de fisuración	3.93	3.93	3.93	3.93	E.L.U. de fisuración	3.93	3.93	3.93	3.93	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.10	0.10	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.099	0.096	0.295	0.241		0.313	0.328	0.153	0.173		0.328	0.313	0.140	0.140	
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$\varnothing_{eq}$	13.69231	13.69231	10	10		10	10	10	10		10	10	10	10	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.026844	0.026844	0.006791	0.006791		0.006791	0.006791	0.006791	0.006791		0.006791	0.006791	0.006791	0.006791	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	**0.000386**	**0.000375**	**0.000701**	**0.000574**		**0.000743**	**0.000779**	**0.000364**	**0.000411**		**0.000779**	**0.000743**	**0.000333**	**0.000333**	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración	0.8	0.8	0.8	0.8	E.L.U. de fisuración
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	**257**	**257**	**420**	**420**		**420**	**420**	**420**	**420**		**420**	**420**	**420**	**420**	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	5.21	5.21	5.78	5.78		5.78	5.78	5.78	5.78		5.78	5.78	5.78	5.78	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	521	521	578	578		578	578	578	578		578	578	578	578	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	**127**	**125**	**234**	**191**		**248**	**260**	**121**	**137**		**260**	**248**	**111**	**111**	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	4.376	4.376	2.652	2.652		2.652	2.652	2.652	2.652		2.652	2.652	2.652	2.652	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	12437	12437	4401	4401		4401	4401	4401	4401		4401	4401	4401	4401	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	8.62	8.45	8.24	6.75		8.74	9.16	4.28	4.83		9.16	8.74	3.92	3.92	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	19.31	19.31	19.31	19.31		19.31	19.31	19.31	19.31		19.31	19.31	19.31	19.31	

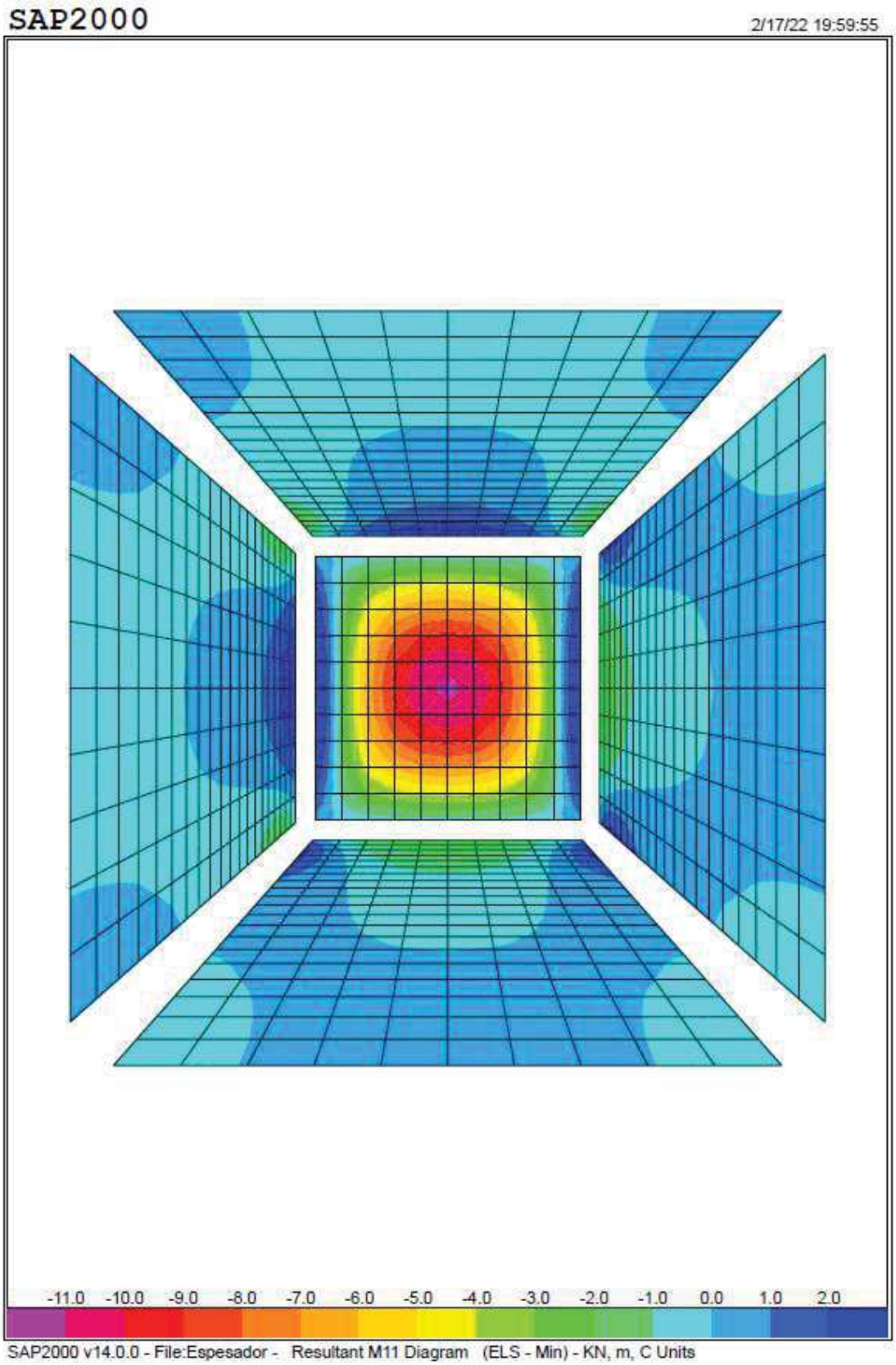
- C) ESPESADOR.

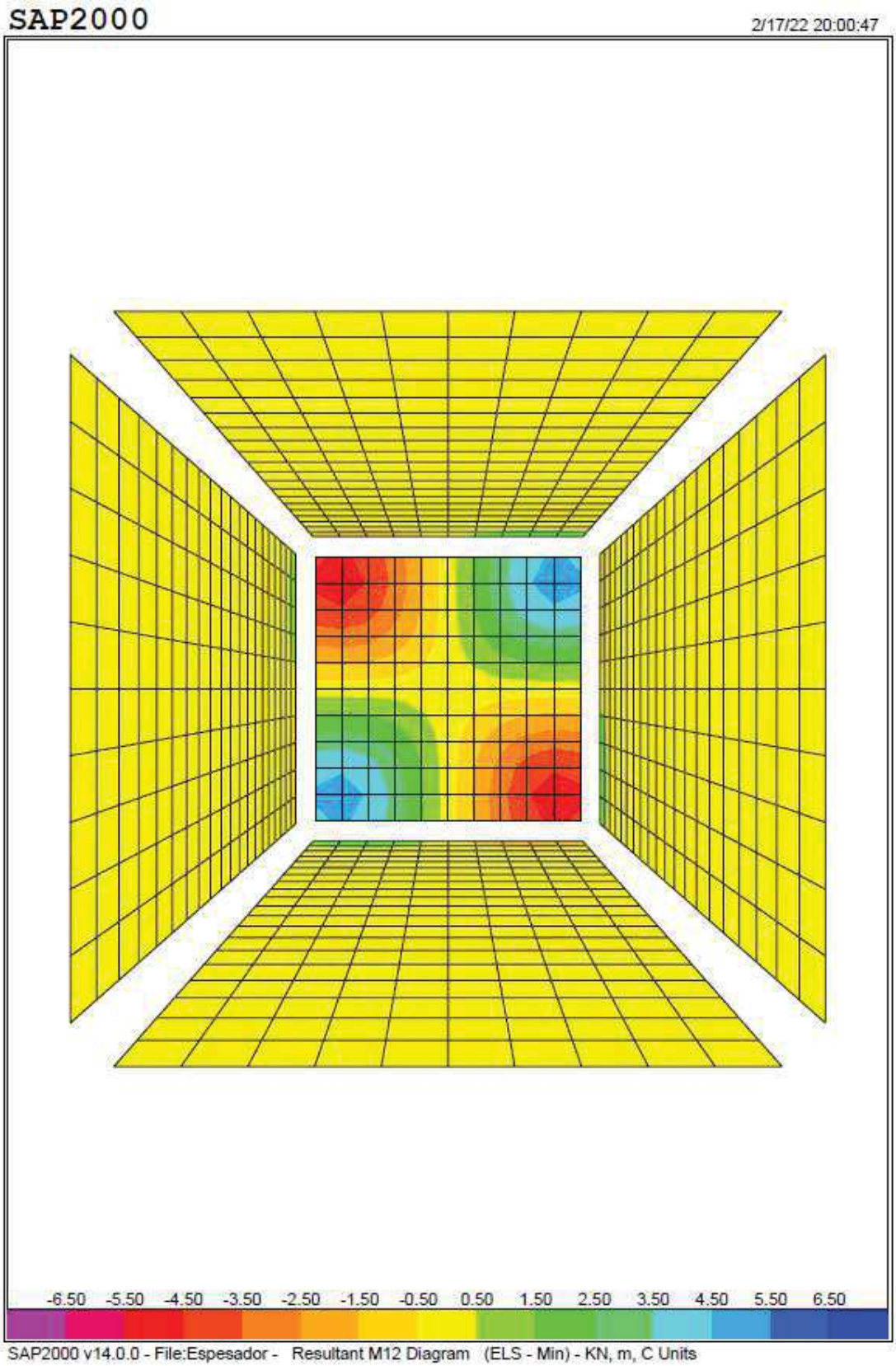

SAP2000
2/17/22 19:57:08
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - 3-D View - KN, m, C Units

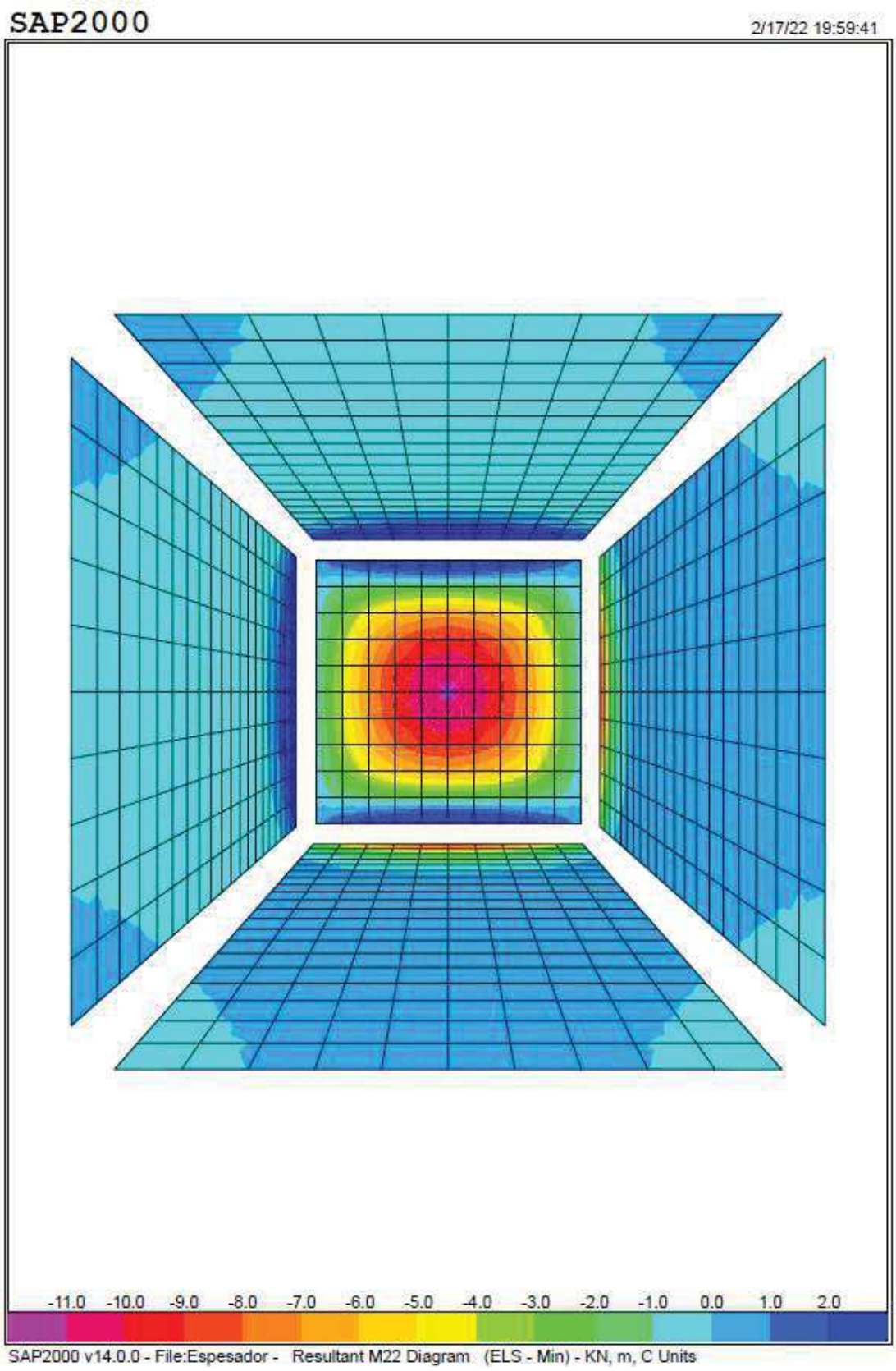

SAP2000
2/17/22 19:58:44
-1.00 -0.50 0.00 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00 4.50 5.00 5.50
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant M11 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

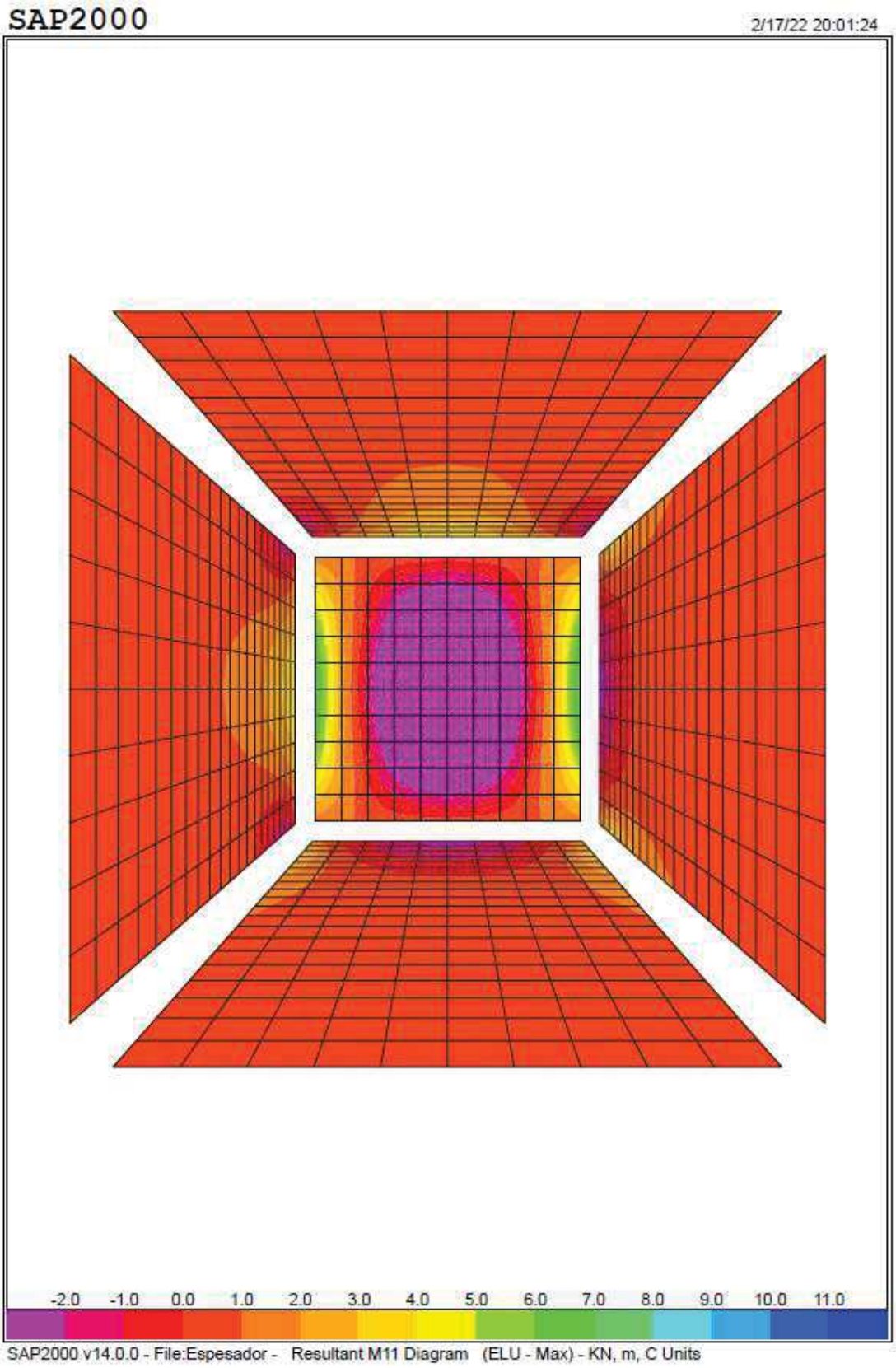

SAP2000
2/17/22 20:00:33
-6.50 -5.50 -4.50 -3.50 -2.50 -1.50 -0.50 0.50 1.50 2.50 3.50 4.50 5.50 6.50
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant M12 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

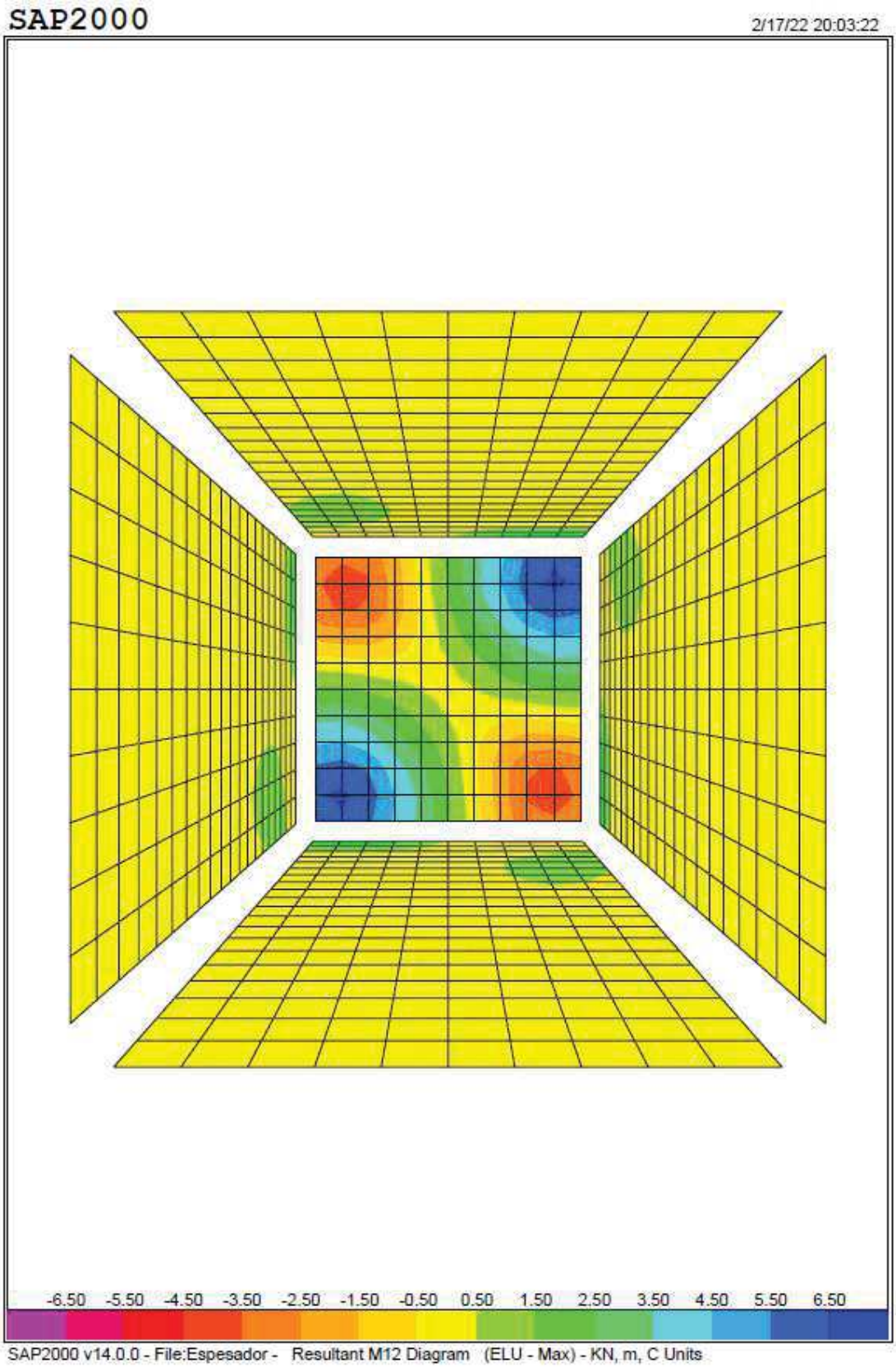

SAP2000
2/17/22 19:59:01
-1.00 -0.50 0.00 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00 4.50 5.00 5.50
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant M22 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

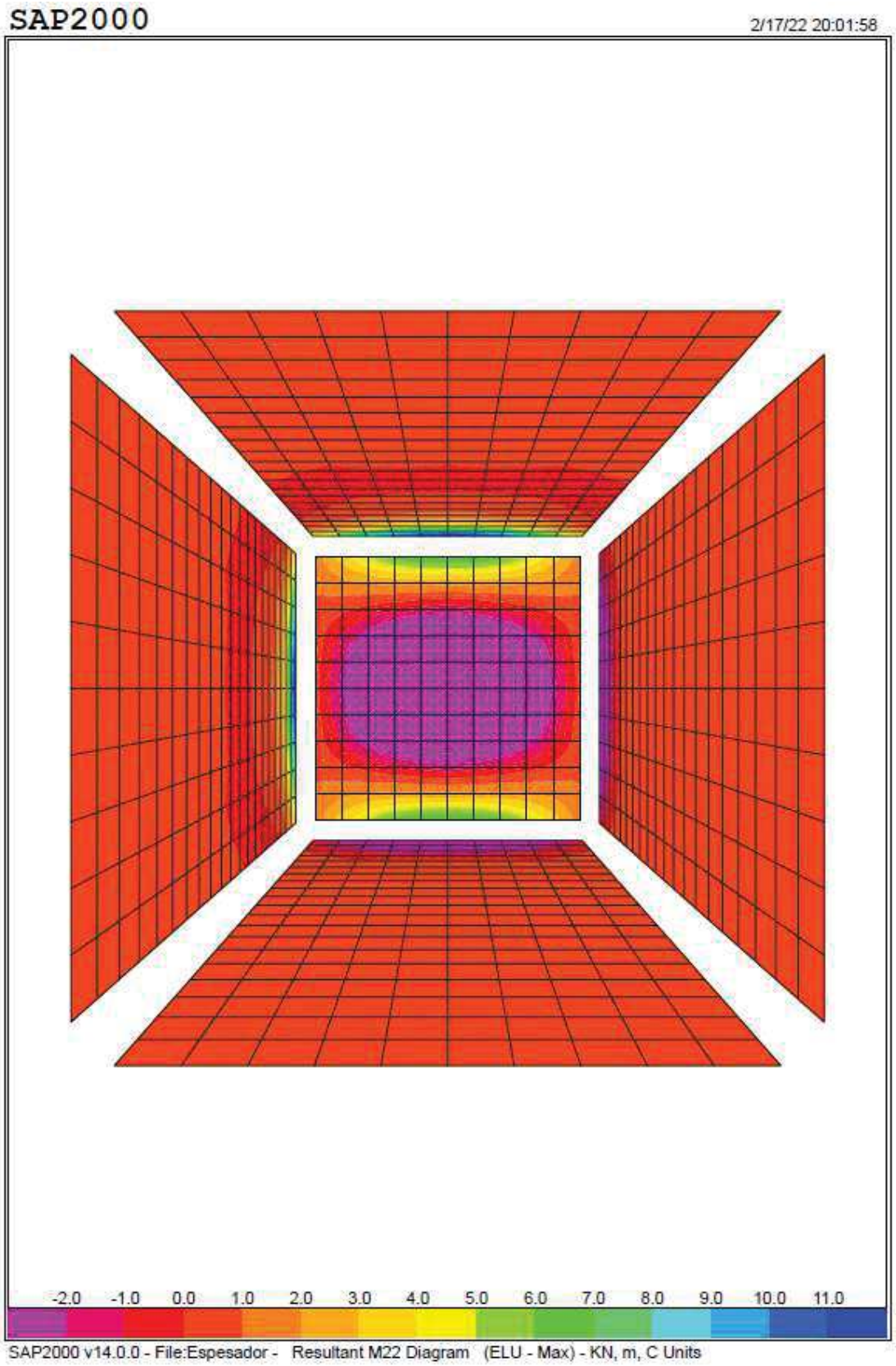

SAP2000
2/17/22 19:59:55
-11.0 -10.0 -9.0 -8.0 -7.0 -6.0 -5.0 -4.0 -3.0 -2.0 -1.0 0.0 1.0 2.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant M11 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

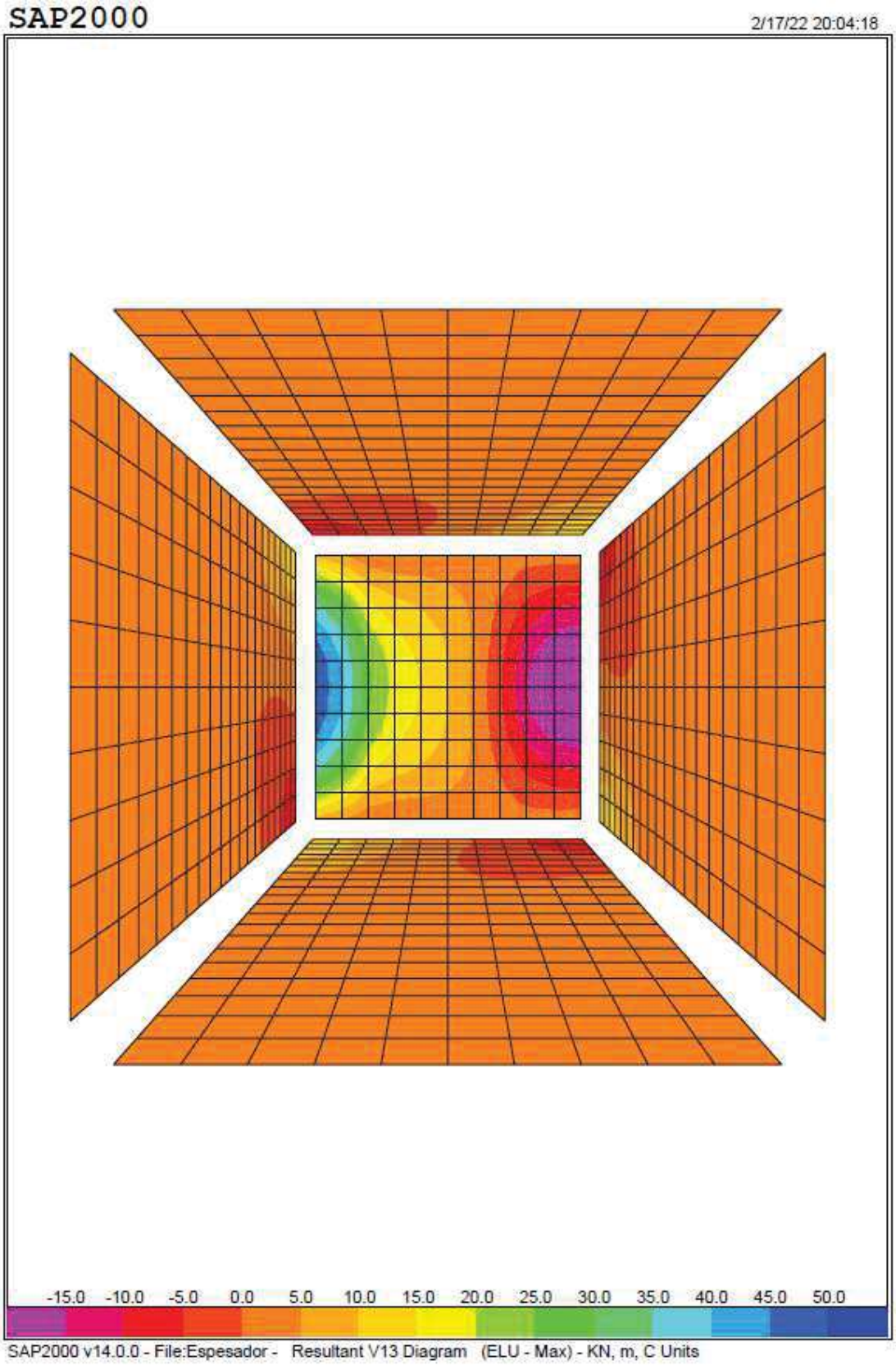

SAP2000
2/17/22 20:00:47
-6.50 -5.50 -4.50 -3.50 -2.50 -1.50 -0.50 0.50 1.50 2.50 3.50 4.50 5.50 6.50
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant M12 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

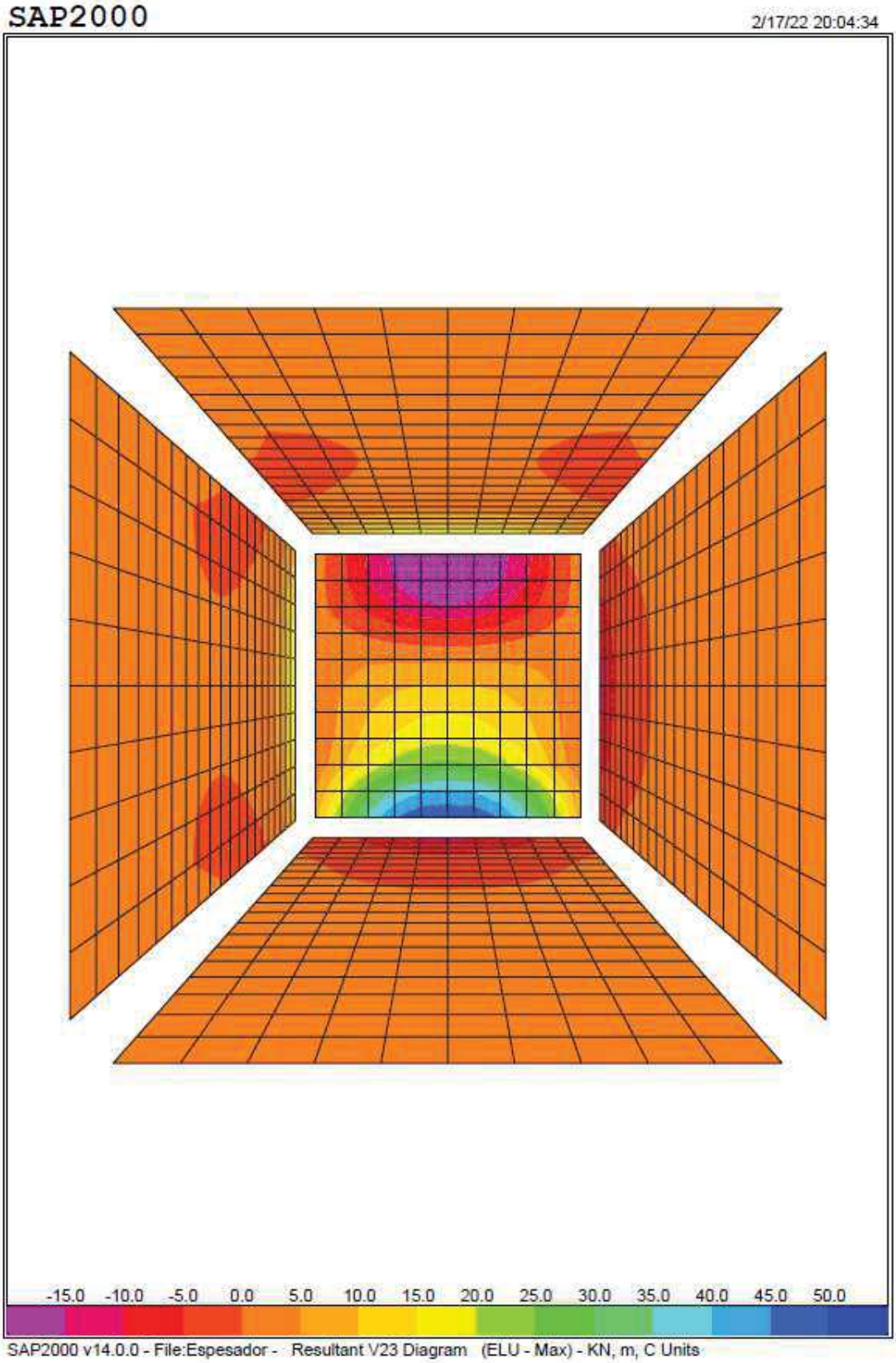

SAP2000
2/17/22 19:59:41
-11.0 -10.0 -9.0 -8.0 -7.0 -6.0 -5.0 -4.0 -3.0 -2.0 -1.0 0.0 1.0 2.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant M22 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

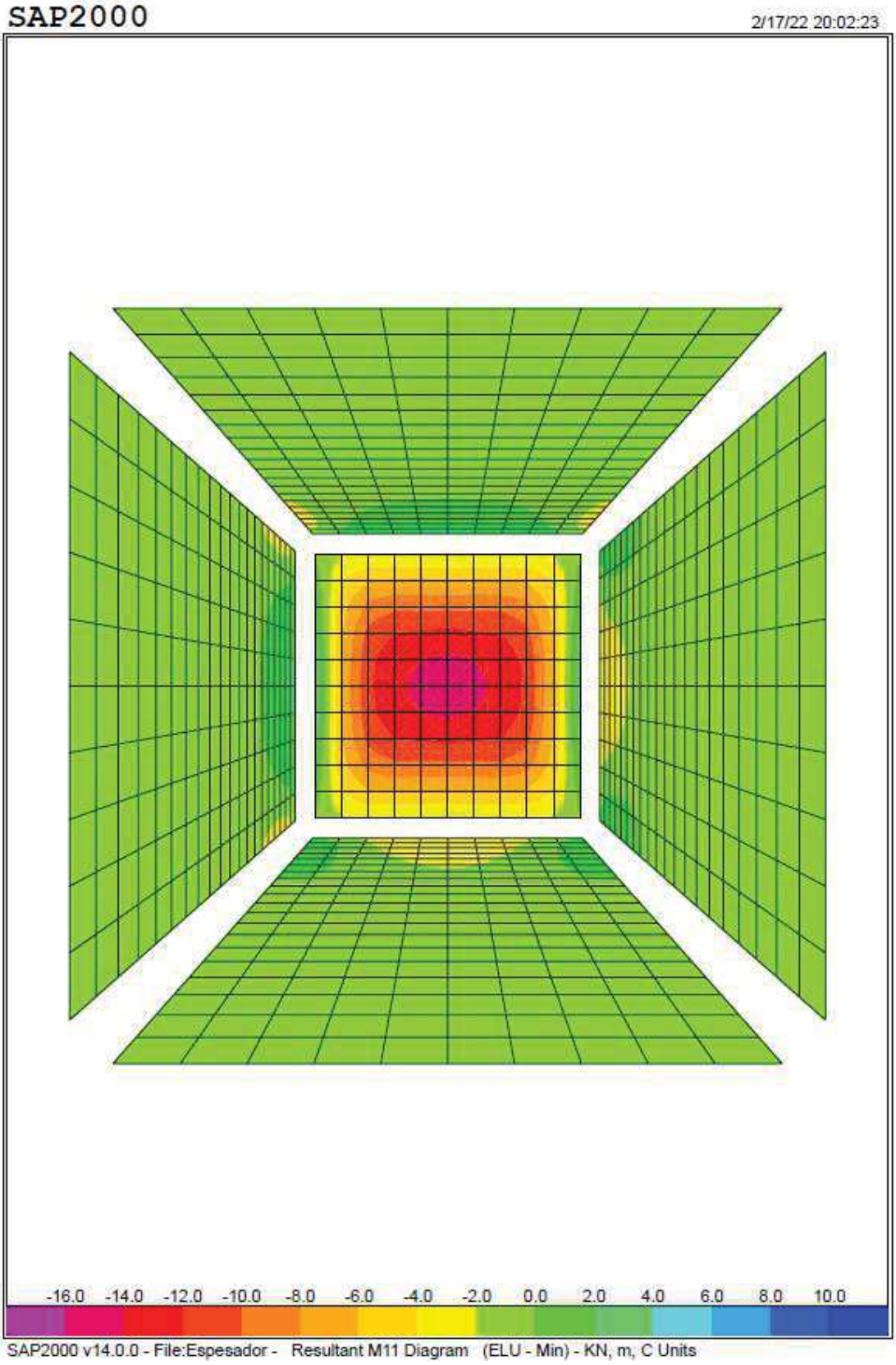

SAP2000
2/17/22 20:01:24
-2.0 -1.0 0.0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant M11 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

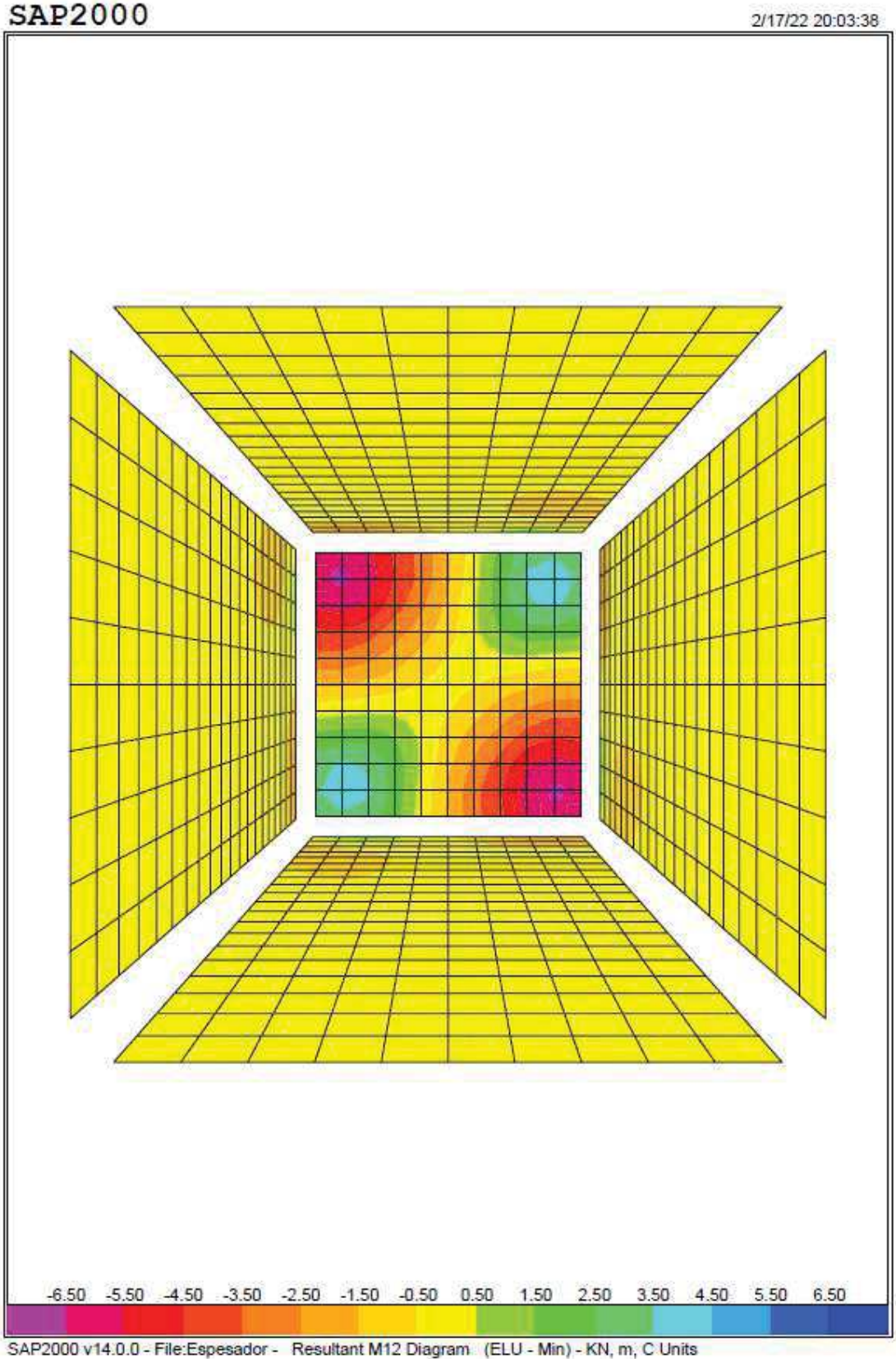

SAP2000
2/17/22 20:03:22
-6.50 -5.50 -4.50 -3.50 -2.50 -1.50 -0.50 0.50 1.50 2.50 3.50 4.50 5.50 6.50
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant M12 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

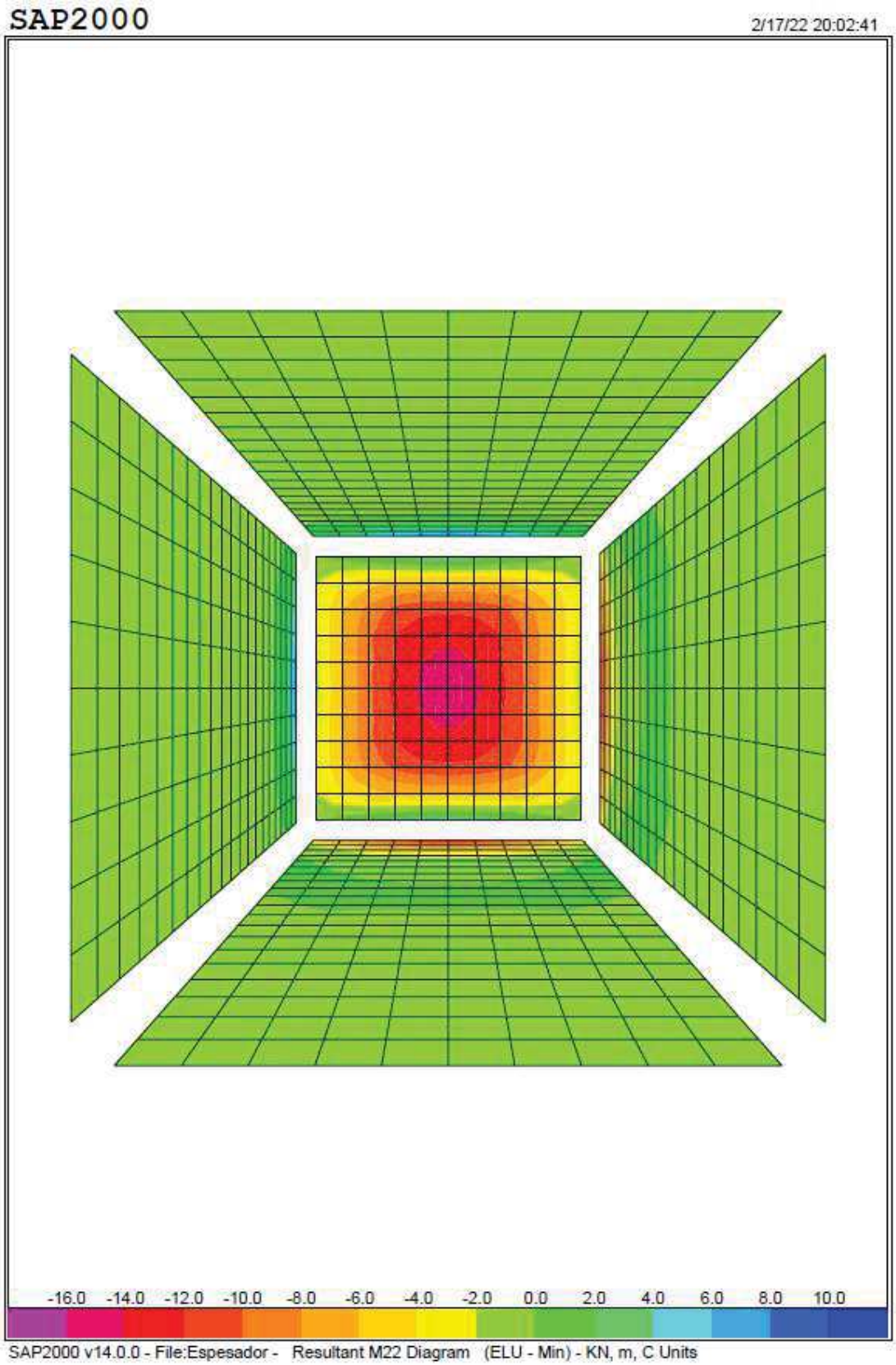

SAP2000
2/17/22 20:01:58
-2.0 -1.0 0.0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant M22 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

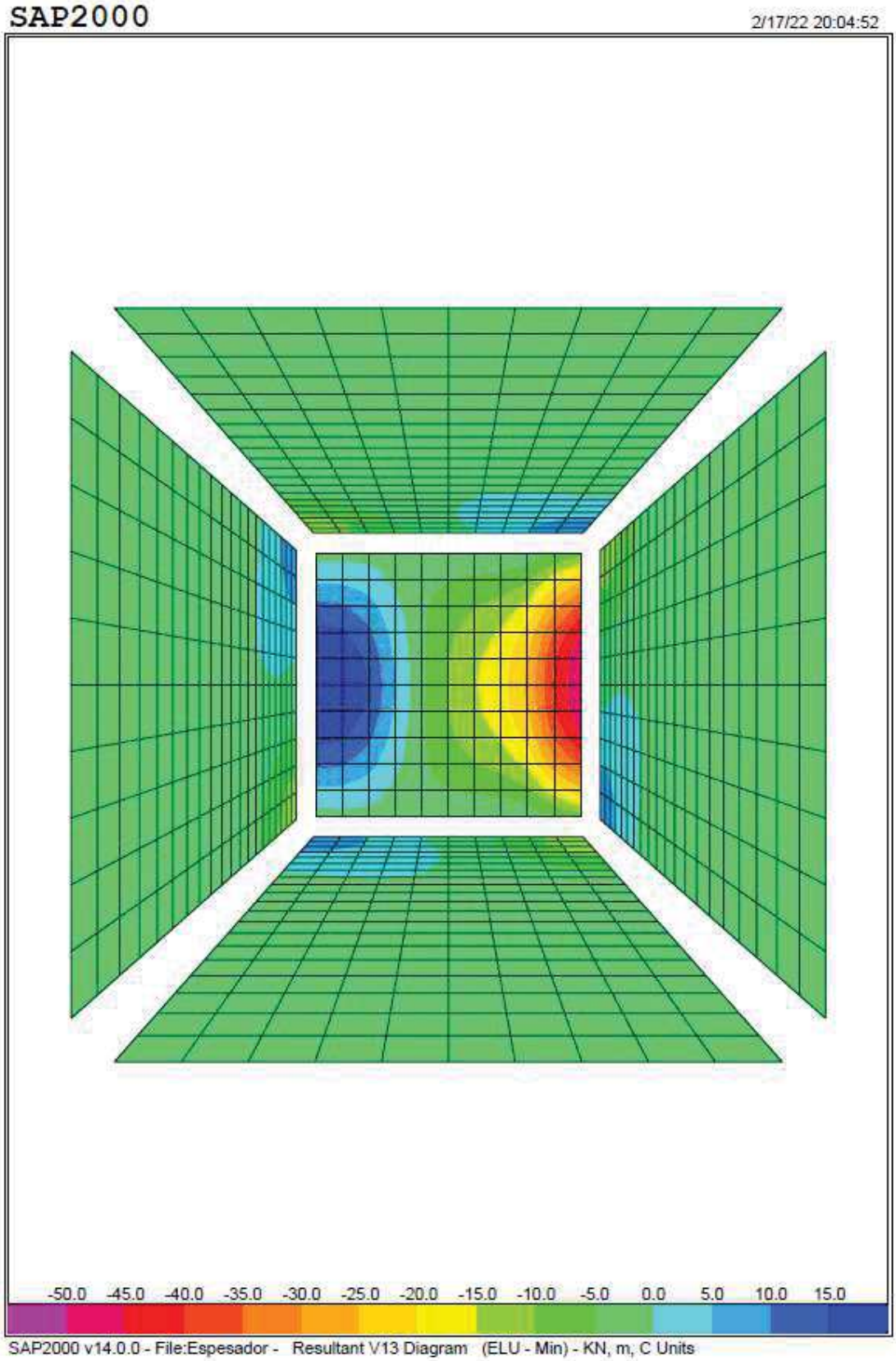

SAP2000
2/17/22 20:04:18
-15.0 -10.0 -5.0 0.0 5.0 10.0 15.0 20.0 25.0 30.0 35.0 40.0 45.0 50.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant V13 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

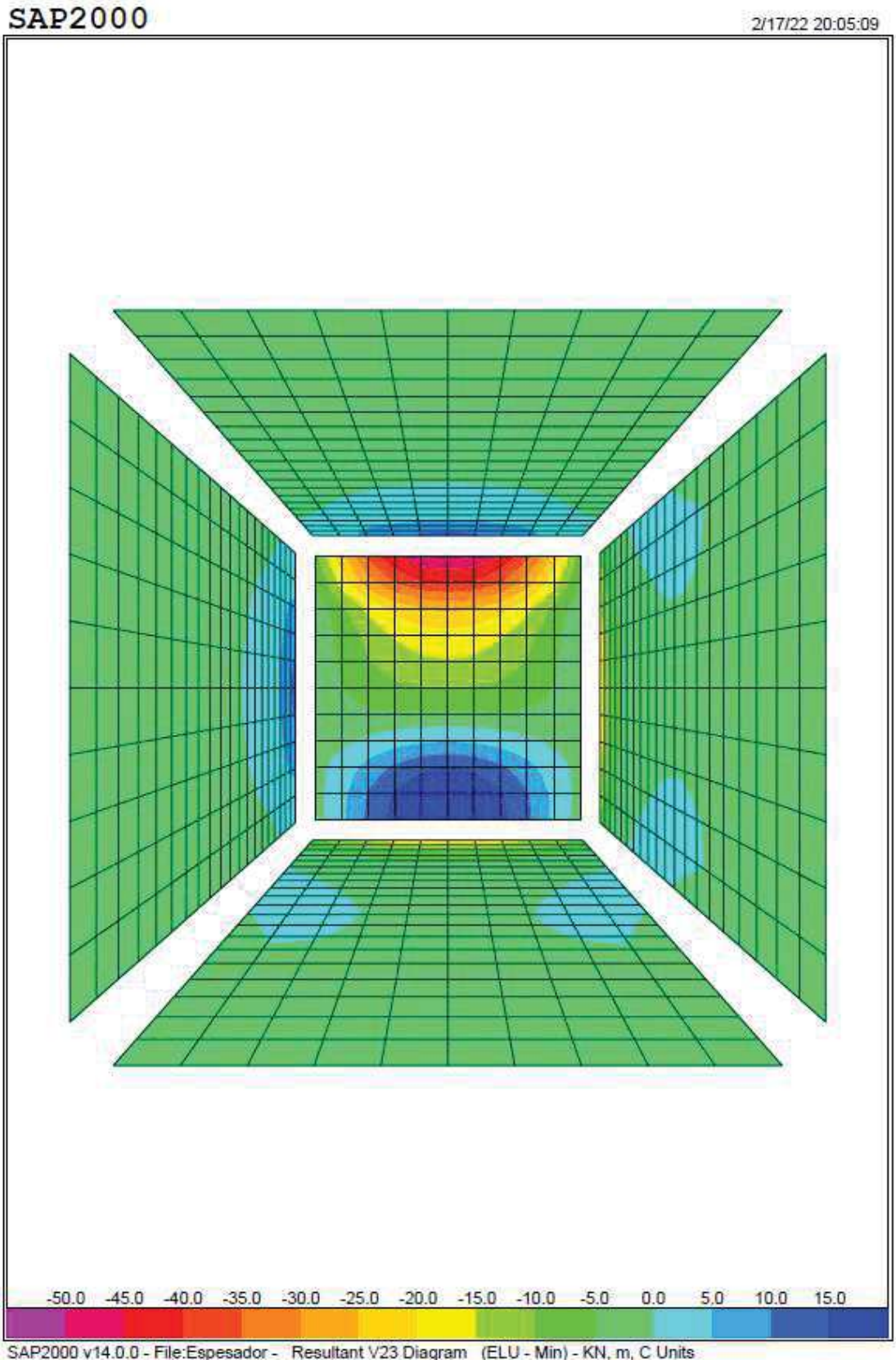

SAP2000
2/17/22 20:04:34
-15.0 -10.0 -5.0 0.0 5.0 10.0 15.0 20.0 25.0 30.0 35.0 40.0 45.0 50.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant V23 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units


SAP2000
2/17/22 20:02:23
-16.0 -14.0 -12.0 -10.0 -8.0 -6.0 -4.0 -2.0 0.0 2.0 4.0 6.0 8.0 10.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant M11 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/17/22 20:03:38
-6.50 -5.50 -4.50 -3.50 -2.50 -1.50 -0.50 0.50 1.50 2.50 3.50 4.50 5.50 6.50
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant M12 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/17/22 20:02:41
-16.0 -14.0 -12.0 -10.0 -8.0 -6.0 -4.0 -2.0 0.0 2.0 4.0 6.0 8.0 10.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant M22 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/17/22 20:04:52
-50.0 -45.0 -40.0 -35.0 -30.0 -25.0 -20.0 -15.0 -10.0 -5.0 0.0 5.0 10.0 15.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant V13 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/17/22 20:05:09
-50.0 -45.0 -40.0 -35.0 -30.0 -25.0 -20.0 -15.0 -10.0 -5.0 0.0 5.0 10.0 15.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Espesador - Resultant V23 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units

Espesador

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5	f_{cm}	38	387
γ_s	1.15	f_{cd}	20	204
		f_{yd}	434.78	4432
		$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 01		SlosaInf1			ZONA 02		SMuroL1			ZONA 03		SMuroTral1		
		X		Y			X		Y			X		Y		
		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		10.9	15.8	10.9	15.8	E.L.U. de agotamiento a flexión	3.9	4.9	1.2	13.3	E.L.U. de agotamiento a flexión	4.9	3.9	13.3	1.2	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		5.4	11.2	5.4	11.2		2.5	2.7	1.0	9.3		2.7	2.5	9.3	1.0	
Canto (m)		0.30	0.30	0.30	0.30		0.30	0.30	0.30	0.30		0.30	0.30	0.30	0.30	
Canto útil d (m)		0.24	0.24	0.24	0.24		0.24	0.24	0.24	0.24		0.24	0.24	0.24	0.24	
Uc (kN/m)		4880	4880	4880	4880		4880	4880	4880	4880		4880	4880	4880	4880	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		1.24	1.80	1.24	1.80		0.44	0.55	0.13	1.51		0.55	0.44	1.51	0.13	
armadura dispuesta	Ø (mm)	12	12	12	12		12	12	12	12		12	12	12	12	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.058	0.121	0.058	0.121	E.L.U. de fisuración	0.027	0.029	0.011	0.100	E.L.U. de fisuración	0.029	0.027	0.100	0.011	E.L.U. de fisuración
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	12	12	12	12		12	12	12	12		12	12	12	12	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.006502	0.006502	0.006502	0.006502		0.006502	0.006502	0.006502	0.006502		0.006502	0.006502	0.006502	0.006502	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	0.000121	0.000249	0.000121	0.000249		0.000055	0.000059	0.000022	0.000207		0.000059	0.000055	0.000207	0.000022	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	484	484	484	484		484	484	484	484		484	484	484	484	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	8.70	8.70	8.70	8.70		8.70	8.70	8.70	8.70		8.70	8.70	8.70	8.70	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	870	870	870	870		870	870	870	870		870	870	870	870	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	40	83	40	83		18	20	7	69		20	18	69	7	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	3.909	3.909	3.909	3.909		3.909	3.909	3.909	3.909		3.909	3.909	3.909	3.909	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	17353	17353	17353	17353		17353	17353	17353	17353		17353	17353	17353	17353	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	1.23	2.53	1.23	2.53		0.56	0.60	0.23	2.10		0.60	0.56	2.10	0.23	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	43.45	43.45	43.45	43.45		43.45	43.45	43.45	43.45		43.45	43.45	43.45	43.45	

Espesador

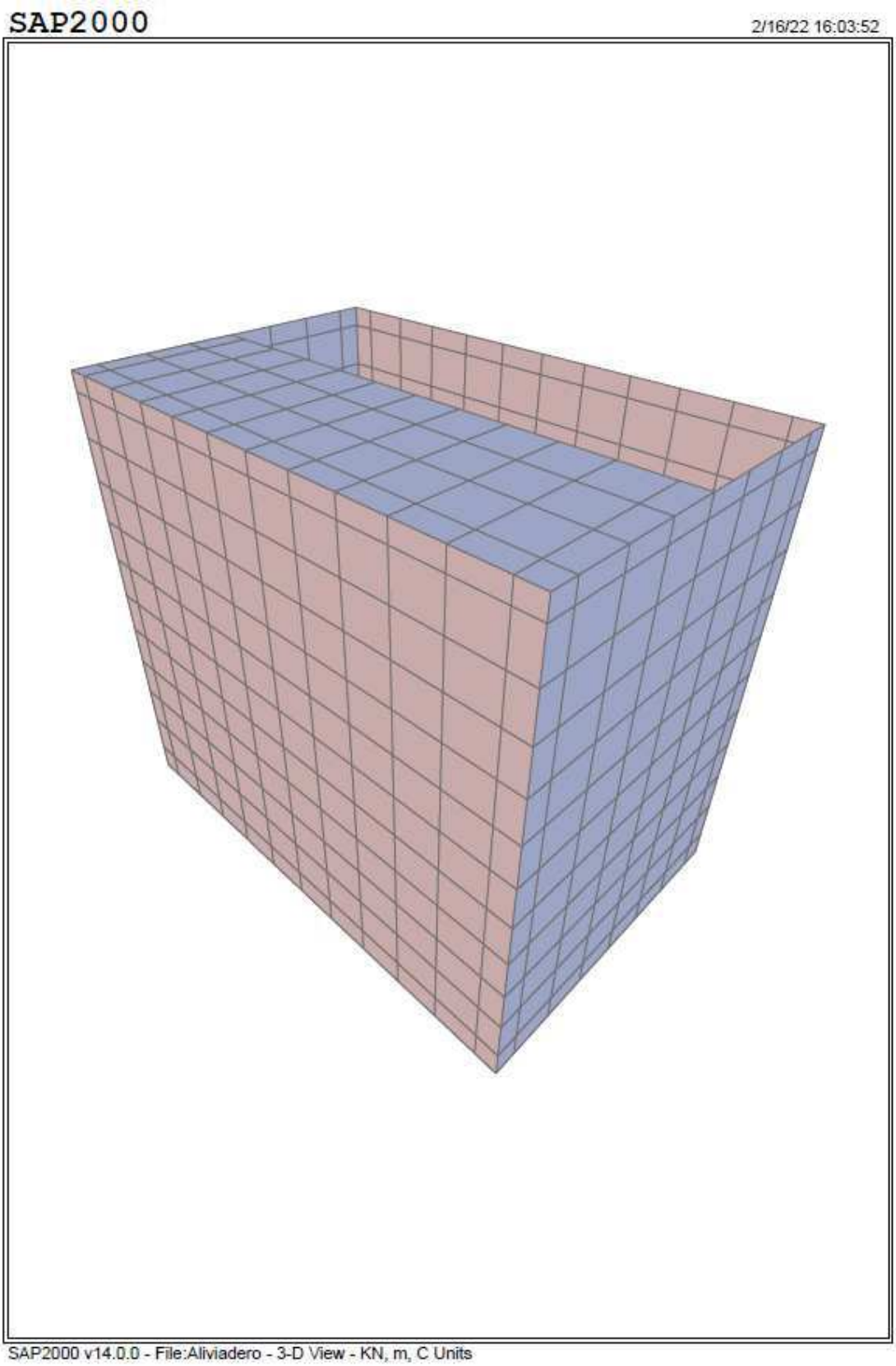
			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

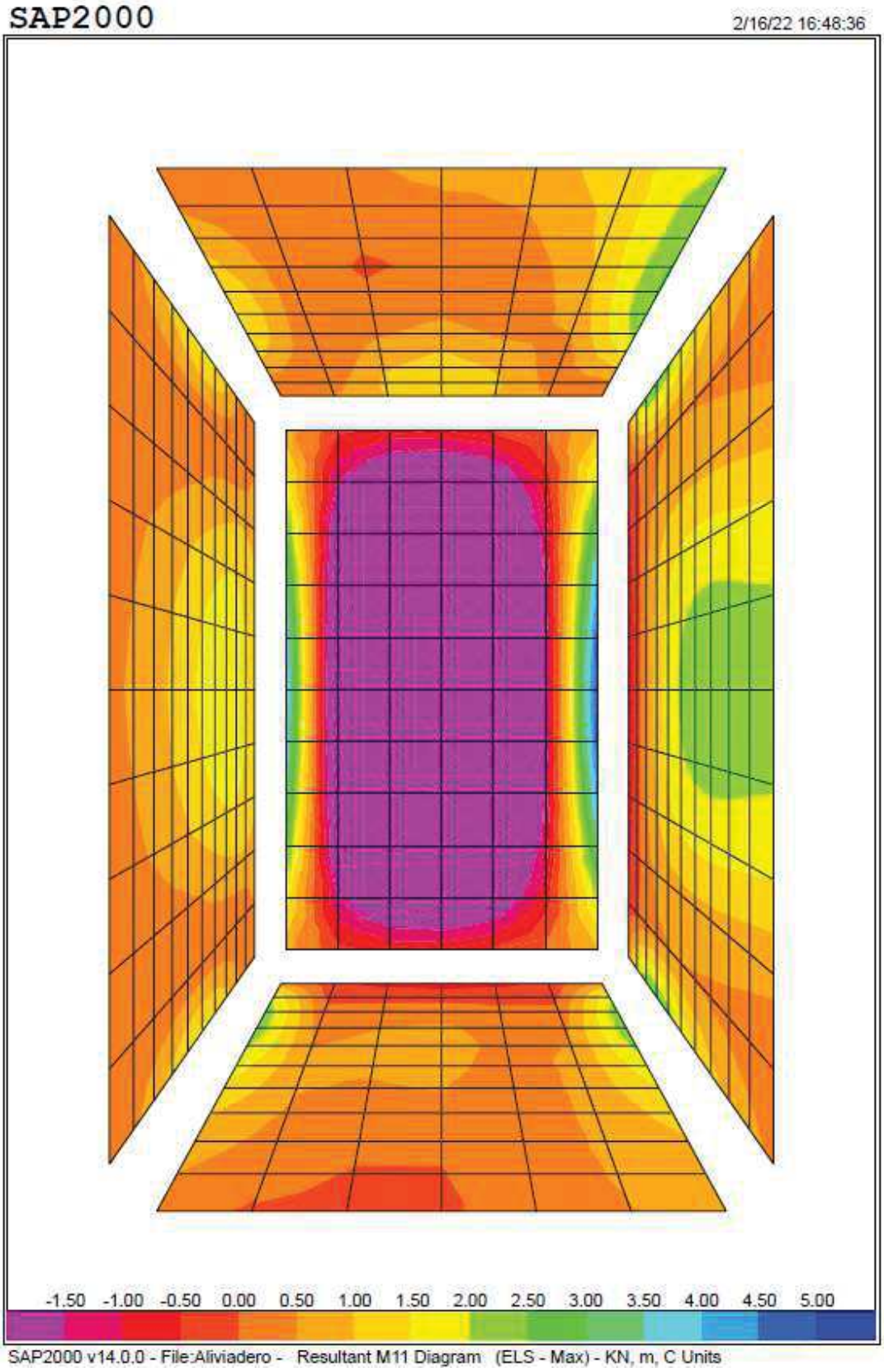
γ_c	1.5
γ_s	1.15

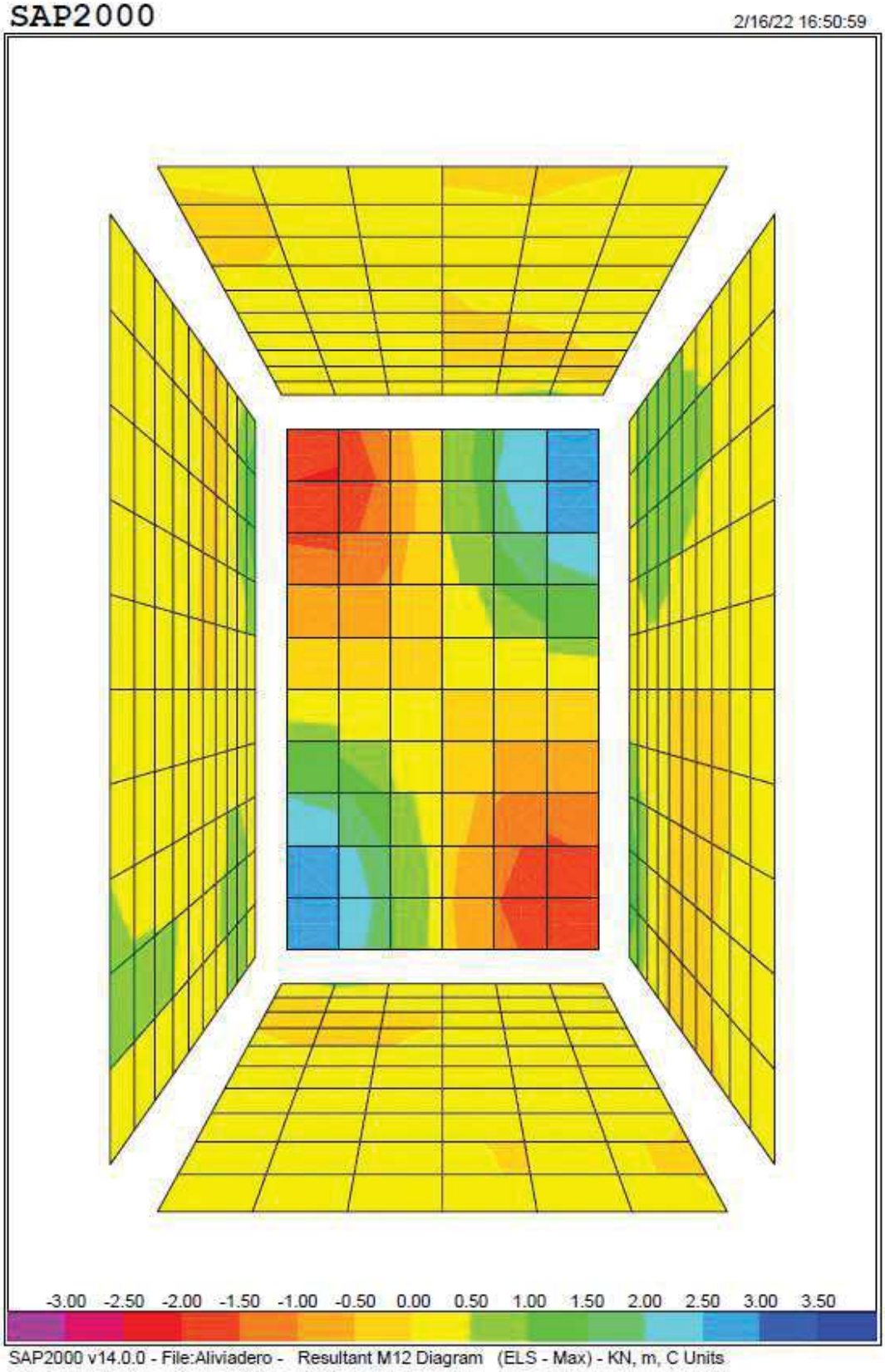
f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

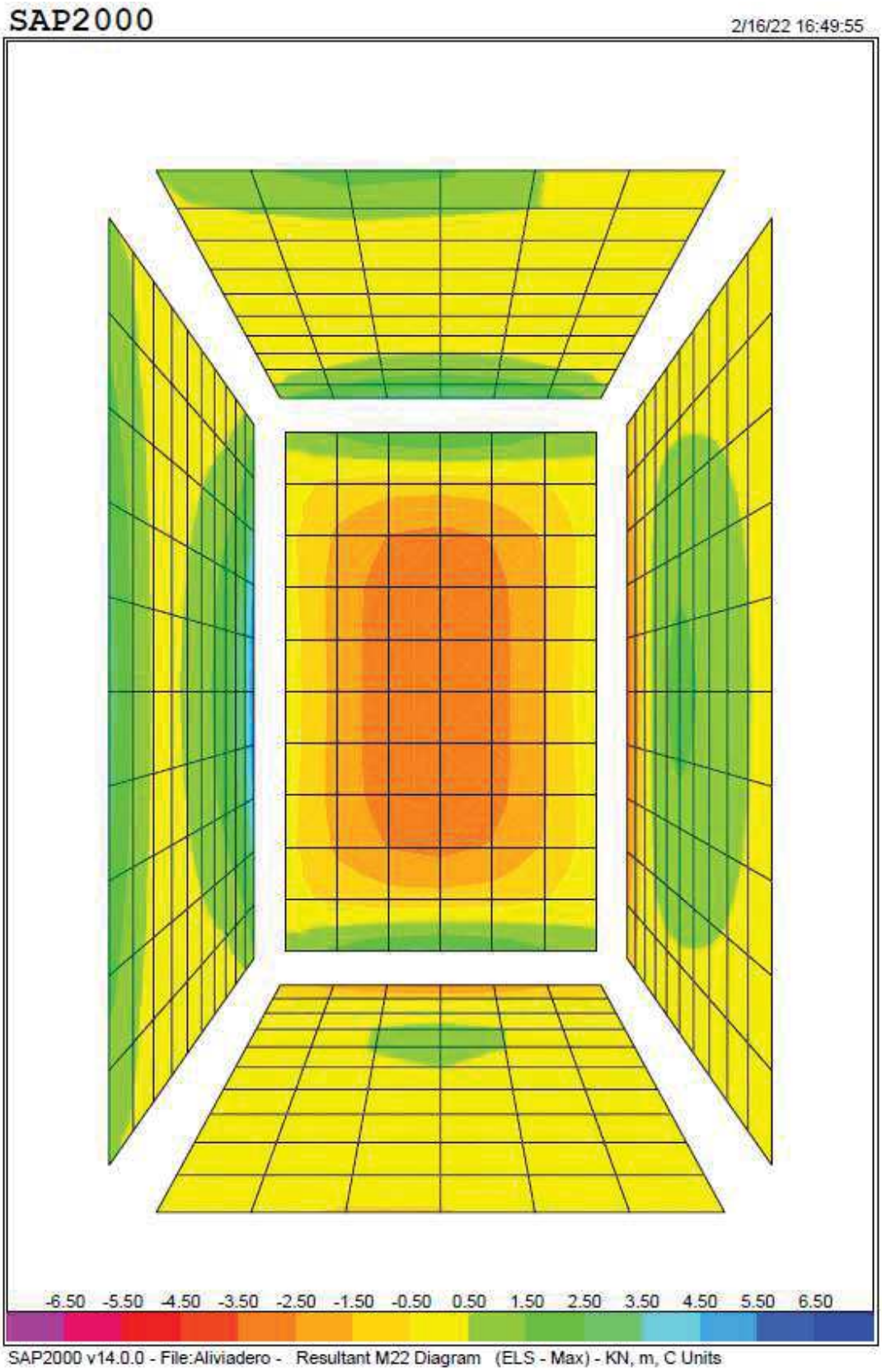
SECCIÓN		ZONA 04 X		SMuroTraD1 Y			ZONA 05 X		SMuroL2 Y		
		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		3.9	4.9	1.2	13.3	E.L.U. de agotamiento a flexión	4.9	3.9	13.3	1.2	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		2.5	2.7	1.0	9.3		2.7	2.5	9.3	1.0	
Canto (m)		0.30	0.30	0.30	0.30		0.30	0.30	0.30	0.30	
Canto útil d (m)		0.24	0.24	0.24	0.24		0.24	0.24	0.24	0.24	
Uc (kN/m)		4880	4880	4880	4880		4880	4880	4880	4880	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		0.44	0.55	0.13	1.51		0.55	0.44	1.51	0.13	
armadura dispuesta	Ø (mm)	12	12	12	12		12	12	12	12	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)										
	s (m)										
	Ø (mm)										
	s (m)										
	Asr	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. d fisuració
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.027	0.029	0.011	0.100	E.L.U. de fisuración	0.029	0.027	0.100	0.011	E.L.U. de fisuración
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	12	12	12	12		12	12	12	12	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.006502	0.006502	0.006502	0.006502		0.006502	0.006502	0.006502	0.006502	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	**0.000055**	**0.000059**	**0.000022**	**0.000207**		**0.000059**	**0.000055**	**0.000207**	**0.000022**	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	**484**	**484**	**484**	**484**		**484**	**484**	**484**	**484**	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	8.70	8.70	8.70	8.70		8.70	8.70	8.70	8.70	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	870	870	870	870		870	870	870	870	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	**18**	**20**	**7**	**69**		**20**	**18**	**69**	**7**	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	3.909	3.909	3.909	3.909		3.909	3.909	3.909	3.909	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	17353	17353	17353	17353		17353	17353	17353	17353	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	0.56	0.60	0.23	2.10		0.60	0.56	2.10	0.23	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	43.45	43.45	43.45	43.45		43.45	43.45	43.45	43.45	

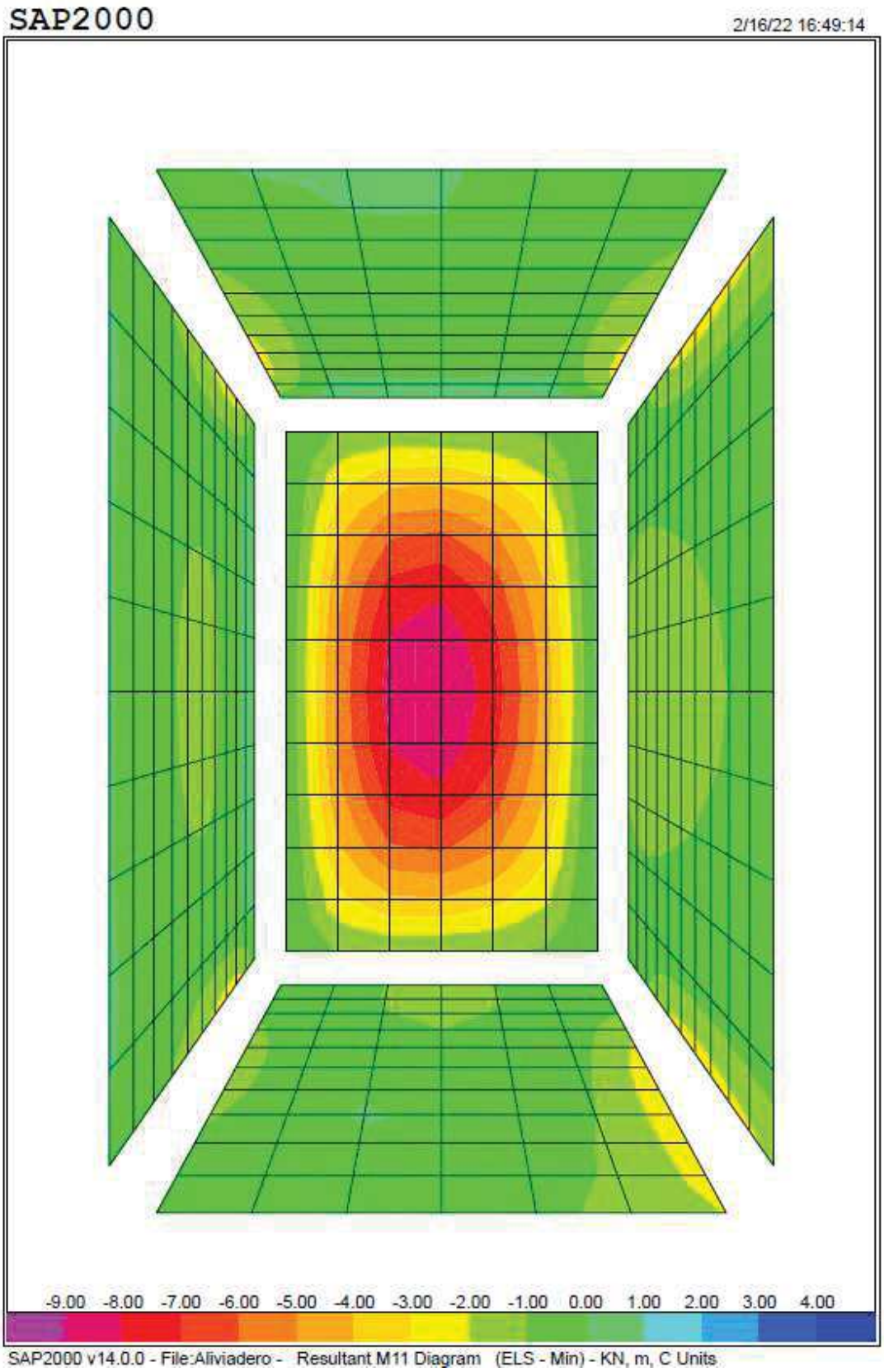
- D) ALIVIADERO.

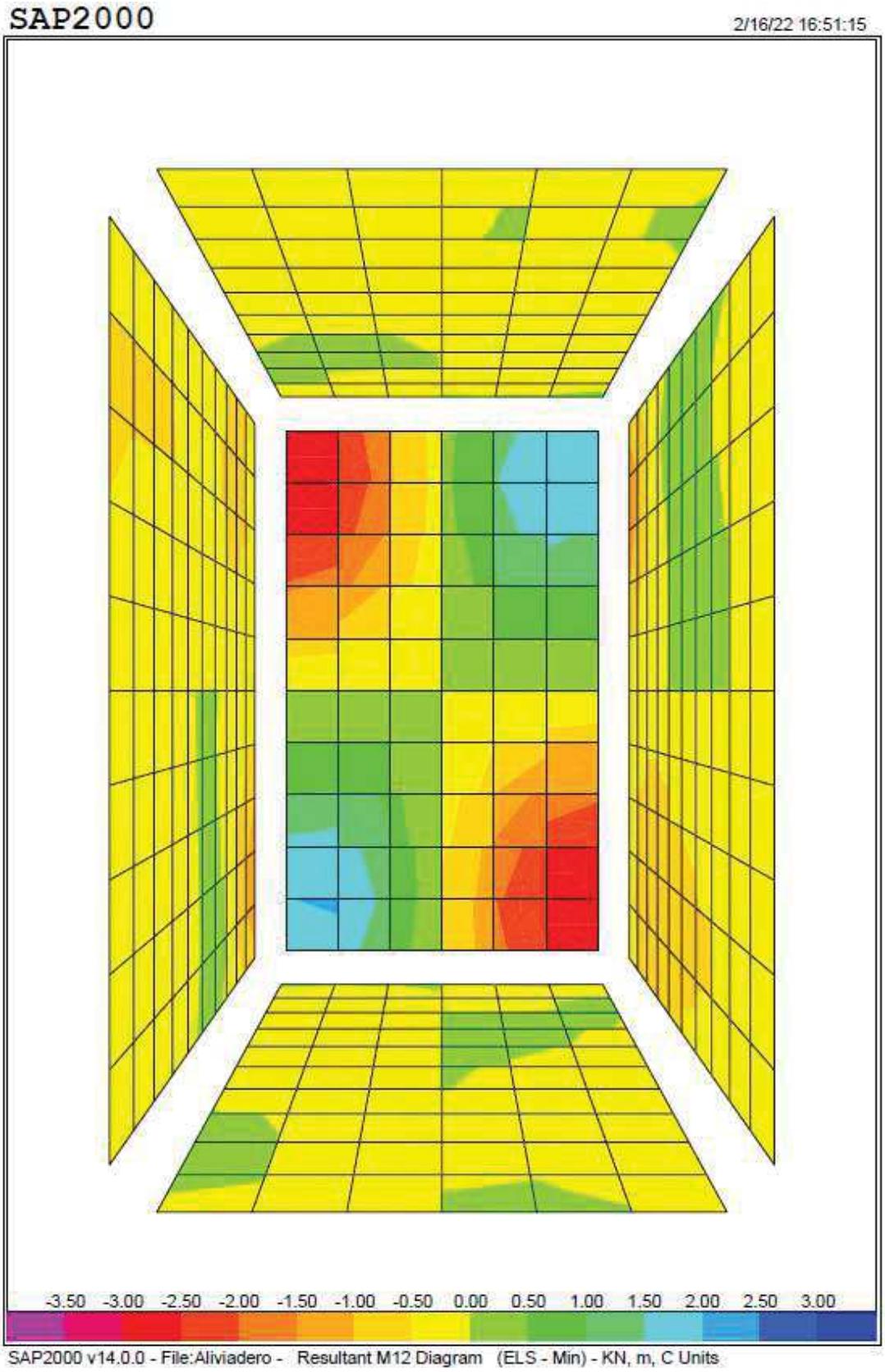

SAP2000
2/16/22 16:03:52
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - 3-D View - KN, m, C Units

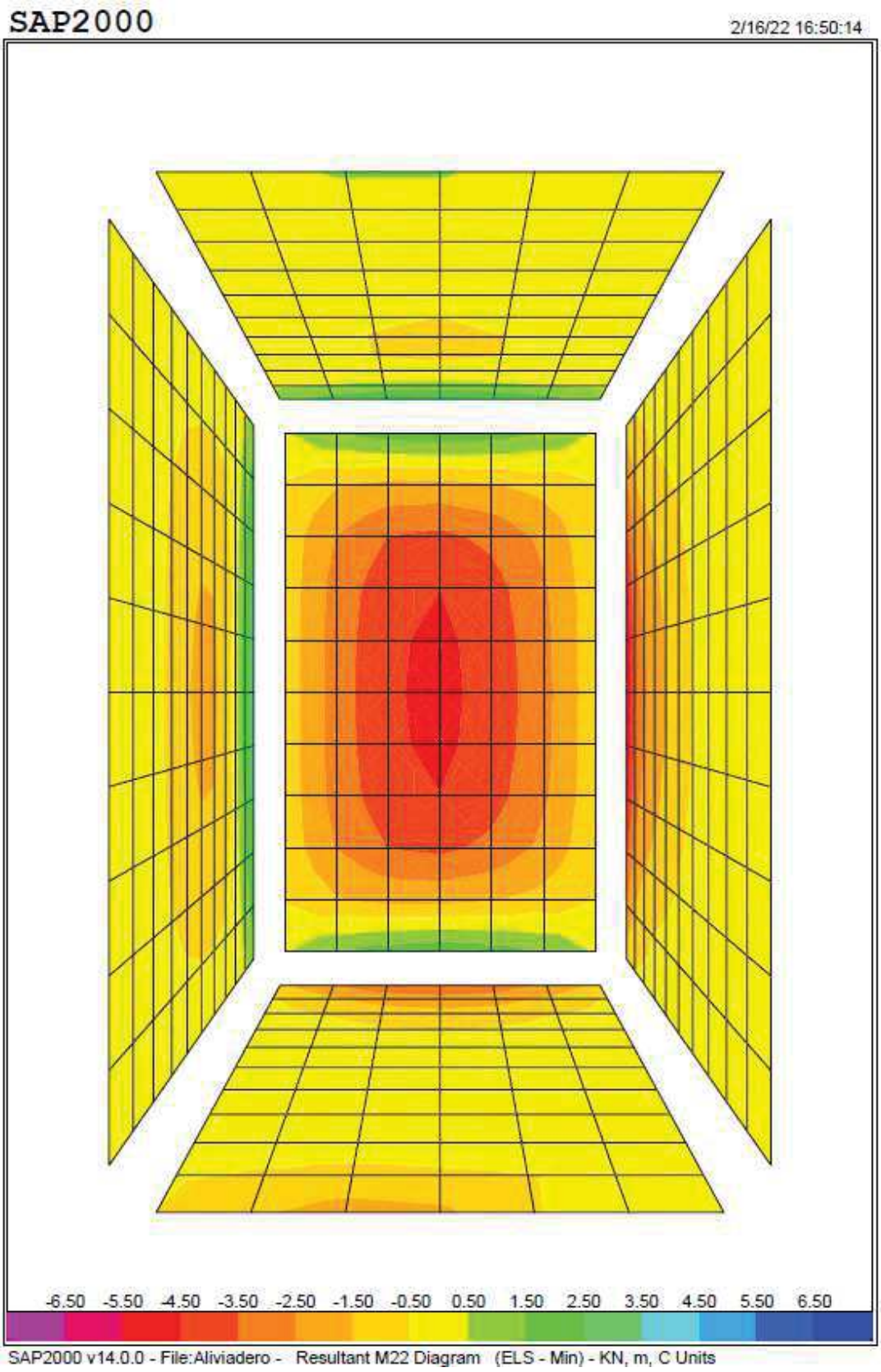

SAP2000
2/16/22 16:48:36
-1.50 -1.00 -0.50 0.00 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00 4.50 5.00
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant M11 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

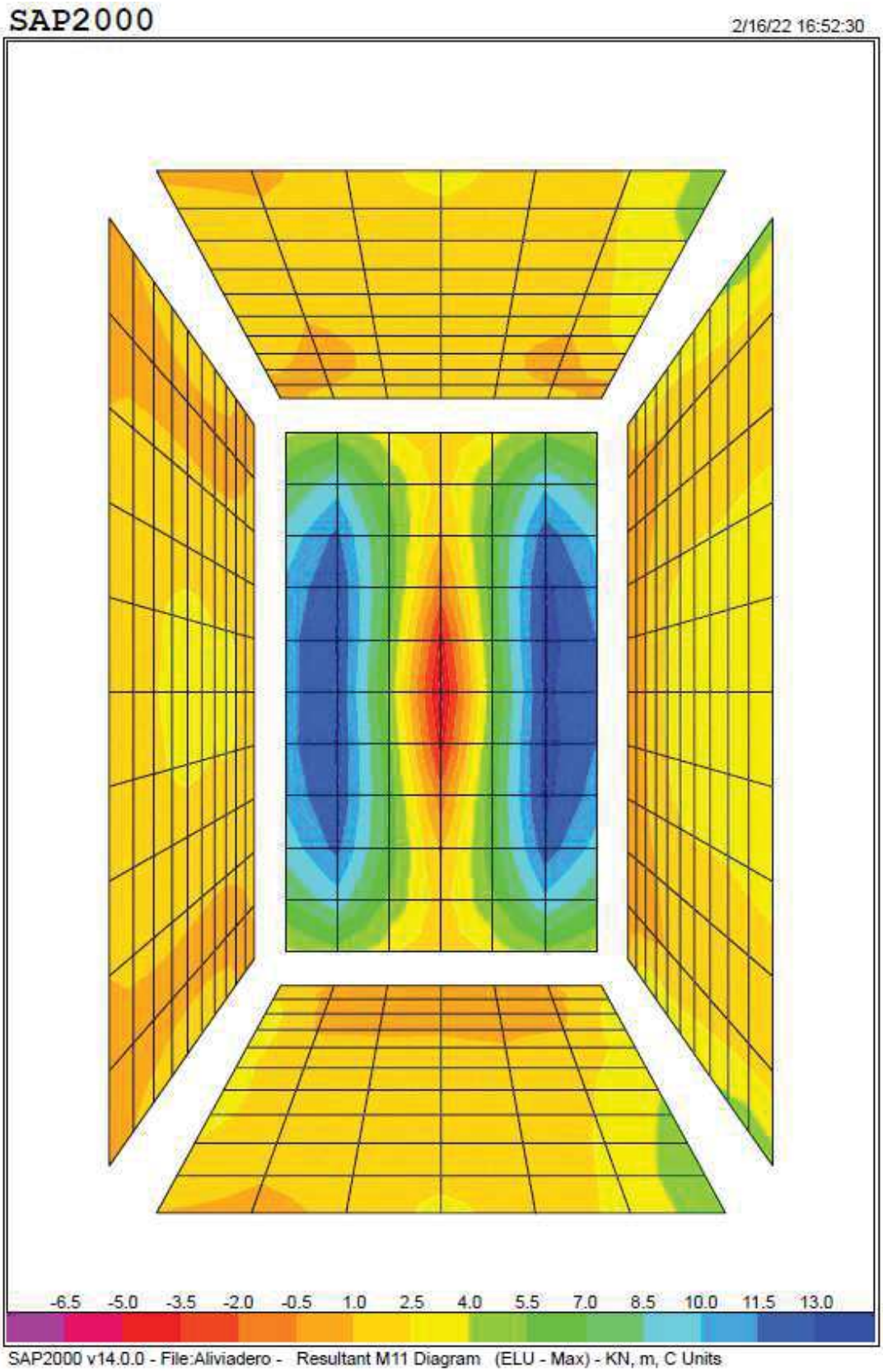

SAP2000
2/16/22 16:50:59
-3.00 -2.50 -2.00 -1.50 -1.00 -0.50 0.00 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant M12 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

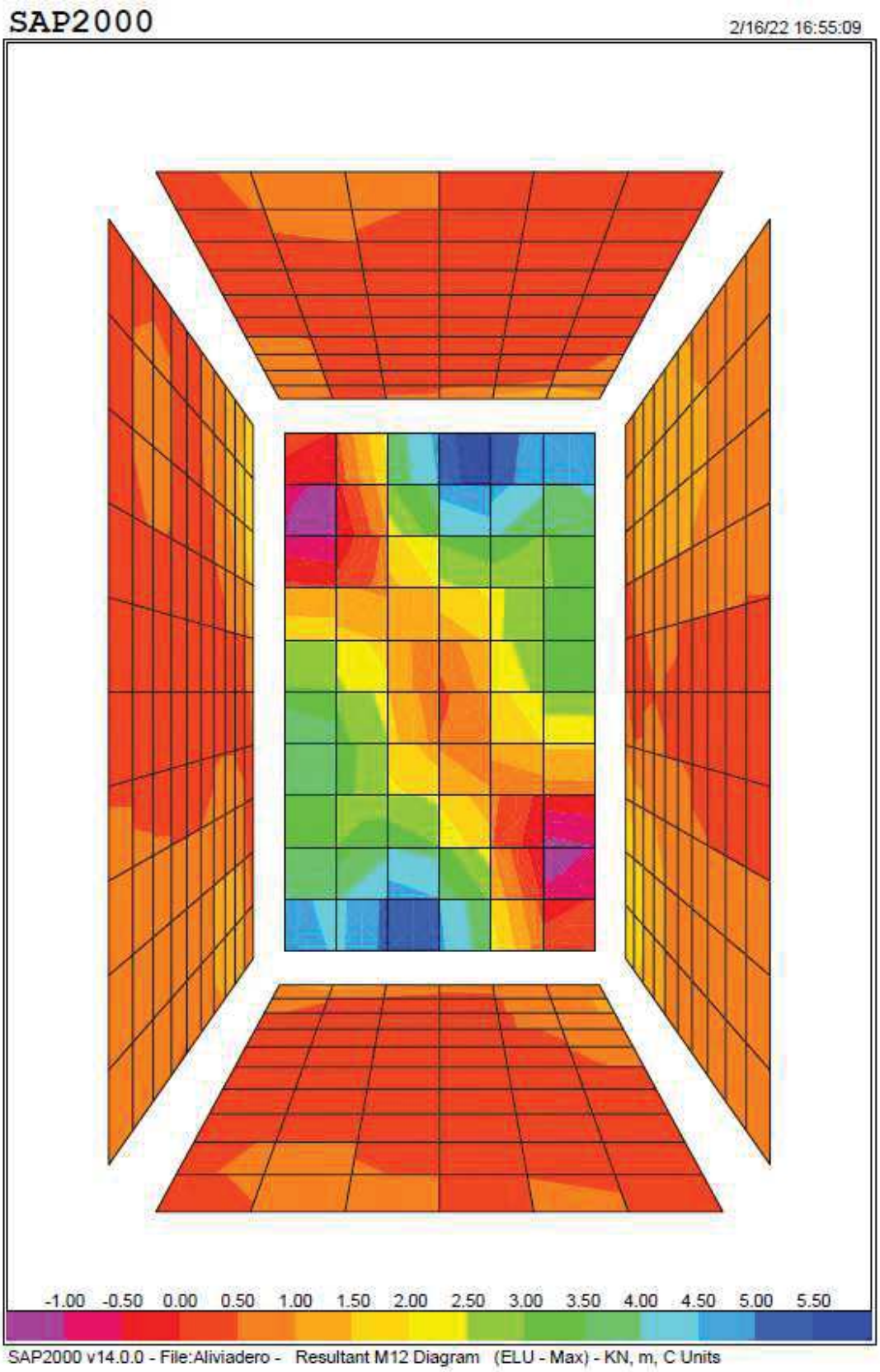

SAP2000
2/16/22 16:49:55
-6.50 -5.50 -4.50 -3.50 -2.50 -1.50 -0.50 0.50 1.50 2.50 3.50 4.50 5.50 6.50
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant M22 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

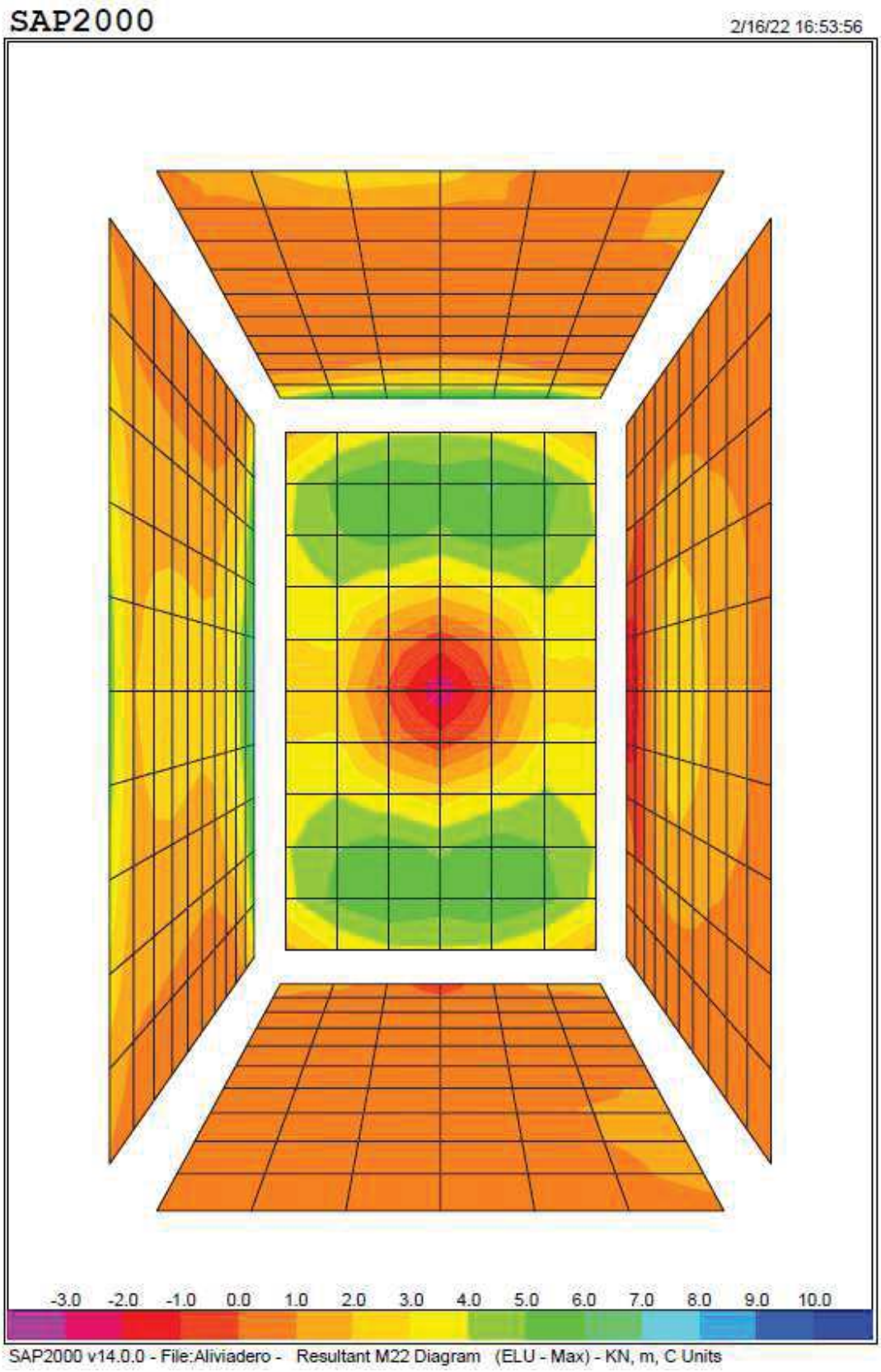

SAP2000
2/16/22 16:49:14
-9.00 -8.00 -7.00 -6.00 -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant M11 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

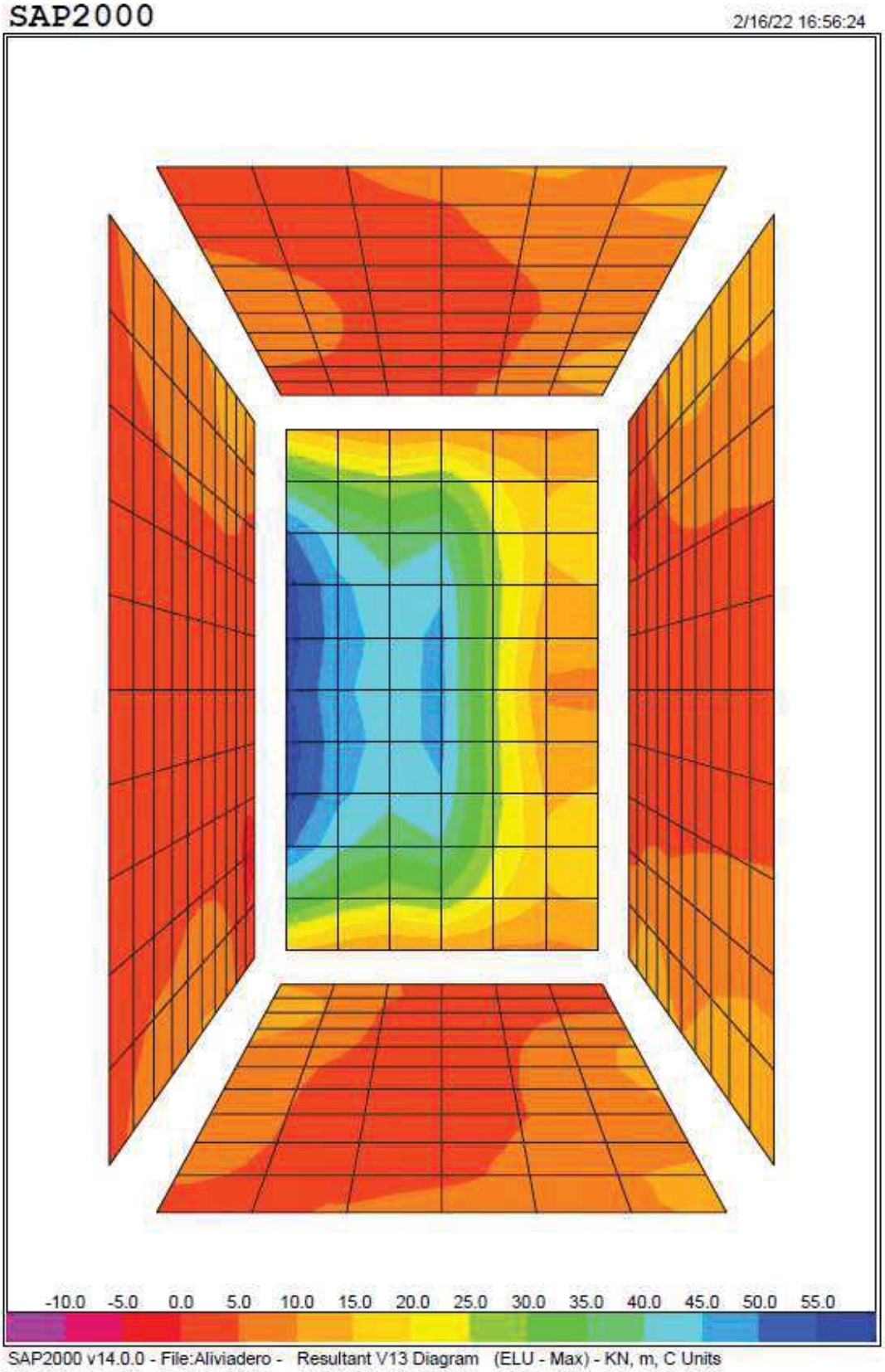

SAP2000
2/16/22 16:51:15
-3.50 -3.00 -2.50 -2.00 -1.50 -1.00 -0.50 0.00 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant M12 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

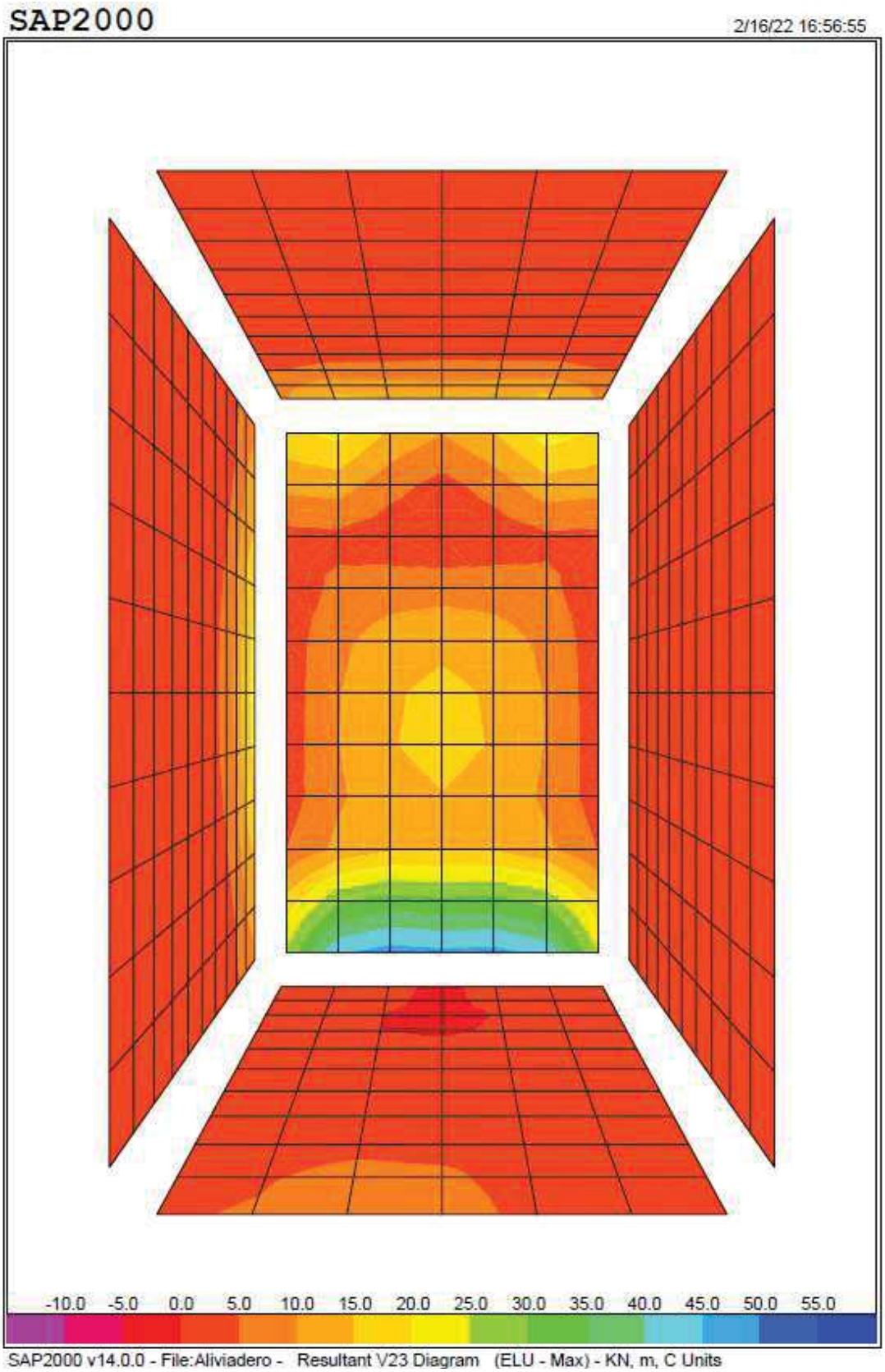

SAP2000
2/16/22 16:50:14
-6.50 -5.50 -4.50 -3.50 -2.50 -1.50 -0.50 0.50 1.50 2.50 3.50 4.50 5.50 6.50
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant M22 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

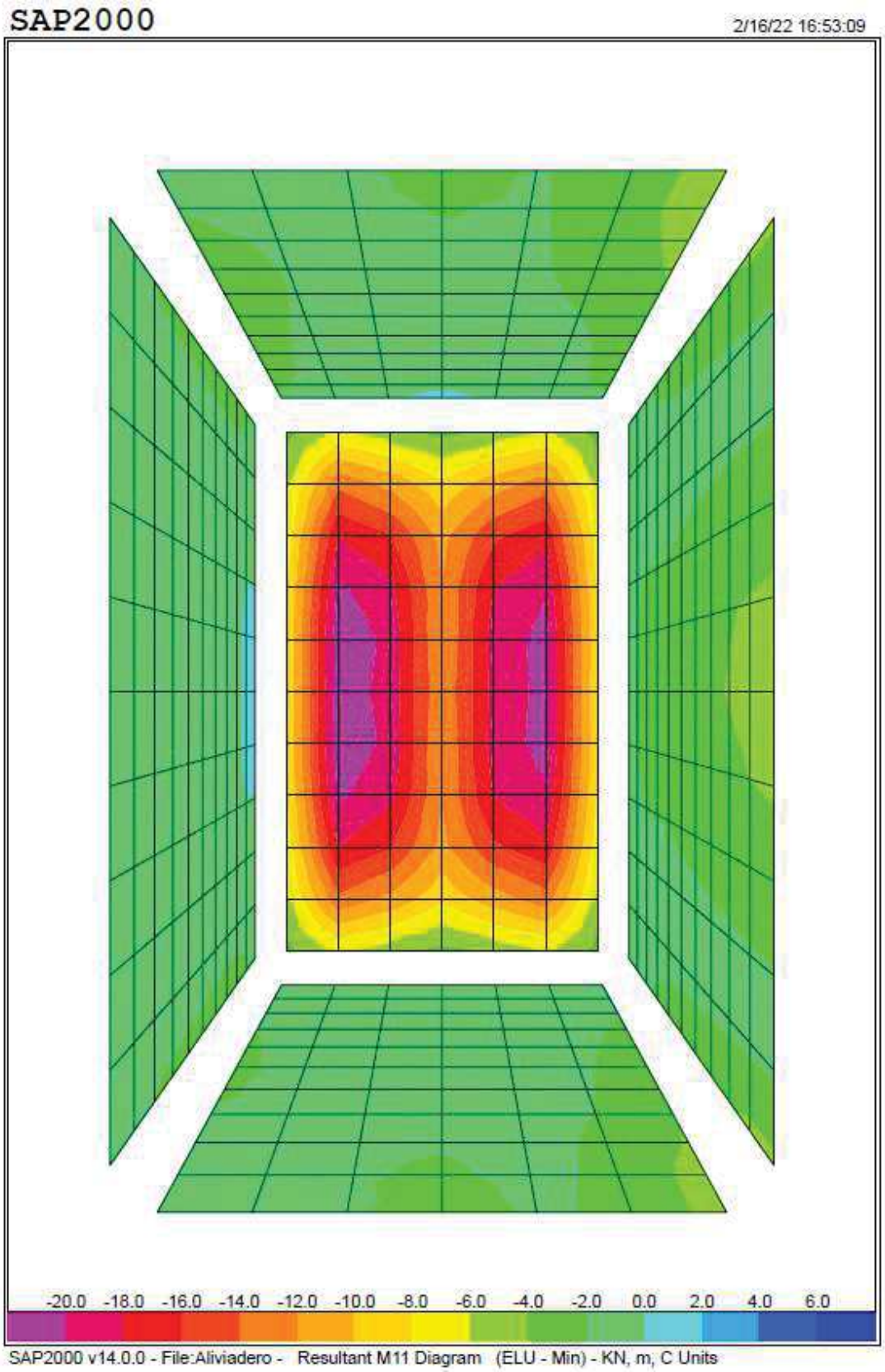

SAP2000
2/16/22 16:52:30
-6.5 -5.0 -3.5 -2.0 -0.5 1.0 2.5 4.0 5.5 7.0 8.5 10.0 11.5 13.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant M11 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

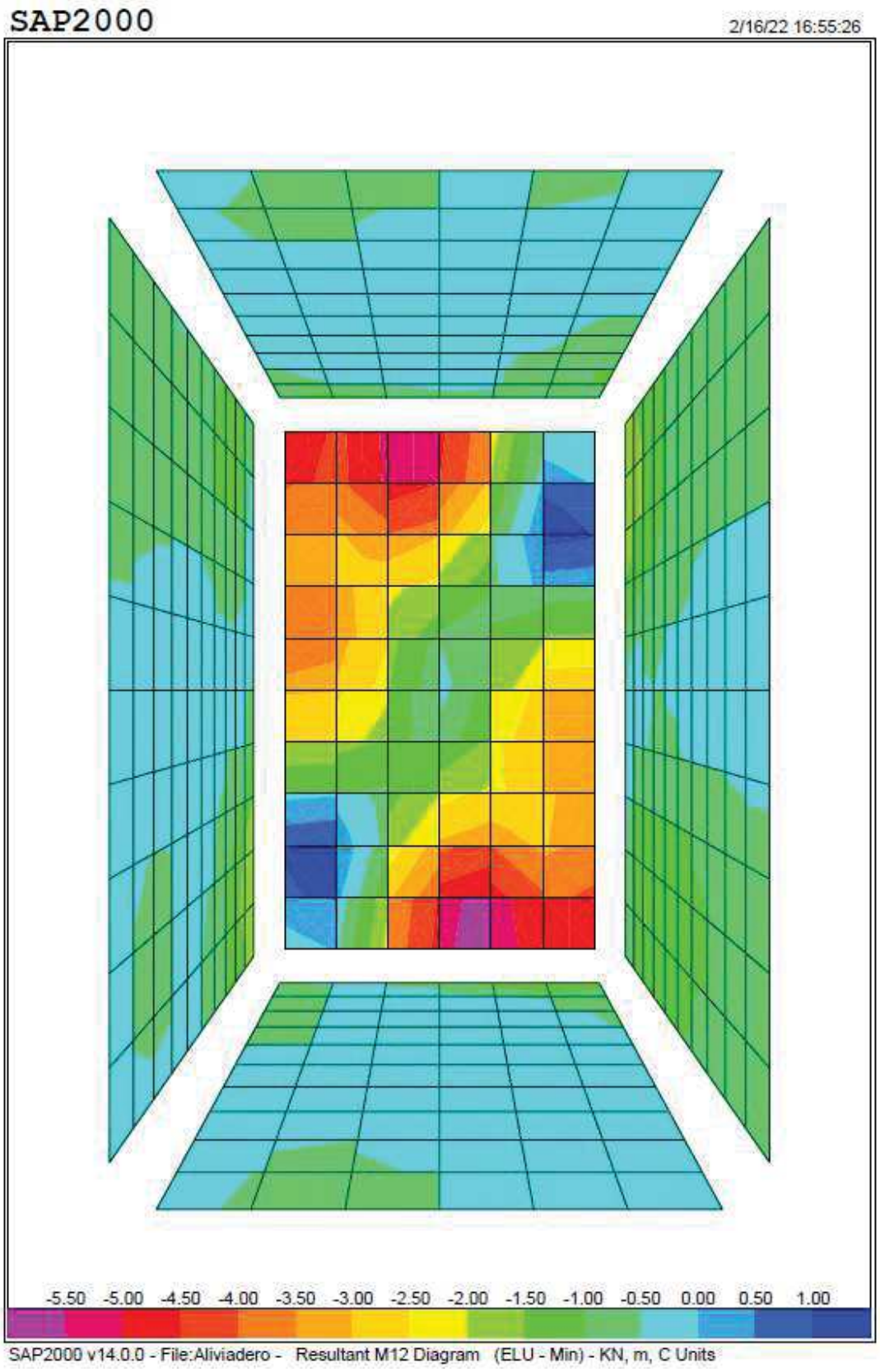

SAP2000
2/16/22 16:55:09
-1.00 -0.50 0.00 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00 4.50 5.00 5.50
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant M12 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

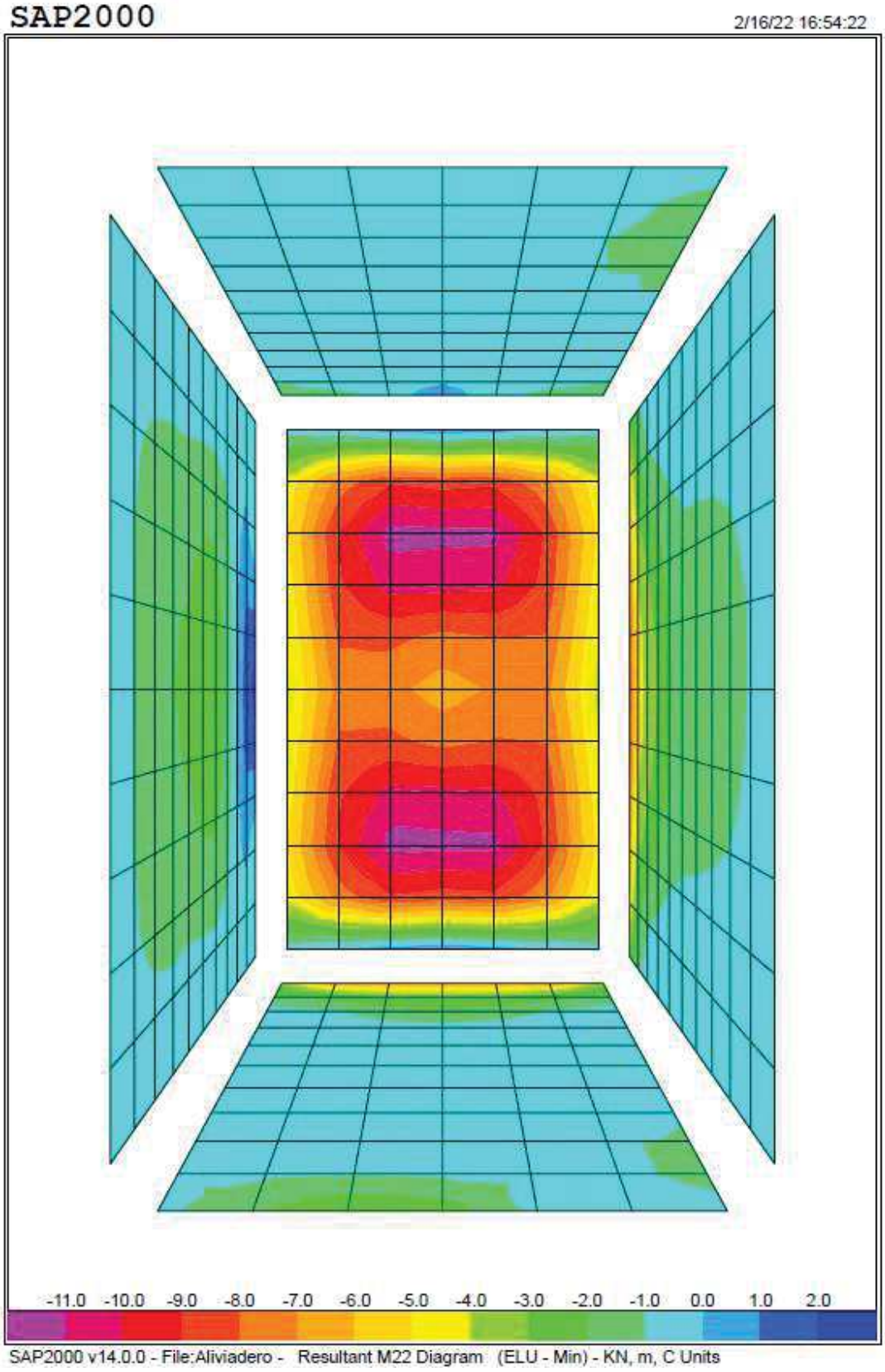

SAP2000
2/16/22 16:53:56
-3.0 -2.0 -1.0 0.0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant M22 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

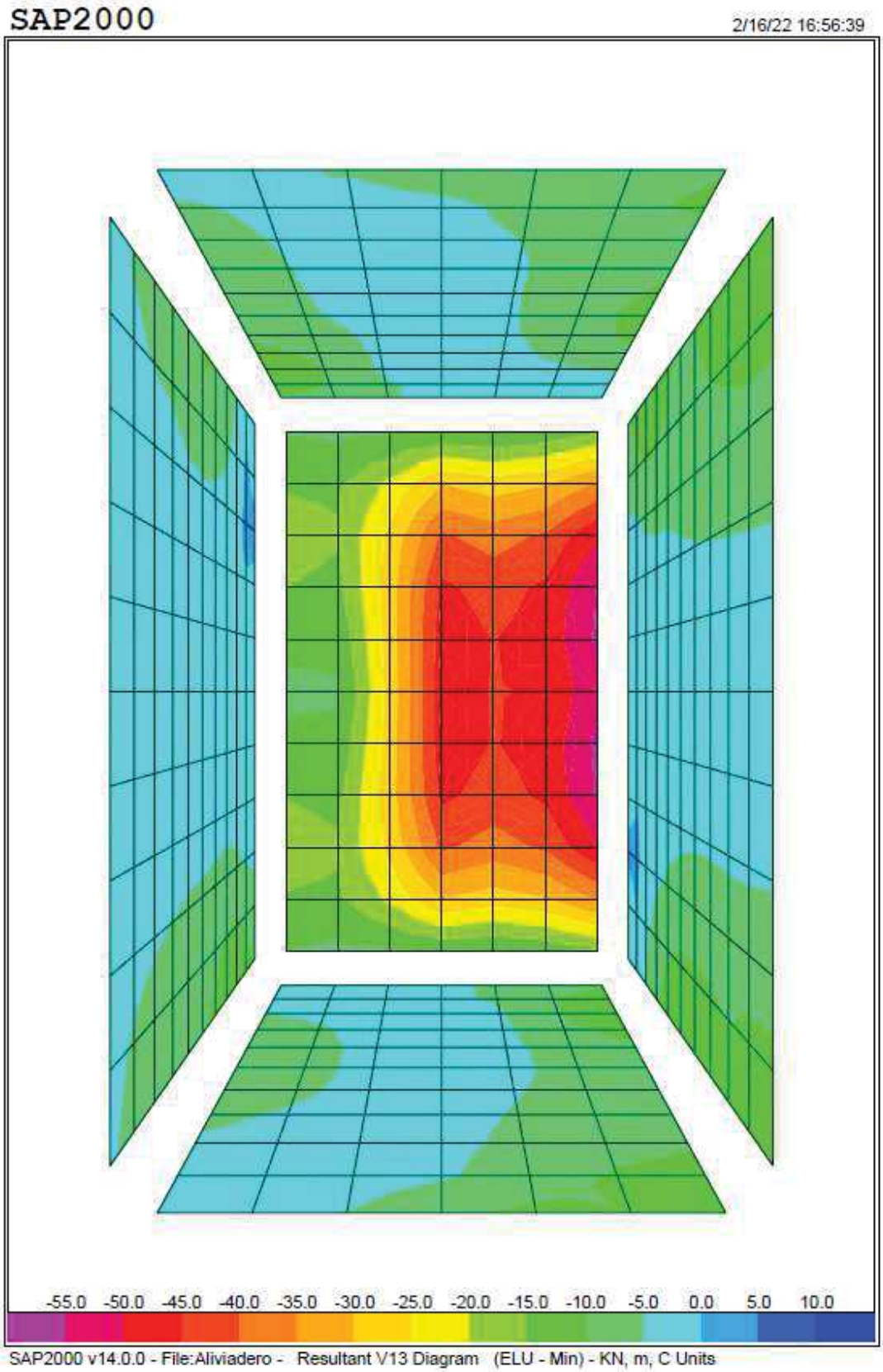

SAP2000
2/16/22 16:56:24
-10.0 -5.0 0.0 5.0 10.0 15.0 20.0 25.0 30.0 35.0 40.0 45.0 50.0 55.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant V13 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

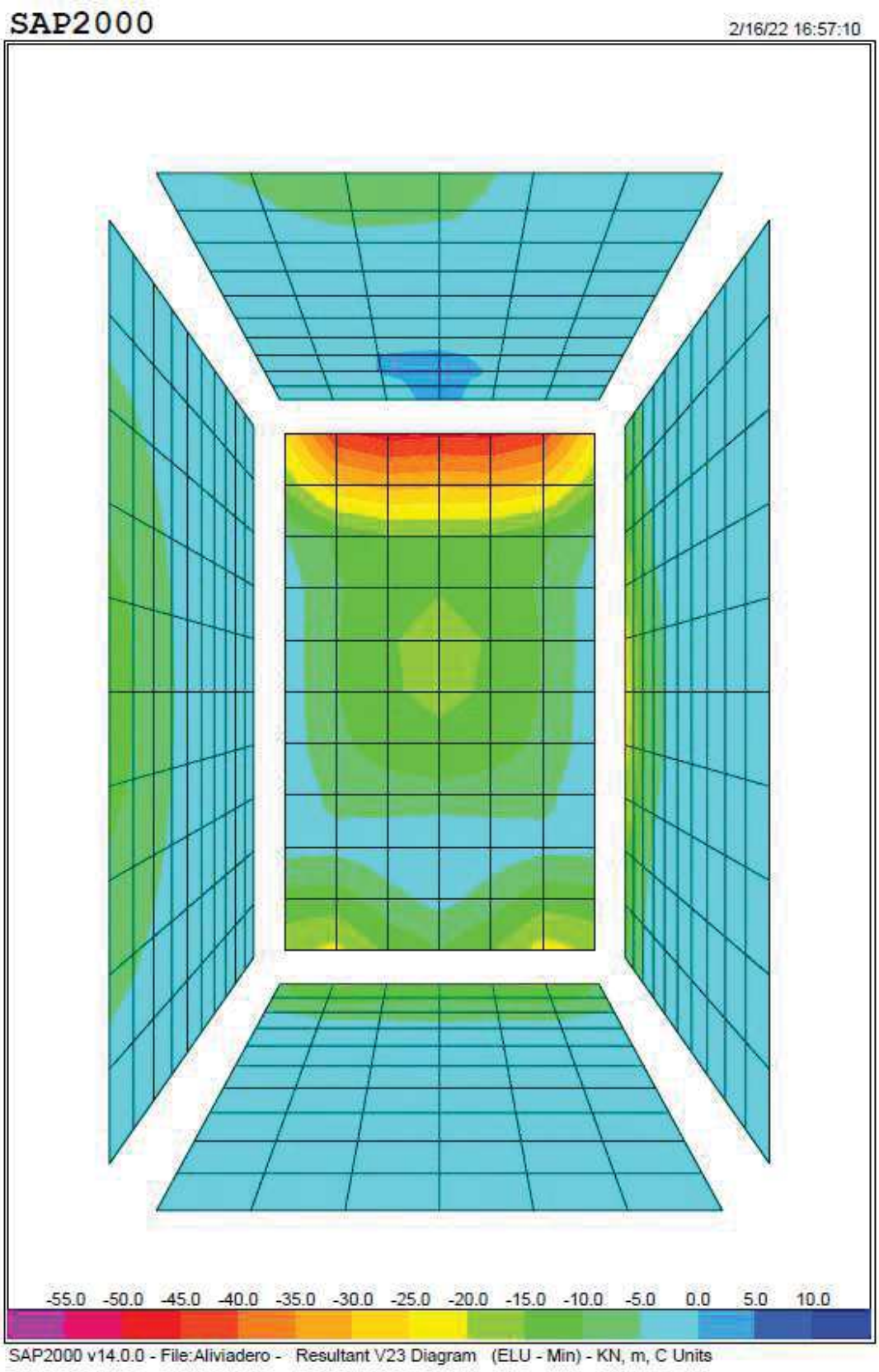

SAP2000
2/16/22 16:56:55
-10.0 -5.0 0.0 5.0 10.0 15.0 20.0 25.0 30.0 35.0 40.0 45.0 50.0 55.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant V23 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units


SAP2000
2/16/22 16:53:09
-20.0 -18.0 -16.0 -14.0 -12.0 -10.0 -8.0 -6.0 -4.0 -2.0 0.0 2.0 4.0 6.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant M11 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/16/22 16:55:26
-5.50 -5.00 -4.50 -4.00 -3.50 -3.00 -2.50 -2.00 -1.50 -1.00 -0.50 0.00 0.50 1.00
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant M12 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/16/22 16:54:22
-11.0 -10.0 -9.0 -8.0 -7.0 -6.0 -5.0 -4.0 -3.0 -2.0 -1.0 0.0 1.0 2.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant M22 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/16/22 16:56:39
-55.0 -50.0 -45.0 -40.0 -35.0 -30.0 -25.0 -20.0 -15.0 -10.0 -5.0 0.0 5.0 10.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant V13 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/16/22 16:57:10
-55.0 -50.0 -45.0 -40.0 -35.0 -30.0 -25.0 -20.0 -15.0 -10.0 -5.0 0.0 5.0 10.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Aliviadero - Resultant V23 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units

Aliviadero

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 01		SLosaInf			ZONA 02		SMuroX1			ZONA 03		SMuroX2		
		X		Y			X		Y			X		Y		
		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		7.7	12.4	5.7	7.3	E.L.U. de agotamiento a flexión	4.4	3.8	5.1	1.1	E.L.U. de agotamiento a flexión	3.8	4.4	1.1	5.1	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		4.9	9.0	2.7	4.8		2.6	2.3	3.5	1.0		2.3	2.6	1.0	3.5	
Canto (m)		0.30	0.30	0.30	0.30		0.25	0.25	0.25	0.25		0.25	0.25	0.25	0.25	
Canto útil d (m)		0.24	0.24	0.24	0.24		0.20	0.20	0.20	0.20		0.20	0.20	0.20	0.20	
Uc (kN/m)		4860	4860	4860	4860		3900	3900	3900	3900		3900	3900	3900	3900	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		0.87	1.41	0.64	0.83		0.62	0.53	0.72	0.15		0.53	0.62	0.15	0.72	
armadura dispuesta	Ø (mm)	12	12	12	12		10	10	10	10		10	10	10	10	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	3.93	3.93	3.93	3.93	E.L.U. de fisuración	3.93	3.93	3.93	3.93	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.053	0.097	0.029	0.051	E.L.U. de fisuración	0.049	0.044	0.067	0.019	E.L.U. de fisuración	0.044	0.049	0.019	0.067	E.L.U. de fisuración
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	12	12	12	12		10	10	10	10		10	10	10	10	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.006502	0.006502	0.006502	0.006502		0.005358	0.005358	0.005358	0.005358		0.005358	0.005358	0.005358	0.005358	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$s_{sm}-\varepsilon_{cm}$	**0.000110**	**0.000200**	**0.000061**	**0.000106**		**0.000101**	**0.000091**	**0.000138**	**0.000033**		**0.000051**	**0.000101**	**0.000039**	**0.000138**	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	**484**	**484**	**484**	**484**		**487**	**487**	**487**	**487**		**487**	**487**	**487**	**487**	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	8.70	8.70	8.70	8.70		7.33	7.33	7.33	7.33		7.33	7.33	7.33	7.33	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	870	870	870	870		733	733	733	733		733	733	733	733	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	**37**	**67**	**20**	**35**		**34**	**30**	**46**	**13**		**30**	**34**	**13**	**46**	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	3.909	3.909	3.909	3.909		3.013	3.013	3.013	3.013		3.013	3.013	3.013	3.013	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	17353	17353	17353	17353		7908	7908	7908	7908		7908	7908	7908	7908	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	1.11	2.03	0.62	1.07		0.98	0.88	1.34	0.38		0.88	0.98	0.38	1.34	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	43.45	43.45	43.45	43.45		30.17	30.17	30.17	30.17		30.17	30.17	30.17	30.17	

Aliviadero

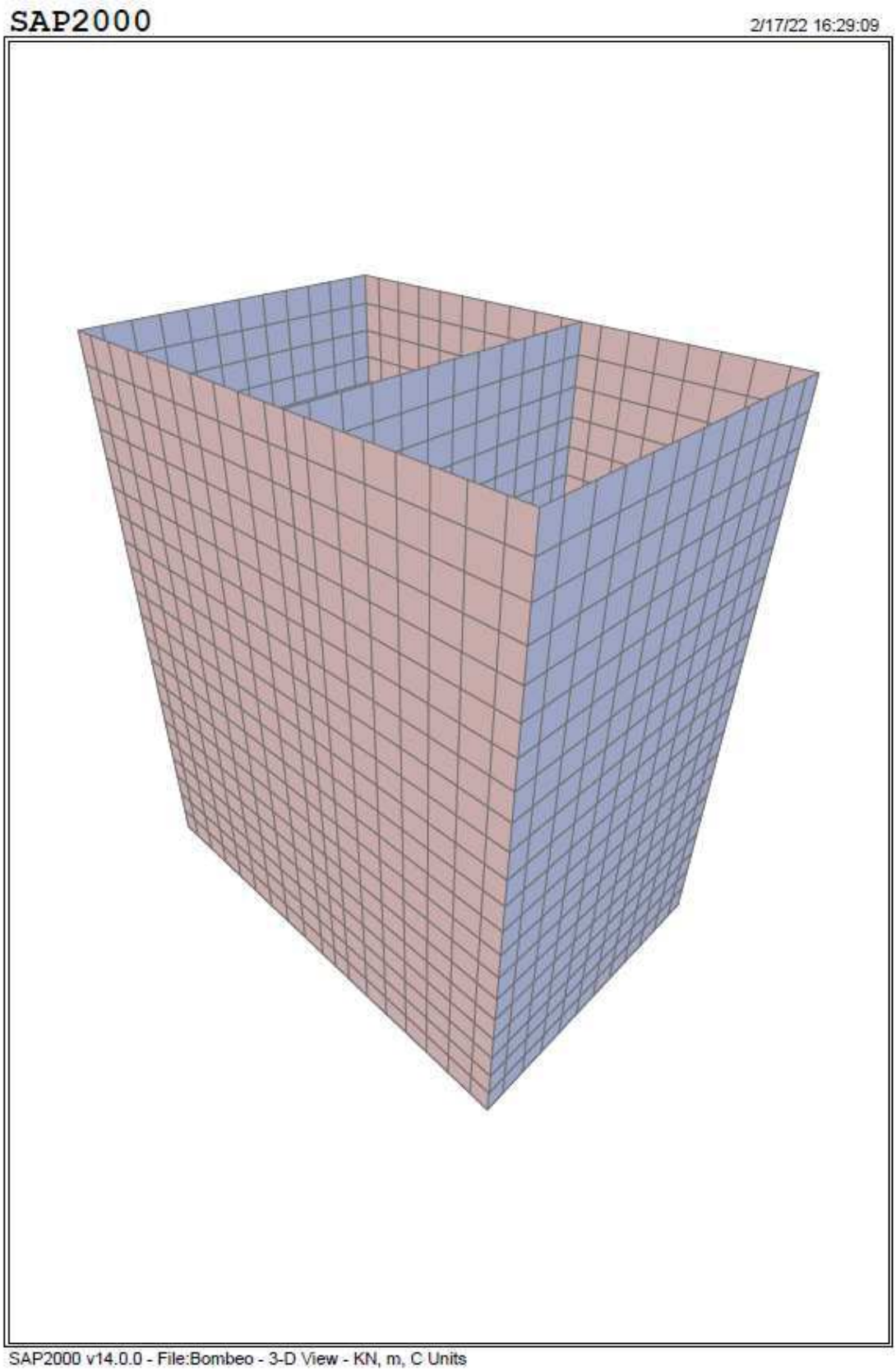
			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

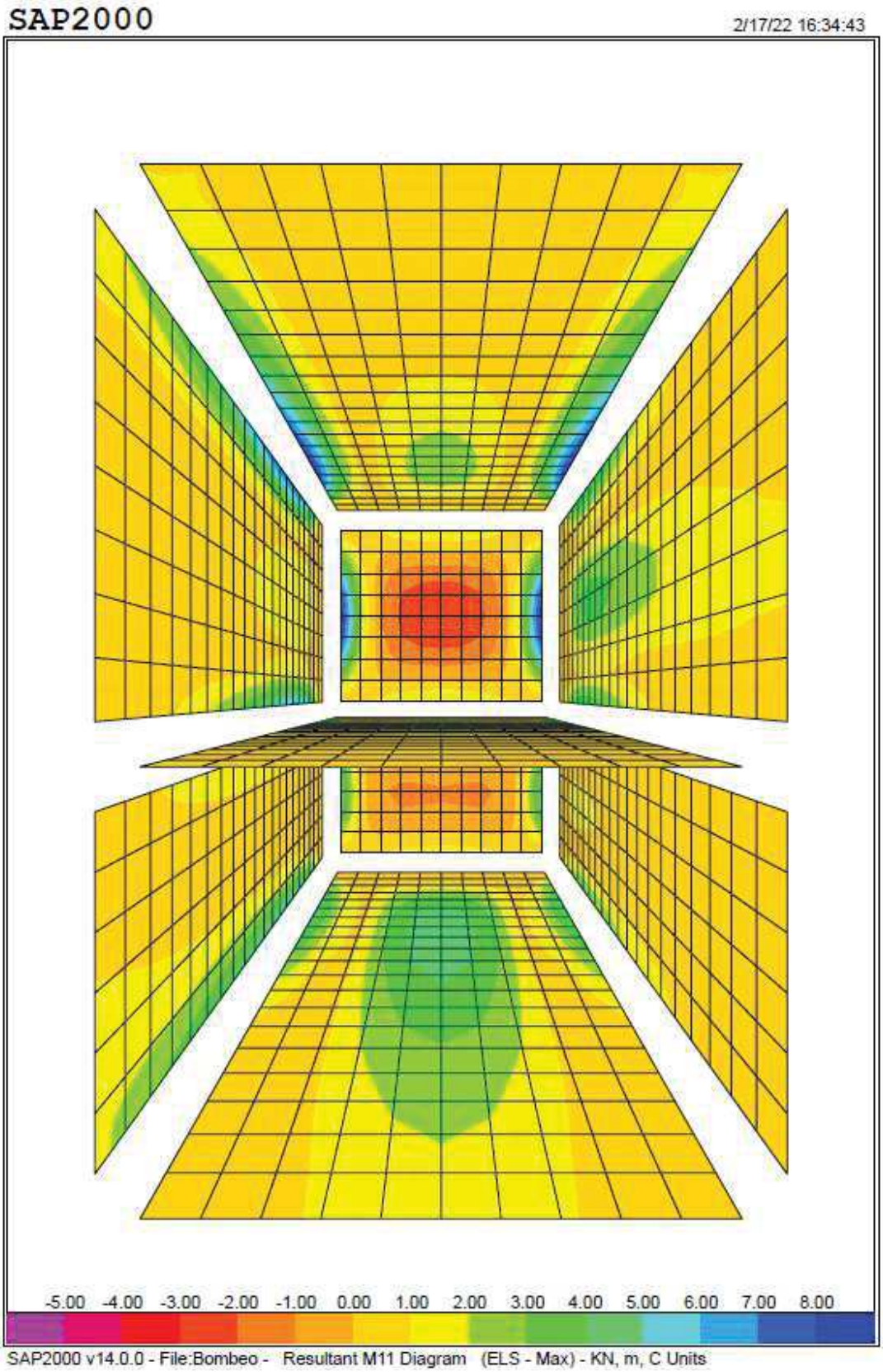
γ_c	1.5
γ_s	1.15

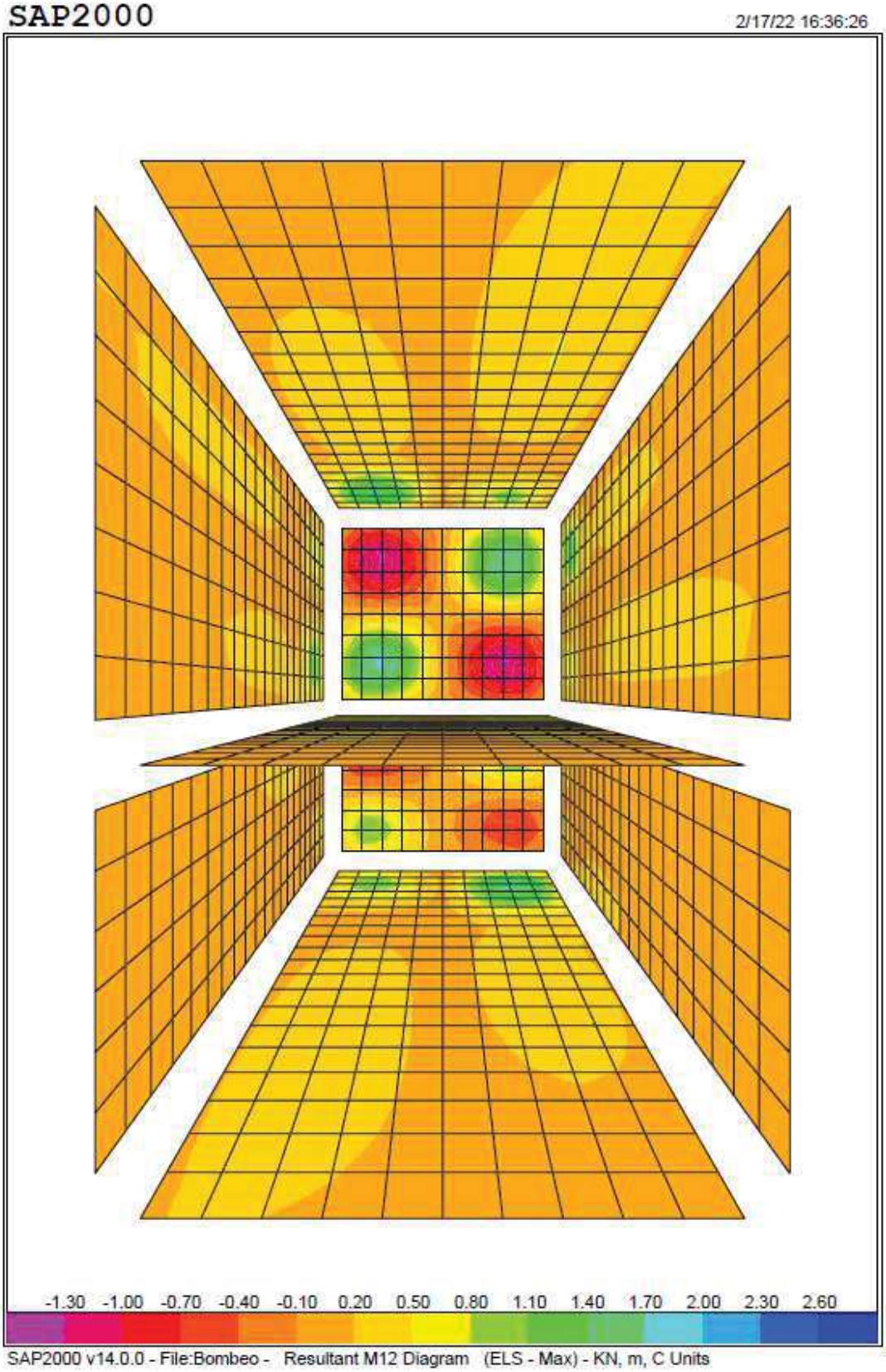
f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

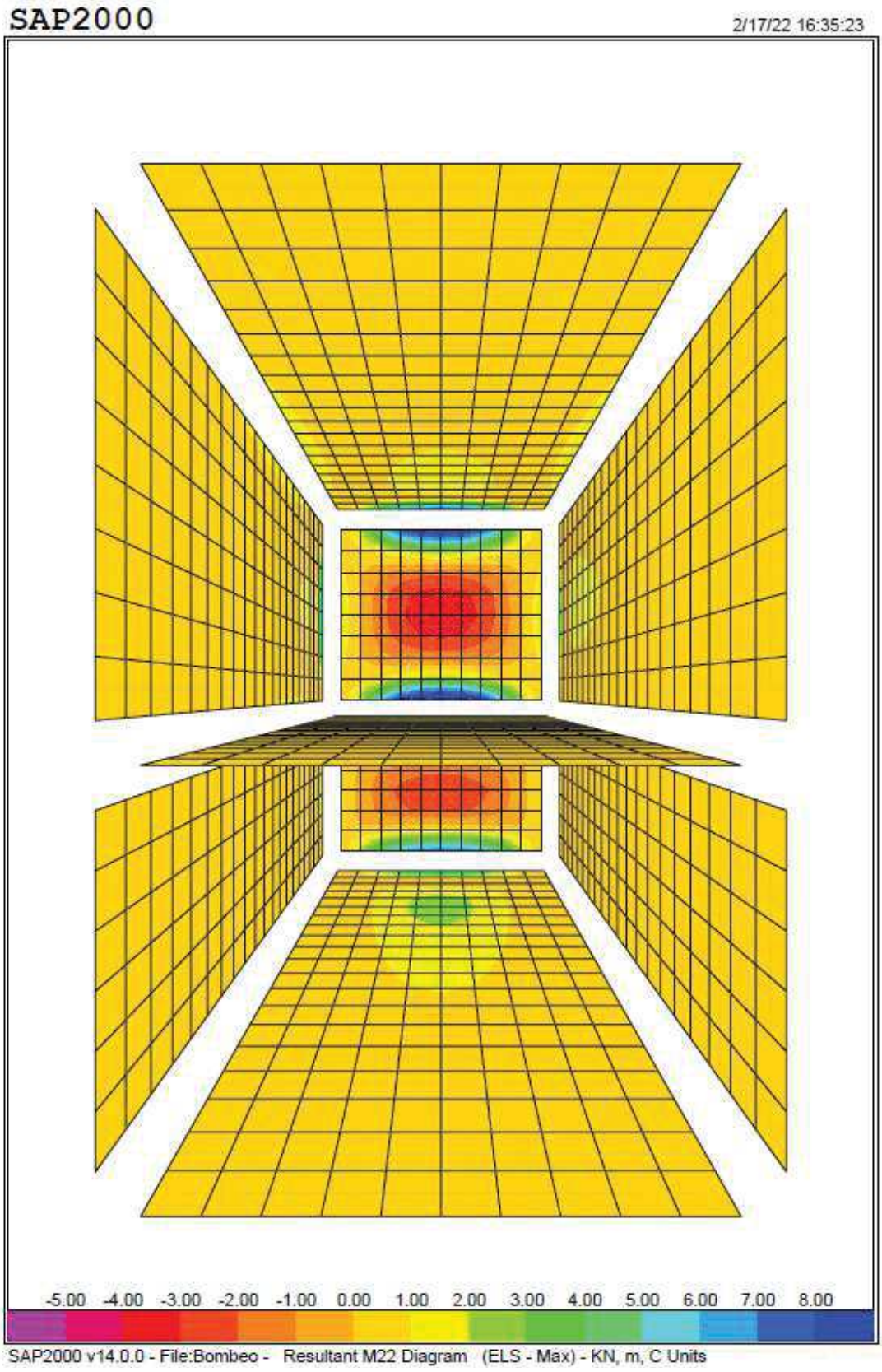
SECCIÓN		ZONA 04 X M+	ZONA 04 X M-	SMuroY1 Y M+	SMuroY1 Y M-		ZONA 05 X M+	ZONA 05 X M-	SMuroY2 Y M+	SMuroY2 Y M-		ZONA 06 X M+	ZONA 06 X M-	SLosaSup Y M+	SLosaSup Y M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		3.0	4.0	7.8	2.8	E.L.U. de agotamiento a flexión	4.0	4.4	2.9	8.2	E.L.U. de agotamiento a flexión	1.6	4.1	2.8	6.4	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		1.9	2.4	5.6	1.7		2.4	2.5	1.7	5.8		1.0	2.7	1.3	3.8	
Canto (m)		0.25	0.25	0.25	0.25		0.25	0.25	0.25	0.25		0.20	0.20	0.20	0.20	
Canto útil d (m)		0.20	0.20	0.20	0.20		0.20	0.20	0.20	0.20		0.15	0.15	0.15	0.15	
Uc (kN/m)		3900	3900	3900	3900		3900	3900	3900	3900		2900	2900	2900	2900	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		0.43	0.56	1.11	0.39		0.56	0.62	0.41	1.16		0.31	0.78	0.53	1.22	
armadura dispuesta	Ø (mm)	10	10	10	10		10	10	10	10		10	10	10	10	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	3.93	3.93	3.93	3.93	E.L.U. de fisuración	3.93	3.93	3.93	3.93	E.L.U. de fisuración	3.93	3.93	3.93	3.93	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.036	0.047	0.107	0.033	E.L.U. de fisuración	0.046	0.048	0.032	0.111	E.L.U. de fisuración	0.022	0.059	0.029	0.082	E.L.U. de fisuración
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	10	10	10	10		10	10	10	10		10	10	10	10	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.005358	0.005358	0.005358	0.005358		0.005358	0.005358	0.005358	0.005358		0.006791	0.006791	0.006791	0.006791	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	0.000074	0.000096	0.000219	0.000068		0.000095	0.000098	0.000065	0.000227		0.000051	0.000141	0.000068	0.000195	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	487	487	487	487		487	487	487	487		420	420	420	420	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	7.33	7.33	7.33	7.33		7.33	7.33	7.33	7.33		5.78	5.78	5.78	5.78	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	733	733	733	733		733	733	733	733		578	578	578	578	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	25	32	73	23		32	33	22	76		17	47	23	65	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	3.013	3.013	3.013	3.013		3.013	3.013	3.013	3.013		2.652	2.652	2.652	2.652	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	7908	7908	7908	7908		7908	7908	7908	7908		4401	4401	4401	4401	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	0.72	0.93	2.13	0.66		0.92	0.95	0.63	2.21		0.60	1.65	0.80	2.30	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	30.17	30.17	30.17	30.17		30.17	30.17	30.17	30.17		19.31	19.31	19.31	19.31	

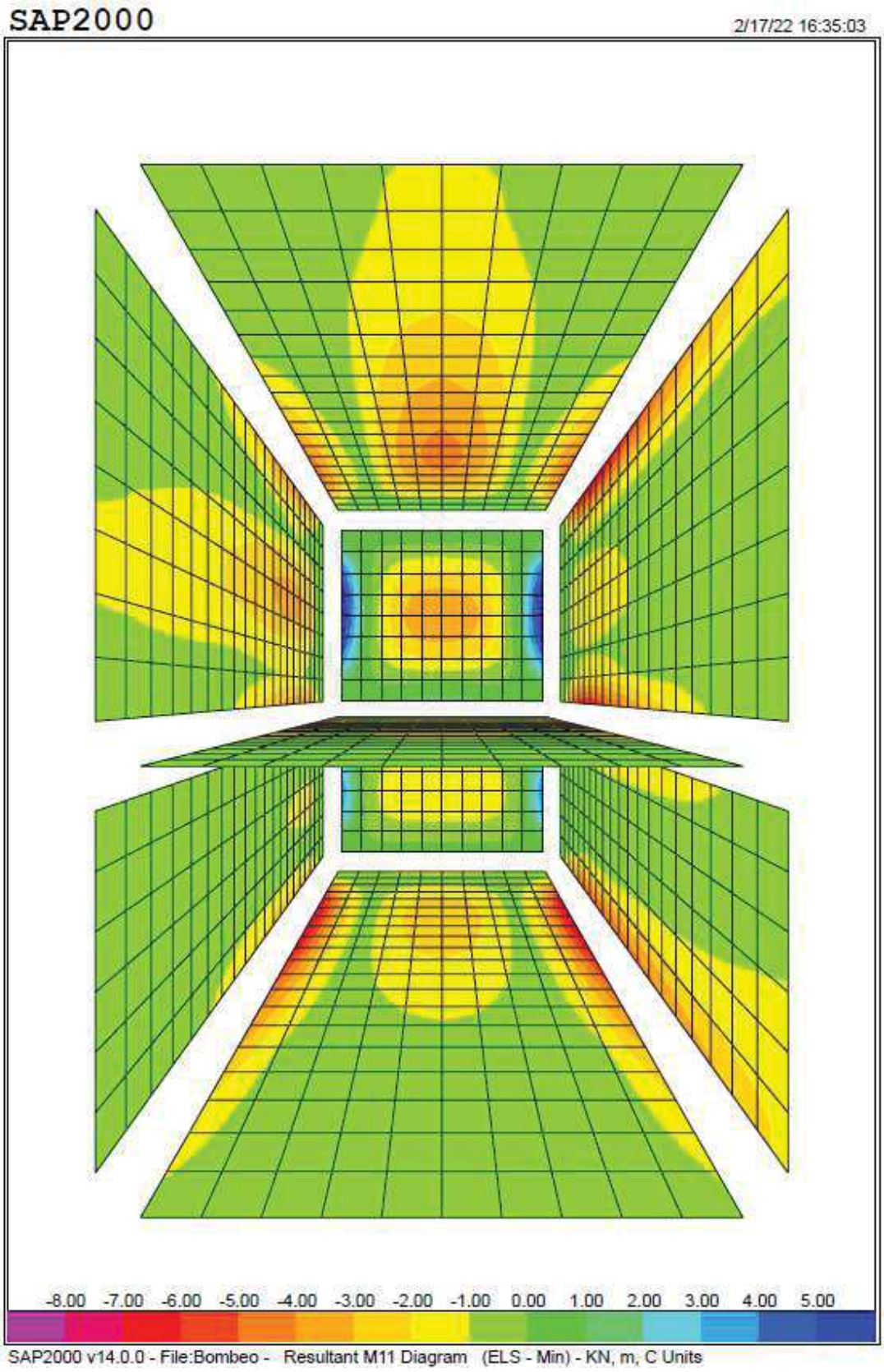
- E) EBAR DE SIRESA.

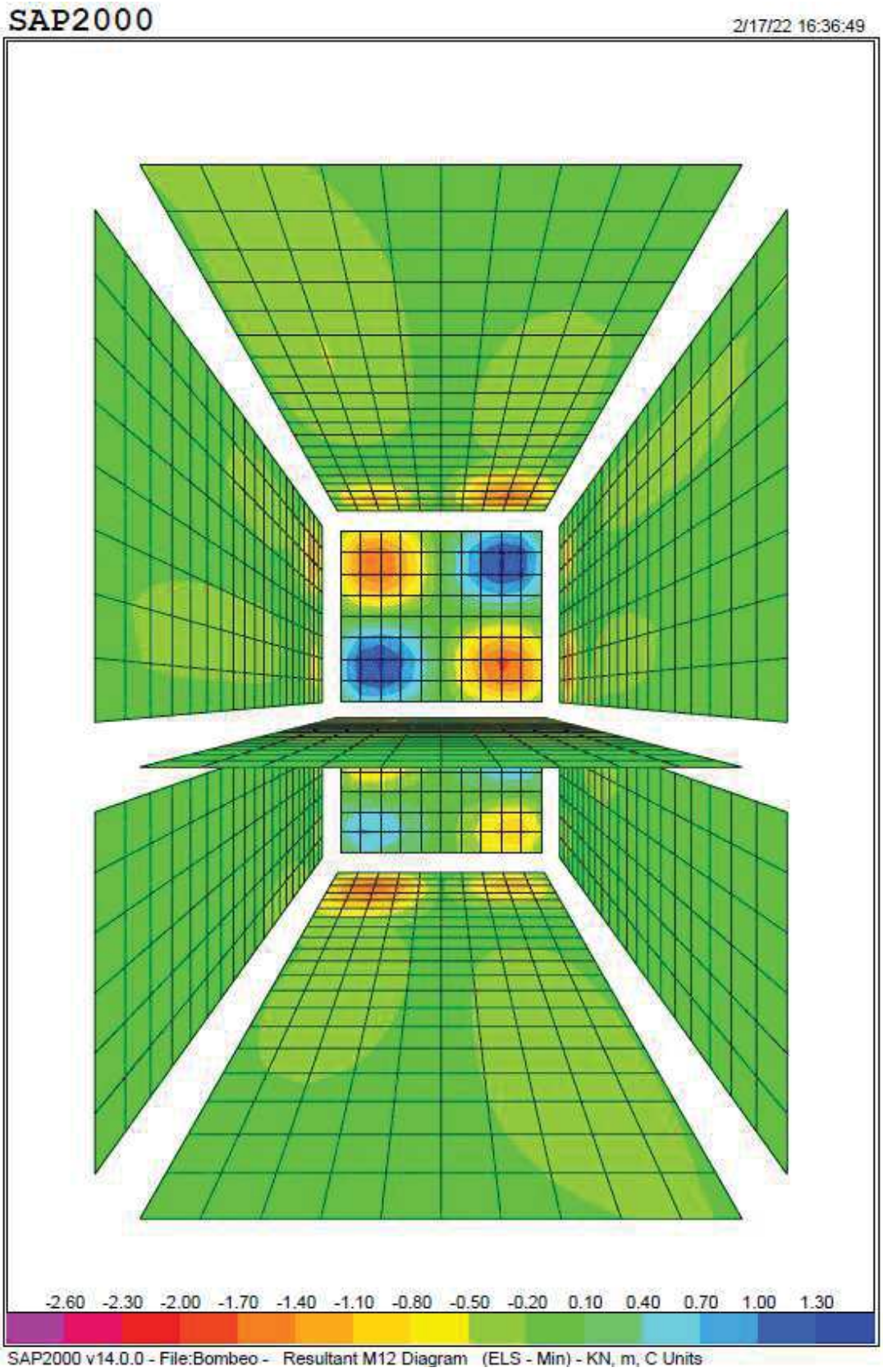

SAP2000
2/17/22 16:29:09
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - 3-D View - KN, m, C Units

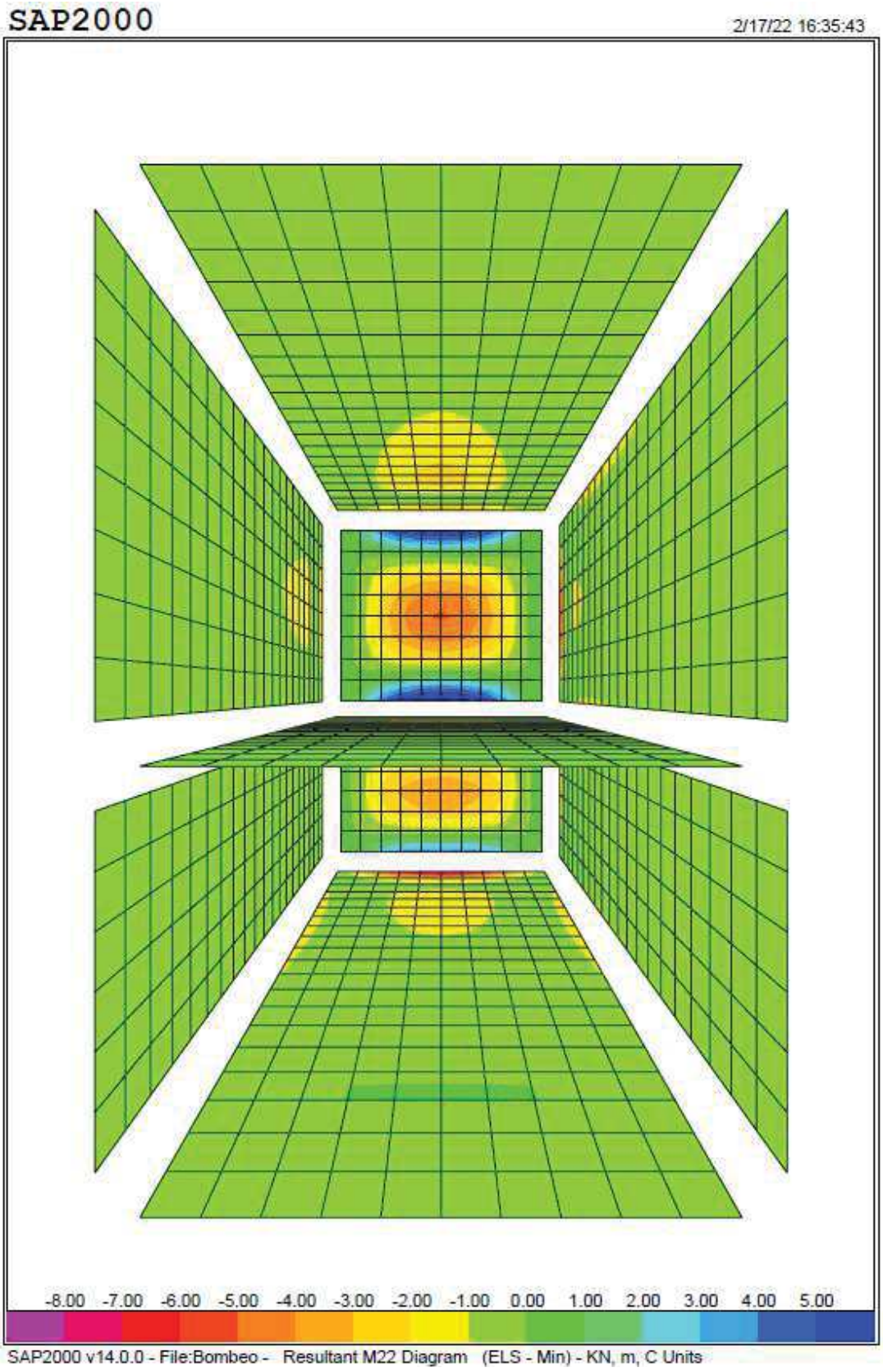

SAP2000
2/17/22 16:34:43
-5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant M11 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

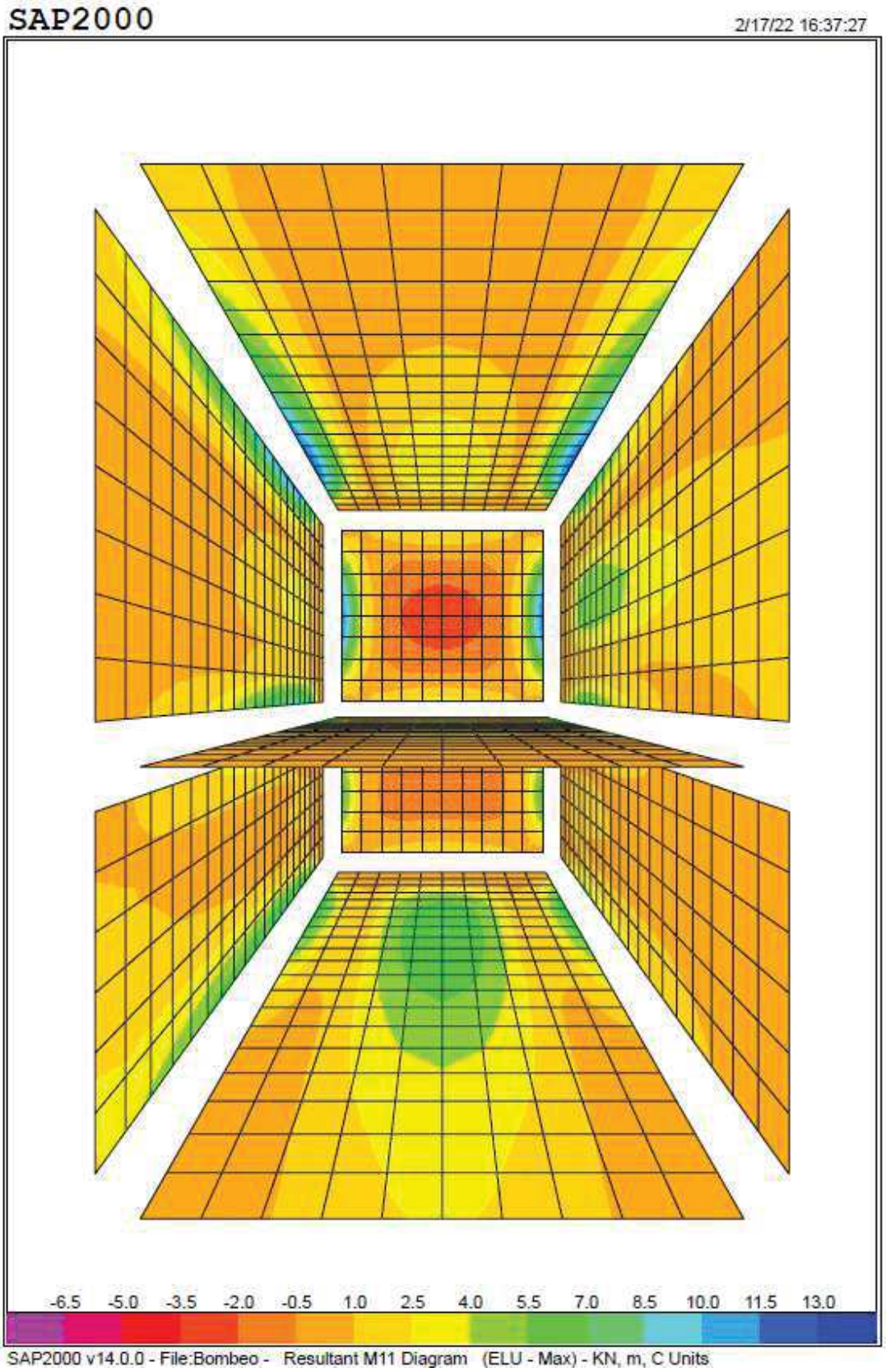

SAP2000
2/17/22 16:36:26
-1.30 -1.00 -0.70 -0.40 -0.10 0.20 0.50 0.80 1.10 1.40 1.70 2.00 2.30 2.60
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant M12 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

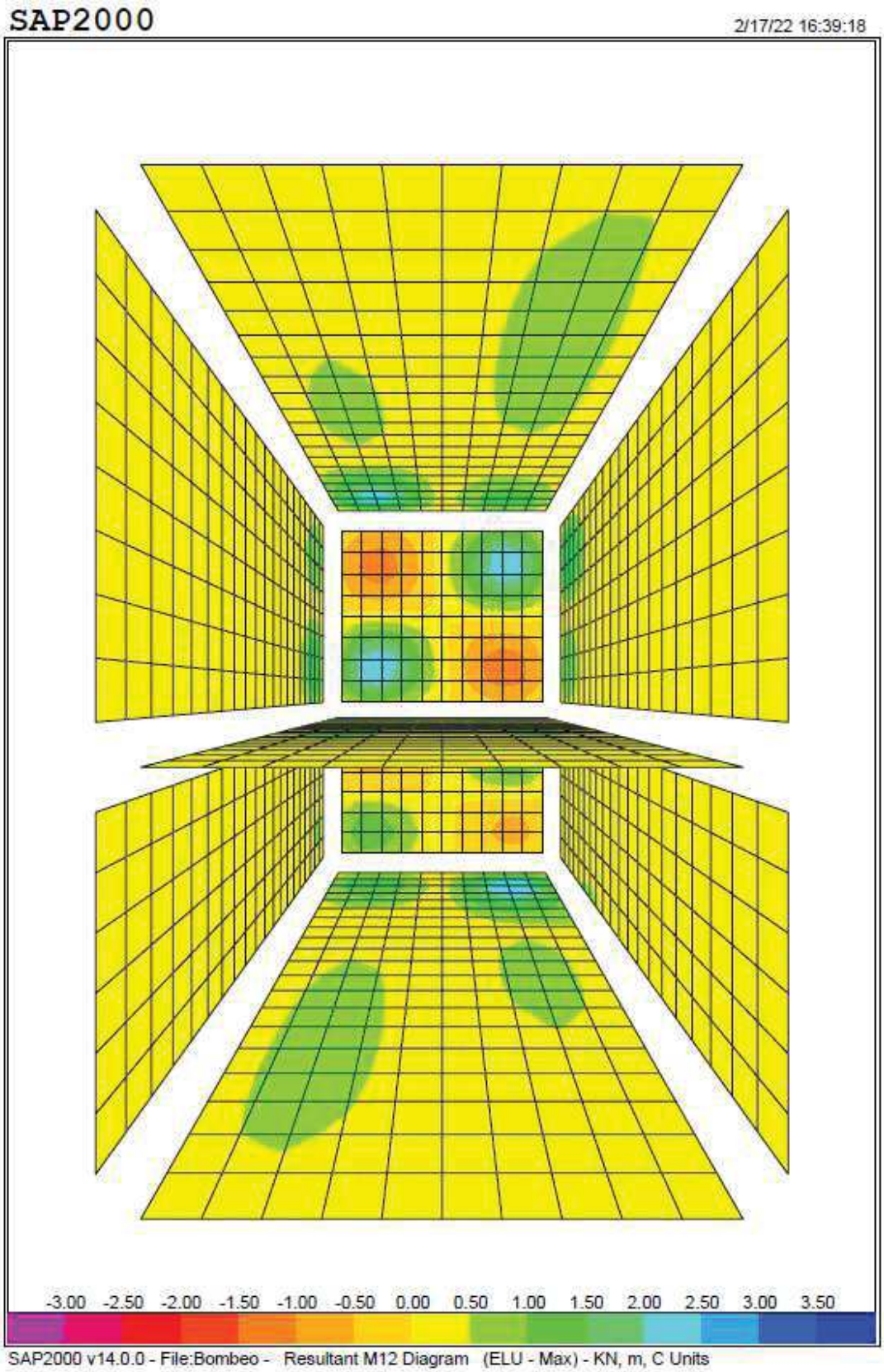

SAP2000
2/17/22 16:35:23
-5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant M22 Diagram (ELS - Max) - KN, m, C Units

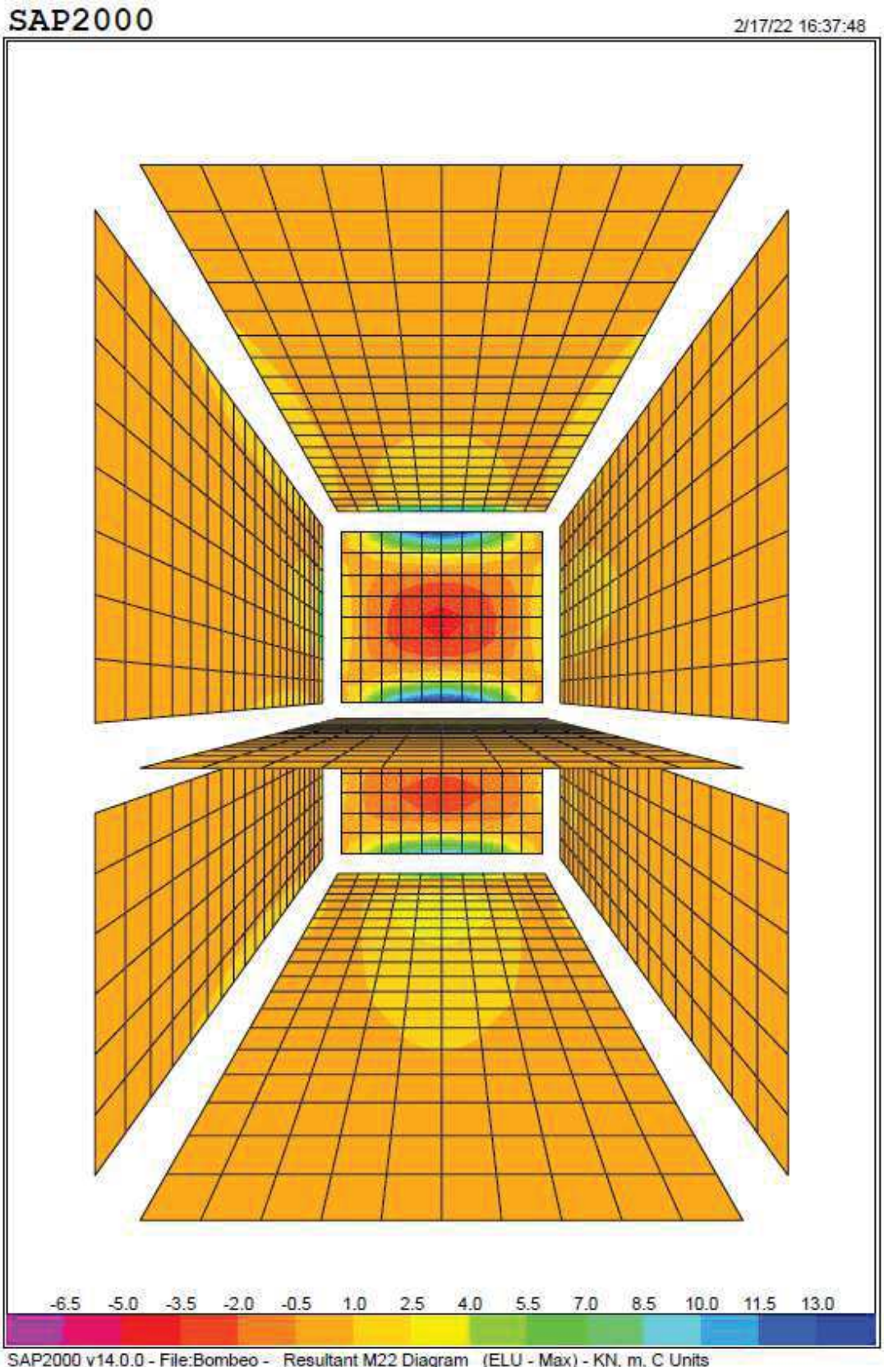

SAP2000
2/17/22 16:35:03
-8.00 -7.00 -6.00 -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant M11 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

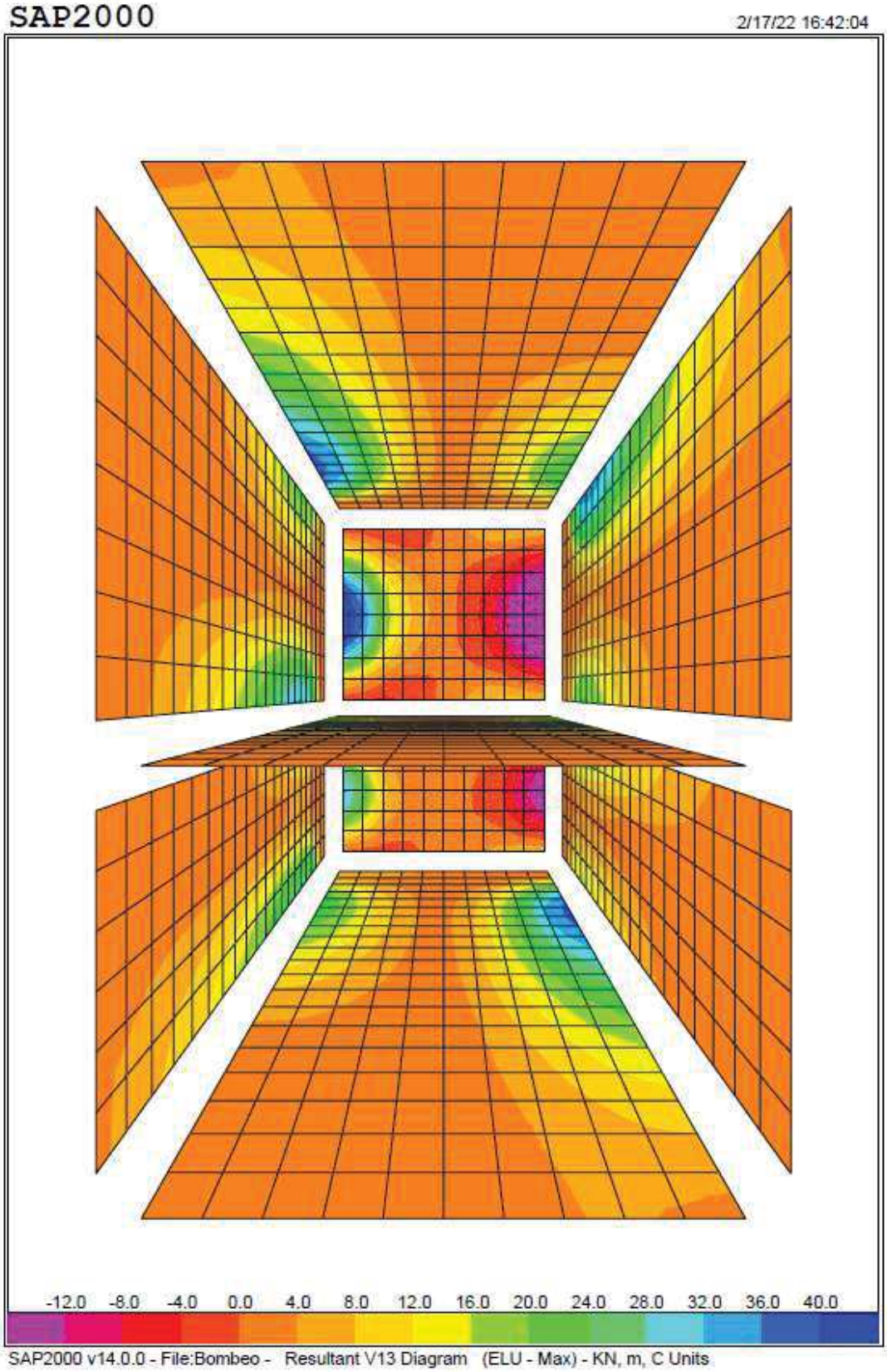

SAP2000
2/17/22 16:36:49
-2.60 -2.30 -2.00 -1.70 -1.40 -1.10 -0.80 -0.50 -0.20 0.10 0.40 0.70 1.00 1.30
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant M12 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

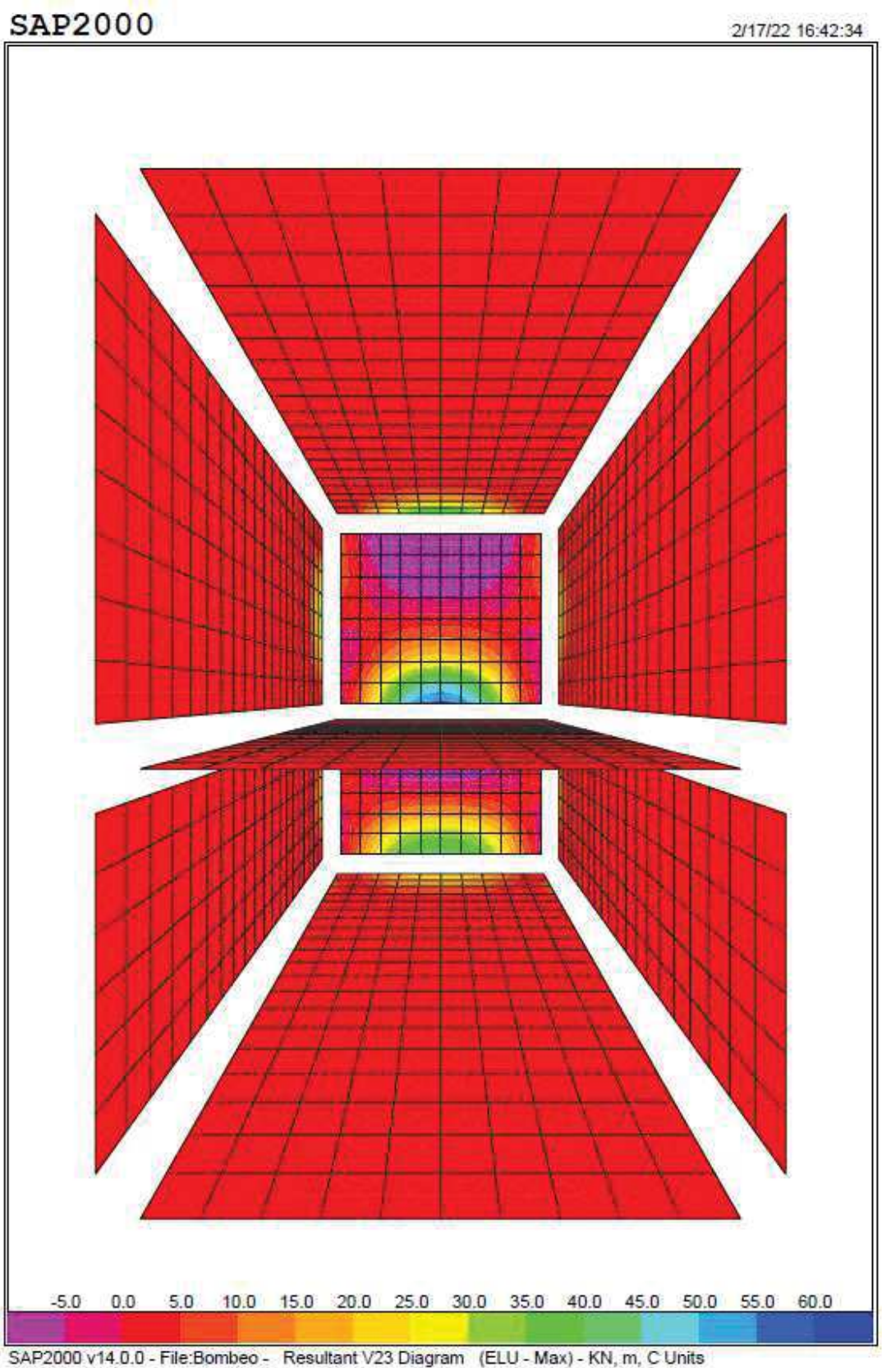

SAP2000
2/17/22 16:35:43
-8.00 -7.00 -6.00 -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant M22 Diagram (ELS - Min) - KN, m, C Units

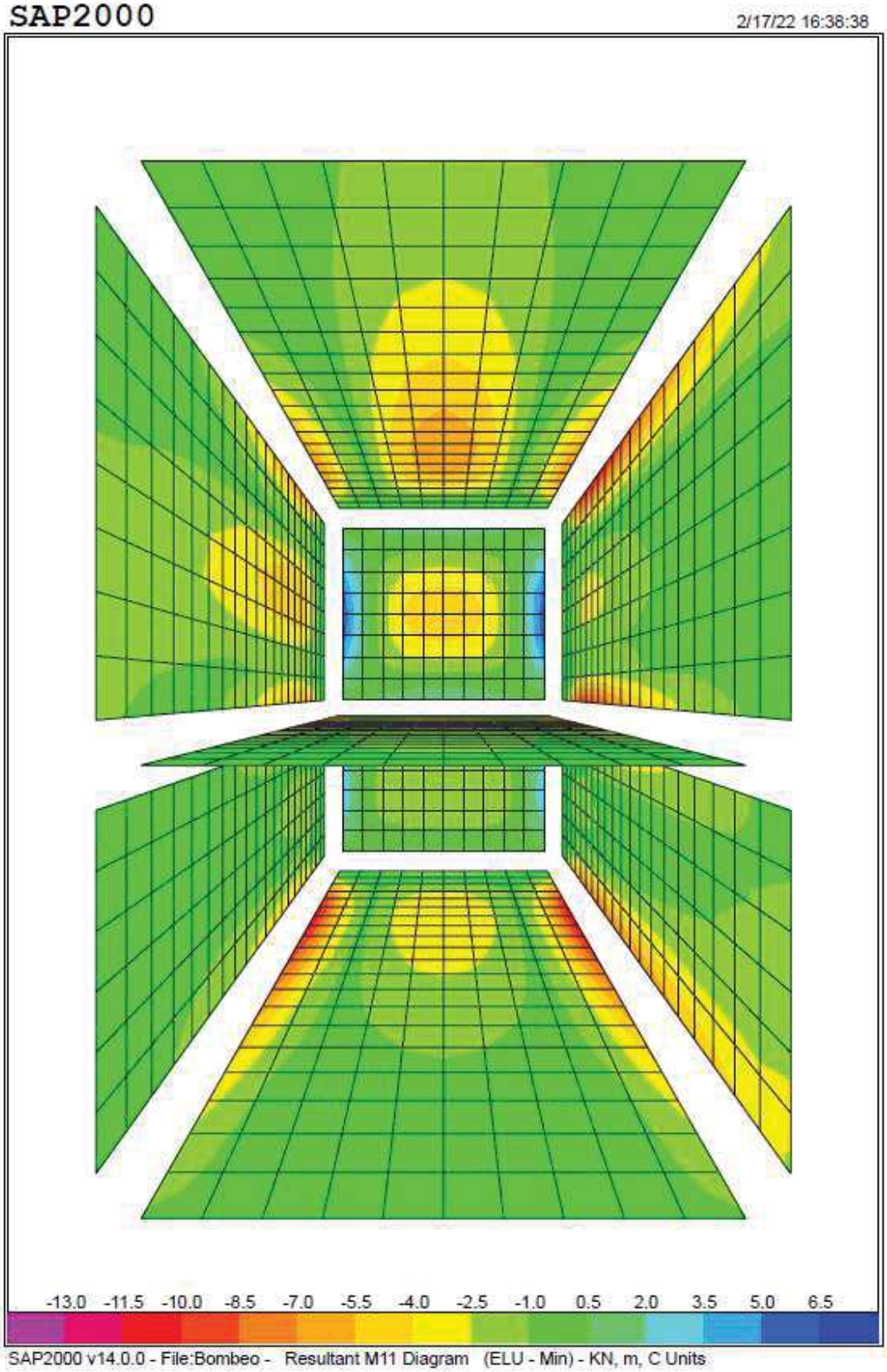

SAP2000
2/17/22 16:37:27
-6.5 -5.0 -3.5 -2.0 -0.5 1.0 2.5 4.0 5.5 7.0 8.5 10.0 11.5 13.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant M11 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

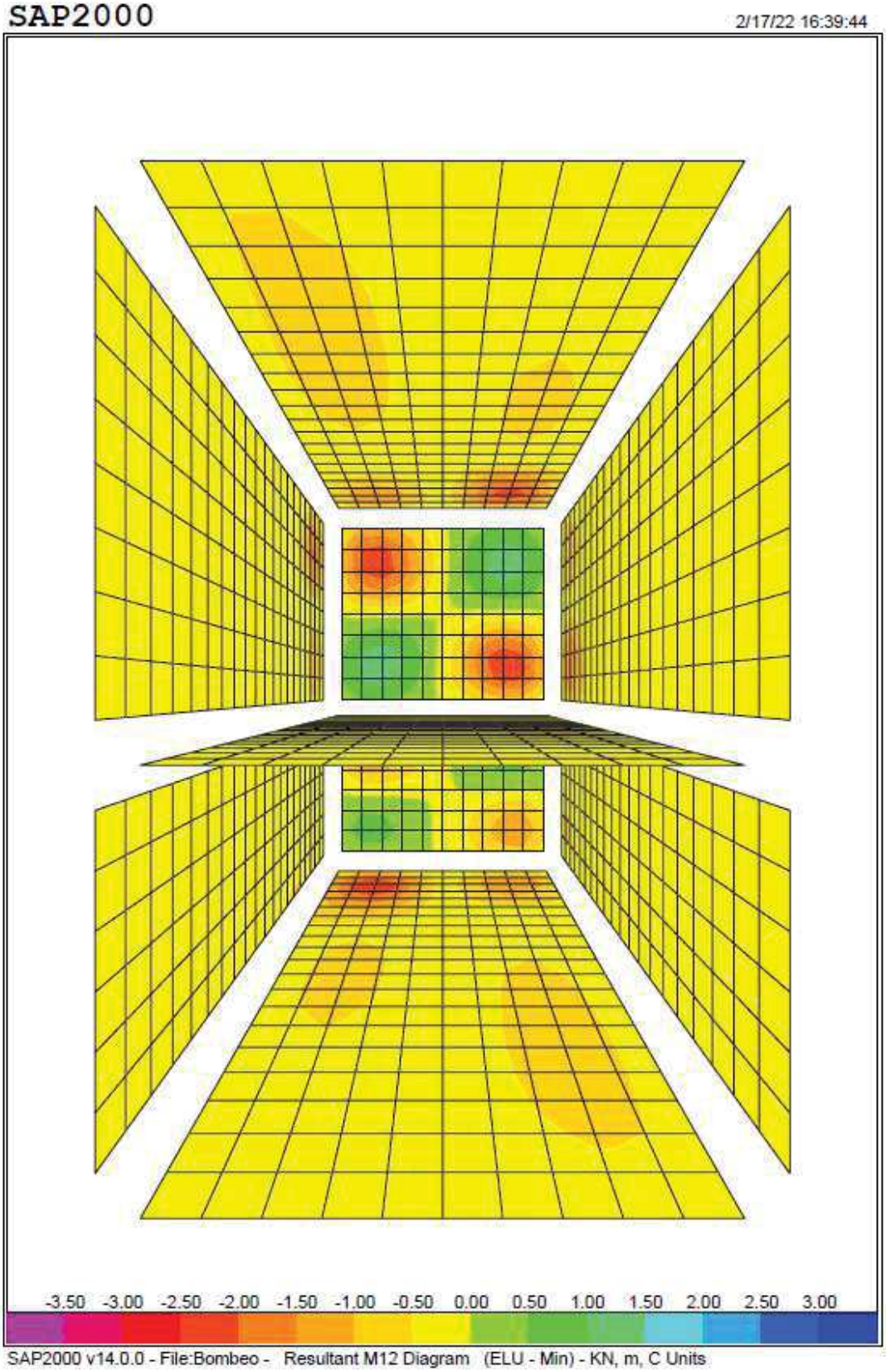

SAP2000
2/17/22 16:39:18
-3.00 -2.50 -2.00 -1.50 -1.00 -0.50 0.00 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant M12 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

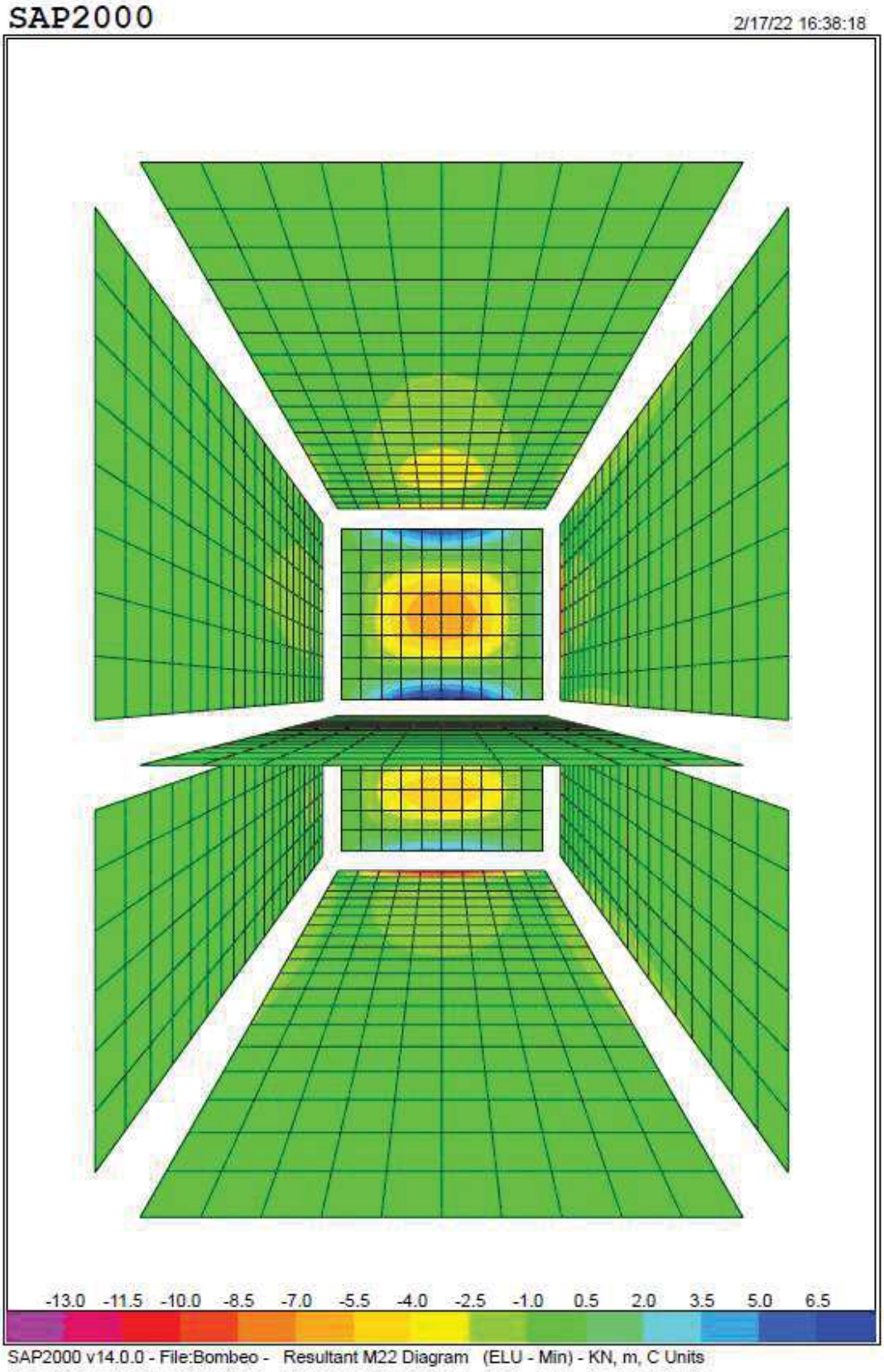

SAP2000
2/17/22 16:37:48
-6.5 -5.0 -3.5 -2.0 -0.5 1.0 2.5 4.0 5.5 7.0 8.5 10.0 11.5 13.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant M22 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

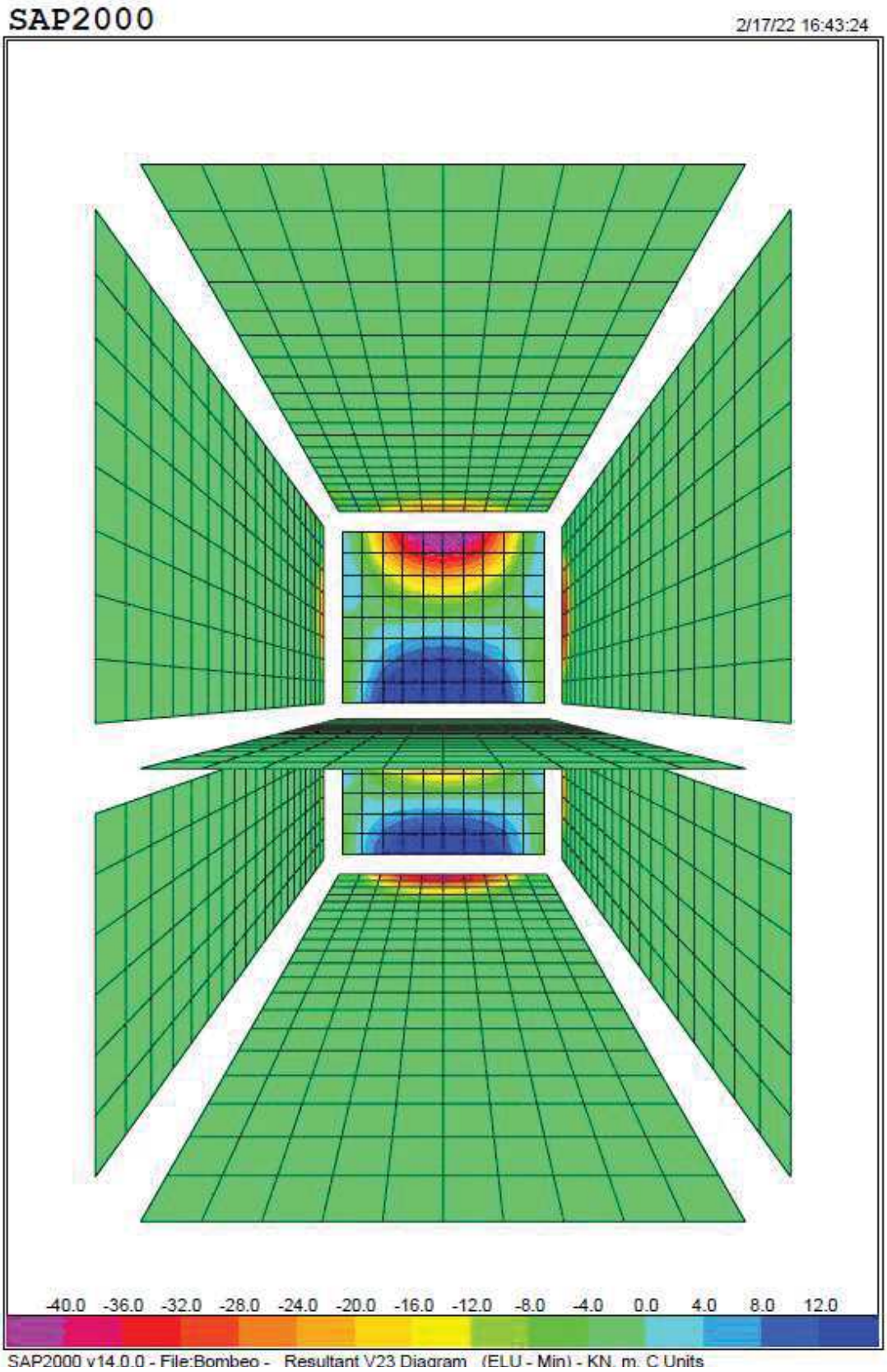

SAP2000
2/17/22 16:42:04
-12.0 -8.0 -4.0 0.0 4.0 8.0 12.0 16.0 20.0 24.0 28.0 32.0 36.0 40.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant V13 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units

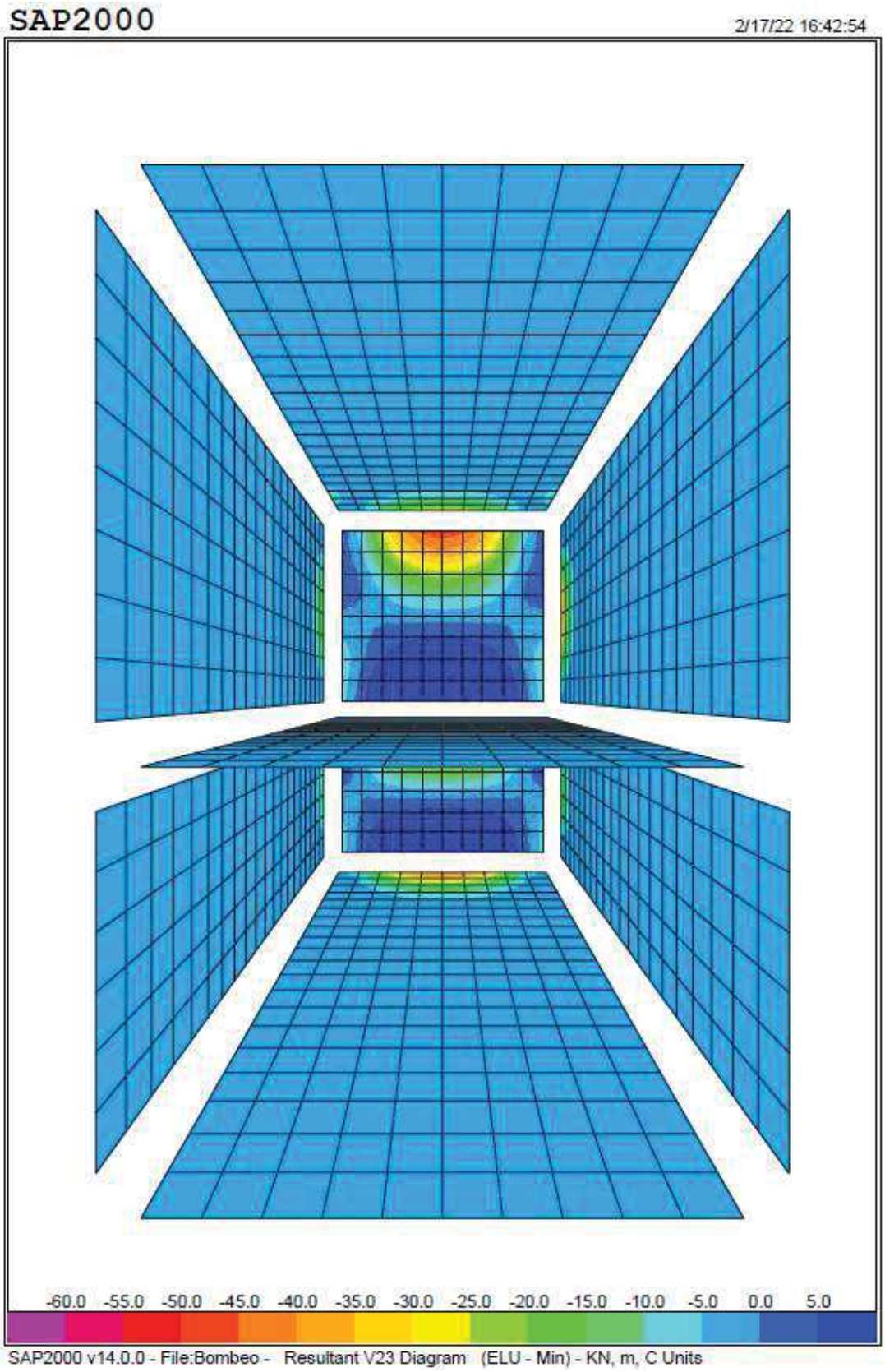

SAP2000
2/17/22 16:42:34
-5.0 0.0 5.0 10.0 15.0 20.0 25.0 30.0 35.0 40.0 45.0 50.0 55.0 60.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant V23 Diagram (ELU - Max) - KN, m, C Units


SAP2000
2/17/22 16:38:38
-13.0 -11.5 -10.0 -8.5 -7.0 -5.5 -4.0 -2.5 -1.0 0.5 2.0 3.5 5.0 6.5
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant M11 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/17/22 16:39:44
-3.50 -3.00 -2.50 -2.00 -1.50 -1.00 -0.50 0.00 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant M12 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/17/22 16:38:18
-13.0 -11.5 -10.0 -8.5 -7.0 -5.5 -4.0 -2.5 -1.0 0.5 2.0 3.5 5.0 6.5
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant M22 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/17/22 16:43:24
-40.0 -36.0 -32.0 -28.0 -24.0 -20.0 -16.0 -12.0 -8.0 -4.0 0.0 4.0 8.0 12.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant V23 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units


SAP2000
2/17/22 16:42:54
-60.0 -55.0 -50.0 -45.0 -40.0 -35.0 -30.0 -25.0 -20.0 -15.0 -10.0 -5.0 0.0 5.0
SAP2000 v14.0.0 - File:Bombeo - Resultant V23 Diagram (ELU - Min) - KN, m, C Units

Bombeo

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5	f_{cm}	38	387
γ_s	1.15	f_{cd}	20	204
		f_{yd}	434.78	4432
		$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 01 X		SlosaInf1 Y			ZONA 02 X		SMuroL1 Y			ZONA 03 X		SMuroTral1 Y		
		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		6.8	2.9	10.8	5.4	E.L.U. de agotamiento a flexión	7.2	12.1	7.0	12.7	E.L.U. de agotamiento a flexión	8.3	4.4	3.8	2.4	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		4.9	1.7	7.9	3.9		4.7	7.7	4.6	8.5		5.2	2.9	2.5	1.5	
Canto (m)		0.40	0.40	0.40	0.40		0.30	0.30	0.30	0.30		0.30	0.30	0.30	0.30	
Canto útil d (m)		0.34	0.34	0.34	0.34		0.24	0.24	0.24	0.24		0.24	0.24	0.24	0.24	
Uc (kN/m)		6880	6880	6880	6880		4880	4880	4880	4880		4880	4880	4880	4880	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		0.55	0.23	0.87	0.43		0.82	1.38	0.79	1.45		0.94	0.50	0.43	0.27	
armadura dispuesta	Ø (mm)	12	12	12	12		12	12	12	12		12	12	12	12	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.046	0.016	0.075	0.037	E.L.U. de fisuración	0.051	0.083	0.049	0.092	E.L.U. de fisuración	0.056	0.032	0.027	0.016	E.L.U. de fisuración
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	12	12	12	12		12	12	12	12		12	12	12	12	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.004793	0.004793	0.004793	0.004793		0.006502	0.006502	0.006502	0.006502		0.006502	0.006502	0.006502	0.006502	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	0.000078	0.000027	0.000125	0.000062		0.000105	0.000171	0.000101	0.000190		0.000115	0.000065	0.000056	0.000034	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	596	596	596	596		484	484	484	484		484	484	484	484	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	11.80	11.80	11.80	11.80		8.70	8.70	8.70	8.70		8.70	8.70	8.70	8.70	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	1180	1180	1180	1180		870	870	870	870		870	870	870	870	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	26	9	42	21		35	57	34	63		38	22	19	11	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	4.605	4.605	4.605	4.605		3.909	3.909	3.909	3.909		3.909	3.909	3.909	3.909	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	35080	35080	35080	35080		17353	17353	17353	17353		17353	17353	17353	17353	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	0.65	0.22	1.04	0.52		1.07	1.73	1.03	1.92		1.17	0.66	0.56	0.34	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	77.24	77.24	77.24	77.24		43.45	43.45	43.45	43.45		43.45	43.45	43.45	43.45	

Bombeo

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 04		SMuroTraD1			ZONA 05		SlosaInf2			ZONA 06		SMuroL2		
		X		Y			X		Y			X		Y		
		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		4.4	8.3	2.4	3.8	E.L.U. de agotamiento a flexión	12.2	5.3	15.2	7.0	E.L.U. de agotamiento a flexión	7.5	7.8	7.8	7.7	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		2.9	5.2	1.5	2.5		8.9	3.8	11.2	5.2		4.8	5.0	5.2	5.2	
Canto (m)		0.30	0.30	0.30	0.30		0.40	0.40	0.40	0.40		0.30	0.30	0.30	0.30	
Canto útil d (m)		0.24	0.24	0.24	0.24		0.34	0.34	0.34	0.34		0.24	0.24	0.24	0.24	
Uc (kN/m)		4880	4880	4880	4880		6880	6880	6880	6880		4880	4880	4880	4880	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		0.50	0.94	0.27	0.43		0.98	0.43	1.23	0.57		0.85	0.88	0.88	0.88	
armadura dispuesta	Ø (mm)	12	12	12	12		12	12	12	12		12	12	12	12	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.032	0.056	0.016	0.027	E.L.U. de fisuración	0.084	0.036	0.105	0.049	E.L.U. de fisuración	0.052	0.054	0.056	0.055	E.L.U. de fisuración
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	12	12	12	12		12	12	12	12		12	12	12	12	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.006502	0.006502	0.006502	0.006502		0.004793	0.004793	0.004793	0.004793		0.006502	0.006502	0.006502	0.006502	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	0.000065	0.000115	0.000034	0.000056		0.000140	0.000060	0.000177	0.000082		0.000108	0.000111	0.000115	0.000114	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	484	484	484	484		596	596	596	596		484	484	484	484	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	8.70	8.70	8.70	8.70		11.80	11.80	11.80	11.80		8.70	8.70	8.70	8.70	
Área de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	870	870	870	870		1180	1180	1180	1180		870	870	870	870	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	22	38	11	19		47	20	59	27		36	37	38	38	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	3.909	3.909	3.909	3.909		4.605	4.605	4.605	4.605		3.909	3.909	3.909	3.909	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_f	17353	17353	17353	17353		35080	35080	35080	35080		17353	17353	17353	17353	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	0.66	1.17	0.34	0.56		1.16	0.50	1.46	0.68		1.09	1.12	1.17	1.16	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	43.45	43.45	43.45	43.45		77.24	77.24	77.24	77.24		43.45	43.45	43.45	43.45	

Bombeo

			N/mm²	kg/cm²
Hormigón	HA - 30 / B / 20 / XA2	f_{ck}	30	306
Acero	B 500 S	f_{yk}	500	5097
Recubrimiento (m)	50	E_c	32837	334725
Ambiente	XA2	E_s/E_c	6.09	

γ_c	1.5
γ_s	1.15

f_{cm}	38	387
f_{cd}	20	204
f_{yd}	434.78	4432
$f_{ct,m}$	2.90	29.5

SECCIÓN		ZONA 07		SMuroTral2			ZONA 08		SMuroTraD2			ZONA 09		SMuroL3		
		X		Y			X		Y			X		Y		
		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-		M+	M-	M+	M-	
Momento flector de cálculo Md (m kN/m)		11.2	6.6	8.9	4.9	E.L.U. de agotamiento a flexión	6.6	11.2	4.9	8.9	E.L.U. de agotamiento a flexión	12.5	7.4	12.1	6.4	E.L.U. de agotamiento a flexión
Momento flector de servicio (m kN/m)		7.3	4.3	6.0	3.2		4.3	7.3	3.2	6.0		8.2	4.9	8.1	4.2	
Canto (m)		0.30	0.30	0.30	0.30		0.30	0.30	0.30	0.30		0.30	0.30	0.30	0.30	
Canto útil d (m)		0.24	0.24	0.24	0.24		0.24	0.24	0.24	0.24		0.24	0.24	0.24	0.24	
Uc (kN/m)		4880	4880	4880	4880		4880	4880	4880	4880		4880	4880	4880	4880	
armadura nec. Asnec (cm²/m)		1.27	0.75	1.02	0.55		0.75	1.27	0.55	1.02		1.43	0.85	1.38	0.72	
armadura dispuesta	Ø (mm)	12	12	12	12		12	12	12	12		12	12	12	12	
	s (m)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Ø (mm)															
	s (m)															
	Asr	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración	5.65	5.65	5.65	5.65	E.L.U. de fisuración
Apertura característica de fisura wk (mm) (resumen)		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
Apertura admisible de fisura wk (mm)		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10	
Anchura característica de las fisuras (mm)	w_k	0.079	0.046	0.064	0.034	E.L.U. de fisuración	0.046	0.079	0.034	0.064	E.L.U. de fisuración	0.088	0.052	0.087	0.045	E.L.U. de fisuración
Diámetro equivalente de las barras (mm)	$Ø_{eq}$	12	12	12	12		12	12	12	12		12	12	12	12	
Coeficiente de duración de las cargas	k_t	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	
Valor medio de la resistencia a tracción del hormigón (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Cuantía adimensional en la zona traccionada	$\rho_{p,eff}$	0.006502	0.006502	0.006502	0.006502		0.006502	0.006502	0.006502	0.006502		0.006502	0.006502	0.006502	0.006502	
Coeficiente de equivalencia	α_e	6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09		6.09	6.09	6.09	6.09	
Incremento de deformaciones	$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	**0.000163**	**0.000096**	**0.000132**	**0.000071**		**0.000096**	**0.000163**	**0.000071**	**0.000132**		**0.000183**	**0.000108**	**0.000181**	**0.000093**	
Coeficiente de adherencia	k_1	0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	
Diagrama de tracciones	k_2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	
Coeficiente	k_3	3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4		3.4	3.4	3.4	3.4	
Coeficiente	k_4	0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425		0.425	0.425	0.425	0.425	
Separación máxima entre fisuras (mm)	$s_{r,max}$	**484**	**484**	**484**	**484**		**484**	**484**	**484**	**484**		**484**	**484**	**484**	**484**	
Canto de la zona traccionada (cm)	$h_{c,ef}$	8.70	8.70	8.70	8.70		8.70	8.70	8.70	8.70		8.70	8.70	8.70	8.70	
Area de hormigón de la zona de recubrimiento (cm²)	$A_{c,eff}$	870	870	870	870		870	870	870	870		870	870	870	870	
Tensión de servicio de la armadura (MPa)	σ_s	**54**	**32**	**44**	**24**		**32**	**54**	**24**	**44**		**61**	**36**	**60**	**31**	
Resistencia a flexotracción (MPa)	$f_{ct,eff}$	2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90	2.90	
Distancia de la armadura comprimida al borde (cm)	d'	5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00		5.00	5.00	5.00	5.00	
Profundidad de la fibra neutra en servicio (cm)	X	3.909	3.909	3.909	3.909		3.909	3.909	3.909	3.909		3.909	3.909	3.909	3.909	
Inercia fisurada (cm⁴)	I_r	17353	17353	17353	17353		17353	17353	17353	17353		17353	17353	17353	17353	
Tensión de compresión en la fibra más comprimida (MPa)	σ_c	1.65	0.97	1.34	0.72		0.97	1.65	0.72	1.34		1.85	1.09	1.83	0.94	
Momento de fisuración (m kN)	M_{fis}	43.45	43.45	43.45	43.45		43.45	43.45	43.45	43.45		43.45	43.45	43.45	43.45	

ANEJO Nº 2. – CÁLCULOS HIDRÁULICOS

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 2
2. COMPROBACIÓN DE LOS COLECTORES 5
3. LINEA PIEZOMETRICA DE LA EDAR 8
4. BOMBEOS: EBAR DE SIRESA E INTERNOS EN LA EDAR 15
4.1. CÁLCULOS DE LOS BOMBEOS 15
4.1.1. Bombeo de Siresa 15
4.1.2. EDAR. Agua bruta 17
4.1.3. EDAR. Recirculación de licor mixto 19
4.1.4. EDAR. Recirculación de fangos 20
4.2. CURVAS DE LAS BOMBAS 23
4.2.1. Bombeo de Siresa 24
4.2.2. Bombeo de Agua bruta. EDAR 26
4.2.3. Bombeo de Licor mixto. EDAR 28
4.2.4. Bombeo de Recirculación de fangos. EDAR 30

1. INTRODUCCIÓN

Se incluyen Tres Cálculos:

- Comprobación de colectores
- Línea piezométrica de la EDAR
- Bombeos: EBAR de Siresa e internos de la EDAR.

a. Comprobación de los colectores

Se utiliza una hoja de cálculo que tiene introducidas como base las siguientes fórmulas:

- Radio hidráulico, Rh = Sm / Pm (m)

Siendo:

- Sm: Superficie mojada (m2)
- Pm: Perímetro mojado (m)

- Velocidad de circulación del agua, V = k . Rh^(2/3) . i^0,5 (m/s)

Siendo:

- k: Coeficiente de rugosidad de la tubería (Manning)
- Rh: Radio hidráulico (m)
- i: Pendiente del colector (%)

b. Línea piezométrica

Se utiliza una hoja de cálculo que tiene introducidas como base las siguientes fórmulas, según la conducción o singularidad.

Tuberías Manning:

$$J = \left(\frac{n}{0{,}312}\right)^2 \bullet \frac{Q^2}{D^{5{,}33}}$$

Siendo:

- J: unidades
- Q: m^3/seg.
- D: metros.

- n: coeficiente rugosidad material.

Canales: Chezy:

$$V = C\sqrt{Ri}$$

Siendo:

- V: velocidad media en el canal
- C: Coef. función del tipo de material
- R: radio hidráulico
- i: unidades

Calculándose a su vez C por la fórmula de Bazin:

$$C = \frac{87}{1 + \frac{\gamma}{\sqrt{R}}}$$

donde ɣ = coef. rugosidad

Vertederos. Fórmula general:

$$Q = mb\sqrt{2gh^{2/3}}$$

Sin tener en cuenta la velocidad de acercamiento.

Siendo:

- m: coef. experimental, adoptado 0,42
- b: Ancho vertedero, metros.
- h: altura lámina de agua, metros.

Singularidades en canales o tuberías:

Pérdidas de carga:

$$h = K \bullet \frac{V^2}{2g}$$

o función de las velocidades aguas arriba (V1) y aguas abajo (V2): h = K $\frac{V_1^2 - V_{21}^2}{2g}$

Donde K = de que depende de la singularidad.

c. Bombeos

Para el cálculo de los bombeos se utilizará asimismo una hoja de cálculo (se incluyen las bombas sumergibles).

La hoja de cálculo citada tiene introducidas como base las siguientes fórmulas:

Manning:

$$J = \left(\frac{n}{0{,}312}\right)^2 \bullet \frac{Q^2}{D^{5{,}33}}$$

Siendo:

- J: pérdida de carga unitaria
- Q: m^3/seg.
- D: diámetro interior de tubería
- n: coeficiente rugosidad material.

Colebrook:

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -\log_{10}\left(\frac{k}{3+1\bullet D} + \frac{2{,}51}{\mathrm{Re}} \bullet \frac{1}{\sqrt{\lambda}}\right)$$

Siendo:

- λ: coeficiente de pérdida de carga
- K: coeficiente de rugosidad
- D: diámetro interior de tubería
- Re: numero de Reynolds

Con los valores de pérdidas de carga obtenidos con cada fórmula, se realiza la media aritmética cuyo valor es el que se adopta.

Por otra parte, en aquellas impulsiones en que proceda se calcula el golpe de ariete aplicando las fórmulas de Michaud-Allievi.

2. COMPROBACIÓN DE LOS COLECTORES

Se comprueban los colectores:

COLECTOR VERTIDO DE SIRESA A BOMBEO (D-315 PVC)

COLECTOR VERTIDO DE HECHO A EDAR (Primer tramo, D-315 PVC)

COLECTOR VERTIDO DE HECHO A EDAR (Segundo tramo, D-400 Hormigón, Actual)

COLECTOR VERTIDO DE HECHO A EDAR (Tercer tramo, D-315 PVC)

COLECTOR VERTIDO DE HECHO A EDAR (Cuarto tramo, D-400 Hormigón, Actual)

COLECTOR VERTIDO DE HECHO A EDAR (Quinto tramo, D-315 PVC)

COLECTOR DE VERTIDO DE LA EDAR

DATOS DE PARTIDA

Caudal medio en temporada Alta Medio plazo de Siresa (m3/h)	4,38
Caudal medio en temporada Alta Medio plazo de Hecho (m3/h)	20,63
Caudal máximo de diseño de Siresa: 10 veces el Qm (m3/h)	**43,75**

Caudal medio en temporada alta Largo plazo a EDAR (m3/h)	25,0
Caudal máximo de diseño a EDAR: 10 veces el Qm (m3/h)	**250,0**

COLECTORES

Comprobación de los caudales máximos transportables por los colectores y calados para los caudales de diseño, con la pendiente mínima.

COLECTOR VERTIDO DE SIRESA A BOMBEO (D-315 PVC)		**Qmax. Transp.**	Qmax Diseño	Qmed Diseño
Caudal (m3/h)	Q	**295,38**	**43,75**	**4,38**
Tipo de tubería		PVC	PVC	PVC
Diámetro nominal (m)	D	0,30	0,30	0,30
Diámetro interior (m)		0,285	0,285	0,285
Coeficiente de rugosidad (k) (k = 1 / n)	K	110,00	110,00	110,00
Pendiente (i)	i	**0,40%**	**0,40%**	**0,40%**
Calado (%)	C	94,00%	26,99%	8,80%
Calado (m)		0,27	0,08	0,03
Superficie mojada (Sm)		0,06	0,01	0,00
Perimetro mojado (Pm)		0,75	0,31	0,17

Radio hidráulico (Rh) (Rh = Sm / Pm)		0,08	0,04	0,02
V (m/s) (V = k . Rh^(2/3) . i^0,5)	V	**1,32**	**0,88**	**0,44**
Q calculado (m³/s) (Q = V . Sm)		0,08	0,01	0,00
Caudal calculado (m3/h)		295,38	43,75	4,38

COLECTOR VERTIDO DE HECHO A EDAR:

COLECTOR VERTIDO DE HECHO A EDAR (Primer tramo, D-315 PVC)

Este Primer tramo va desde la conexión del arroyo encauzado hasta el aliviadero de unión con el colector actual.
Consideramos que recoge el 60 % del caudal total de diseño de la EDAR: 333,33 * 0,6 = **200 m3/h**

		Qmax. Transp.	Qmax Diseño	Qmed Diseño
Caudal (m3/h)	Q	**330,24**	**200,00**	**20,00**
Tipo de tubería		PVC	PVC	PVC
Diámetro nominal (m)	D	0,30	0,30	0,30
Diámetro interior (m)		0,285	0,285	0,285
Coeficiente de rugosidad (k) (k = 1 / n)	K	110,00	110,00	110,00
Pendiente (i)	i	**0,50%**	**0,50%**	**0,50%**
Calado (%)	C	94,00%	58,81%	17,30%
Calado (m)		0,27	0,17	0,05
Superficie mojada (Sm)		0,06	0,04	0,01
Perimetro mojado (Pm)		0,75	0,50	0,24
Radio hidráulico (Rh) (Rh = Sm / Pm)		0,08	0,08	0,03
V (m/s) (V = k . Rh^(2/3) . i^0,5)	V	**1,47**	**1,42**	**0,75**
Q calculado (m³/s) (Q = V . Sm)		0,09	0,06	0,01
Caudal calculado (m3/h)		330,24	200,00	20,00

COLECTOR VERTIDO DE HECHO A EDAR (Segundo tramo, D-400 Hormigón, Actual)		**Qmax. Transp.**	Qmax Diseño	Qmed Diseño
Caudal (m3/h)	Q	**278,93**	**250,00**	**25,00**
Tipo de tubería		Hormigón	Hormigón	Hormigón
Diámetro nominal (m)	D	0,30	0,30	0,30
Diámetro interior (m)		0,300	0,300	0,300
Coeficiente de rugosidad (k) (k = 1 / n)	K	70,00	70,00	70,00
Pendiente (i)	i	0,670%	0,670%	0,670%
Calado (%)	C	94,00%	78,9%	21,0%
Calado (m)		0,28	0,24	0,06
Superficie mojada (Sm)		0,07	0,06	0,01
Perimetro mojado (Pm)		0,79	0,66	0,29
Radio hidráulico (Rh) (Rh = Sm / Pm)		0,09	0,09	0,04
V (m/s) (V = k . Rh^(2/3) . i^0,5)	V	**1,12**	**1,16**	**0,64**
Q calculado (m³/s) (Q = V . Sm)		0,08	0,07	0,01
Caudal calculado (m3/h)		278,93	250,00	25,00

COLECTOR VERTIDO DE HECHO A EDAR (Tercer tramo, D-315 PVC)		**Qmax. Transp.**	Qmax Diseño	Qmed Diseño
Caudal (m3/h)	Q	**546,65**	**250,00**	**25,00**
Tipo de tubería		PVC	PVC	PVC
Diámetro nominal (m)	D	0,30	0,30	0,30
Diámetro interior (m)		0,285	0,285	0,285

Coeficiente de rugosidad (k) (k = 1 / n)	K	110,00	110,00	110,00
Pendiente (i)	i	1,37%	1,37%	1,37%
Calado (%)	C	94,00%	49,52%	15,09%
Calado (m)		0,27	0,14	0,04
Superficie mojada (Sm)		0,06	0,03	0,01
Perimetro mojado (Pm)		0,75	0,44	0,23
Radio hidráulico (Rh) (Rh = Sm / Pm)		0,08	0,07	0,03
V (m/s) (V = k . Rh^(2/3) . i^0,5)	V	**2,44**	**2,20**	**1,15**
Q calculado (m³/s) (Q = V . Sm)		0,15	0,07	0,01
Caudal calculado (m3/h)		546,65	250,00	25,00

COLECTOR VERTIDO DE HECHO A EDAR (Cuarto tramo, D-400 Hormigón, Actual)		**Qmax. Transp.**	Qmax Diseño	Qmed Diseño
Caudal (m3/h)	Q	**627,03**	**250,00**	**25,00**
Tipo de tubería		Hormigón	Hormigón	Hormigón
Diámetro nominal (m)	D	0,40	0,40	0,40
Diámetro interior (m)		0,400	0,400	0,400
Coeficiente de rugosidad (k) (k = 1 / n)	K	70,00	70,00	70,00
Pendiente (i)	i	0,73%	0,73%	0,73%
Calado (%)	C	94,00%	45,75%	14,12%
Calado (m)		0,38	0,18	0,06
Superficie mojada (Sm)		0,12	0,06	0,01
Perimetro mojado (Pm)		1,06	0,59	0,31
Radio hidráulico (Rh) (Rh = Sm / Pm)		0,12	0,09	0,04
V (m/s) (V = k . Rh^(2/3) . i^0,5)	V	**1,42**	**1,24**	**0,64**
Q calculado (m³/s) (Q = V . Sm)		0,17	0,07	0,01
Caudal calculado (m3/h)		627,03	250,00	25,00

COLECTOR VERTIDO DE HECHO A EDAR (Quinto tramo, D-315 PVC)		**Qmax. Transp.**	Qmax Diseño	Qmed Diseño
Caudal (m3/h)	Q	**420,33**	**250,00**	**25,00**
Tipo de tubería		PVC	PVC	PVC
Diámetro nominal (m)	D	0,30	0,30	0,30
Diámetro interior (m)		0,285	0,285	0,285
Coeficiente de rugosidad (k) (k = 1 / n)	K	110,00	110,00	110,00
Pendiente (i)	i	0,81%	0,81%	0,81%
Calado (%)	C	94,00%	58,13%	17,14%
Calado (m)		0,27	0,17	0,05
Superficie mojada (Sm)		0,06	0,04	0,01
Perimetro mojado (Pm)		0,75	0,49	0,24
Radio hidráulico (Rh) (Rh = Sm / Pm)		0,08	0,08	0,03
V (m/s) (V = k . Rh^(2/3) . i^0,5)	V	**1,88**	**1,80**	**0,95**
Q calculado (m³/s) (Q = V . Sm)		0,12	0,07	0,01
Caudal calculado (m3/h)		420,33	250,00	25,00

COLECTOR DE VERTIDO DE LA EDAR

Este colector de vertido tiene que tener una capacidad de transporte para admitir:

- Caudal máx. de llegada a la EDAR por el colector de Hecho (máx. del segundo tramo): 278,93 m3/h
- Caudal máx. de aporte por el colector del Camping (D-200 Hormigón) (Estimado): 20,00 m3/h
- Caudal máx. de lluvia (estimado 100 l/m2h) 990 m2*180 lm2/h 178,20 m3/h

TOTAL a transportar por el colector de vertido (m3/h) **477,13 m3/h**

		Qmax. Transp.	Qmax	Qmed
Caudal (m3/h)	Q	**567,19**	**477,13**	**25,00**
Tipo de tubería		PVC	PVC	PVC
Diámetro nominal (m)	D	0,40	0,40	0,40
Diámetro interior (m)		0,364	0,364	0,364
Coeficiente de rugosidad (k) (k = 1 / n)	K	110,00	110,00	110,00
Pendiente (i)	i	0,40%	0,40%	0,40%
Calado (%)	C	94,00%	74,51%	14,82%
Calado (m)		0,34	0,27	0,05
Superficie mojada (Sm)		0,10	0,08	0,01
Perimetro mojado (Pm)		0,96	0,76	0,29
Radio hidráulico (Rh) (Rh = Sm / Pm)		0,11	0,11	0,03
V (m/s) (V = k . Rh^(2/3) . i^0,5)	V	**1,55**	**1,59**	**0,72**
Q calculado (m³/s) (Q = V . Sm)		0,16	0,13	0,01
Caudal calculado (m3/h)		567,19	477,13	25,00

3. LINEA PIEZOMETRICA DE LA EDAR

LINEA PIEZOMETRICA DE LA E.D.A.R. DE HECHO-SIRESA

	TB Actual	TA Medio Plazo
Caudales de cálculo de colectores (m3/h) 10 Qmed	**66,67**	**250,00**
Caudales de cálculo pretratamiento (m3/h)	**125,00**	**125,00**
Caudales de cálculo biológico (m3/h)	**33,30**	**62,50**
Caudales de recirculación externa (m3/h)	**40,00**	**40,00**

Comprobación del caudal máximo transportable por el colector de llegada a la EBAR y calado del mismo para el caudal max. de pretratamiento en la EDAR

COLECTOR VERTIDO DE HECHO A EDAR (Quinto tramo, D-315 PVC)		**Qmax. Transport.**	**Qmax. al 80 %**	**Calado a Qmax Diseño**
Caudal (m3/h)	Q	420,33	381,95	250,0
Tipo de tubería		PVC corrugado		
Diámetro nominal (m)	D	0,315	0,315	0,315
Diámetro interior (m)		0,285	0,285	0,285
Coeficiente de rugosidad (k) (k = 1 / n)	K	110,00	110,00	110,00
Pendiente mínima (i)	i	0,81%	0,81%	0,81%
Calado (%)	C	94,00%	80,00%	58,13%
Calado (m)		0,27	0,23	0,17
Superficie mojada (Sm)		0,06	0,05	0,04
Perimetro mojado (Pm)		0,75	0,63	0,49
Radio hidráulico (Rh) (Rh = Sm / Pm)		0,08	0,09	0,08
V (m/s) (V = k . Rh^(2/3) . i^0,5)	V	**1,88**	**1,94**	**1,80**
Q calculado (m³/s) (Q = V . Sm)		0,12	0,11	0,07
Caudal calculado (m3/h)		420,33	381,95	250,00

COTA DE AGUA EN INTERIOR DEL COLECTOR	799,27	799,23
COTA RASANTE COLECTOR EN LLEGADA A POZO DE GRUESOS	799,00	799,00
Resguardo (m)	-0,462	-0,492
COTA DE AGUA ALIVIANDO SOBRE VERTEDERO	**799,73**	**799,72**

SALIDA POR VERTEDERO

Caudal (m3/h)		420,33	381,95
Longitud vertedero (m)	L	1,45	1,45
Altura lámina de agua (m)	h	0,123	0,116
Altura adoptada (m)		0,130	0,120
COTA VERTEDERO		**799,60**	**799,60**
Resguardo (m)		0,000	0,000
NIVEL MAX. DE AGUA EN POZO DE BOMBEO		**799,73**	**799,72**
NIVEL MIN. DE AGUA EN POZO DE BOMBEO		**798,1**	**798,1**

NIVEL DE AGUA EN POZO DE BOMBEO PARA CÁLCULO BOMBAS	**799,0**	**799,0**

BOMBEO DE AGUA BRUTA

Altura máx. de bombeo (m)	8,70
Altura mín. de bombeo (m)	7,07
Altura de bombeo para cálculo de bombas (m)	7,80

LINEA DE DESBASTE-DESARENADO-DESENGRASADO

	TB Actual	TA Medio P
COTA MÁXIMA DE AGUA EN ENTRADA A TAMIZ DE DESBASTE	**806,80**	**806,80**
COTA RASANTE TUBERÍA EN ENTRADA EQUIPO DE PRETRATAMIENTO	**805,98**	**805,98**
COTA RASANTE TUBERÍA EN SALIDA EQUIPO DE PRETRATAMIENTO	**805,67**	**805,67**
Resguardo (m)	0,000	0,000

ALIMENTACIÓN A ARQUETA DE SALIDA		TB Actual	TA Medio P
Caudal (m3/h)	Q	125,00	125,00
Tipo de tubería		Acero	Acero
Diámetro nominal (m)	D	0,250	0,250
Diámetro interior (m)		0,250	0,250
Coeficiente de rugosidad (k) (k = 1 / n)	K	90,00	90,00
Pendiente (i)	i	1,00%	1,00%
Calado (%)	C	49,94%	49,94%
Superficie mojada (Sm)		0,02	0,02
Perimetro mojado (Pm)		0,39	0,39
Radio hidráulico (Rh) (Rh = Sm / Pm)		0,06	0,06
V (m/s) (V = k . Rh^(2/3) . i^0,5)	V	1,42	1,42
Q calculado (m³/s) (Q = V . Sm)		0,03	0,03
Caudal calculado (m3/h)		125,00	125,00

Longitud de tubería salida planta compacta hasta arqueta (m)	1,00

COTA RASANTE TUBERÍA ENTRADA A ARQUETA DE SALIDA EQU. PRETRAT.	**805,66**	**805,66**
Resguardo (m)	0,490	0,160
NIVEL MAX. DE AGUA EN ARQUETA DE SALIDA DEL PRETRATAMIENTO	**805,17**	**805,50**

SALIDA PRETRATAMIENTO-LAZO DE REGULACIÓN

ALIMENTACION A REPARTO DE LINEAS DEL REACTOR BIOLOGICO		TB Actual	TA Medio P
Tipo de tubería		Ac. Inox.	Ac. Inox.
Coef. de Manning	n	0,011	0,011
Caudal (m3/h)	Q	31,50	62,50
Diámetro nominal (m)	D	0,150	0,150
Diámetro interior (m)		0,150	0,150
Longitud conducción (m)		17,000	17,000
Longitud equivalente (m)	Le	41,000	41,000
Velocidad (m/seg)	V	0,495	0,982
Pérdida de carga (ud)	DH	0,098	0,386
Entrada-Salida	K	1,000	1,000
Pérdidas localizadas (m)		0,013	0,049
Pérdidas max. (m)		0,111	0,435
Pérdidas adoptadas (m)	H	0,120	0,450
NIVEL AGUA EN REPARTO A REACTOR BIOLÓGICO		**805,05**	**805,05**

SALIDA POR VERTEDERO		TB Actual	TA Medio P
Caudal (m3/h)		43,317	51,250
Longitud vertedero (m)	L	0,800	0,800
Altura lámina de agua (m)	h	0,040	0,045
Altura adoptada (m)		0,050	0,050
COTA VERTEDERO		**805,00**	**805,00**
Resguardo (m)		0,150	0,150
NIVEL EN CÁMARA DE SALIDA A BIOLÓGICO		**804,85**	**804,85**

Paso a través de compuerta

Caudal (m3/h)		43,317	102,5
Líneas		1,0	2,0
Caudal unitario (m3/h)		43,317	51,25
Ancho (m)	b	0,2	0,2
Alto (m)	a	0,2	0,2
Velocidad de paso (m/s)		0,301	0,356
Pérdidas max. (m)		0,012	0,017

Pérdidas adoptadas (m)	DH	0,02	0,02
NIVEL DE AGUA EN REACTOR BIOLOGICO		**804,83**	**804,83**

SALIDA POR VERTEDERO		TB Actual	TA Medio P
Caudal (m3/h)		43,32	51,25
Longitud vertedero (m)	L	2,000	2,000
Altura lámina de agua (m)	h	0,022	0,024
Altura adoptada (m)		0,030	0,030
COTA VERTEDERO		**804,80**	**804,80**
Resguardo (m)		0,210	0,150
NIVEL DE AGUA EN ARQUETA SALIDA A DECANTACIÓN		**804,59**	**804,65**

ALIMENTACION A DECANTACION 2ª

Tipo de tubería		0,000	0,000
Coef. de Manning	n	0,011	0,011
Caudal (m3/h)	Q	43,32	51,25
Diámetro nominal (m)	D	0,150	0,150
Diámetro interior (m)		0,150	0,150
Longitud conducción (m)		11,000	11,000
Longitud equivalente (m)	Le	20,600	20,600
Velocidad (m/seg)	V	0,681	0,806
Pérdida de carga (ud)	DH	0,093	0,130
Entrada-Salida	K	1,000	1,000
Pérdidas localizadas (m)		0,024	0,033
Pérdidas max. (m)		0,117	0,164
Pérdidas adoptadas (m)	H	0,120	0,170
NIVEL DE AGUA EN DECANTACION SECUNDARIA:		**804,47**	**804,48**

SALIDA POR VERTEDERO THOMSOM		TB Actual	TA Medio P
Caudal max. agua tratada (m3/h)		16,65	31,25
Longitud vertedero (m)	L	22,200	22,200
Vertederos triangulares (ud/ml)		4,060	4,060
Caudal de agua por vertedero (m3/h)	Qi	0,185	0,347

Angulo vertedero (º)		90,000	90,000
Factor de corrección empírico (m)		0,329	0,329
Altura lámina de agua (m)	h	0,017	0,021
Altura adoptada (m)		0,020	0,030
COTA VERTEDERO		**804,45**	**804,45**
Resguardo (m)		0,09	0,09
NIVEL AGUA EN PUNTO ALTO CANAL DECANTADOR:		**804,36**	**804,36**
Caudal (m3/h)	Q	16,65	15,63
Ancho canal (m)		0,200	0,200
Coef. de Manning	n	0,011	0,011
Pendiante canal (m)		0,10%	0,10%
Calado (m)	C	0,069	0,066
Sección mojada (m2)		0,014	0,013
Perímetro mojado (m)		0,337	0,331
Longitud de canal (m)		22,200	22,200
Radio hidráulico (m)		0,041	0,040
Velocidad (m/seg.)	V	0,337	0,331
Pérdidas (m)	h	0,022	0,022
Pérdidas Adoptadas (m)	DH	0,030	0,030
NIVEL AGUA EN PUNTO BAJO CANAL DECANTADOR:		**804,32**	**804,32**
Altura de canal perimetral		**0,20**	**0,20**
Cota fondo canal perimetral		804,25	804,25
Resguardo (m)		1,259	1,196
NIVEL DE AGUA EN DEPÓSITO DE AGUA DECANTADA		**803,06**	**803,12**

MEDICIÓN DE CAUDAL

Tubería		TB Actual	TA Medio P
Tipo de tubería		Acero inox.	
Coef. de Manning	n	0,011	0,011
Caudal (m3/h)	Q	33,3	62,5
Diámetro nominal (m)	Ø	0,15	0,15
Diámetro interior (m)		0,15	0,15
Longitud conducción (m)		3,0	3,0
Longitud equivalente (m)	Le	3,0	3,0

Velocidad (m/seg)	V	0,523	0,982
Pérdida de carga (ud)	DH	0,008	0,028
Entrada-Salida	K	1,0	1,0
Pérdidas localizadas (m)		0,014	0,049
Pérdidas max. (m)		0,022	0,077
Pérdidas adoptadas (m)	H	0,03	0,08
NIVEL AGUA EN ARQUETA DE SALIDA A VERTIDO		**803,03**	**803,04**

SALIDA POR VERTEDERO		TB Actual	TA Medio P
Caudal (m3/h)		33,30	62,50
Longitud vertedero (m)	L	1,70	1,70
Altura lámina de agua (m)	h	0,020	0,031
Altura adoptada (m)		0,030	0,040
COTA VERTEDERO		**803,00**	**803,00**
Resguardo (m)		**1,04**	**1,01**
NIVEL AGUA EN ARQUETA DE SALIDA A VERTIDO		**801,96**	**801,99**
COTA RASANTE DEL COLECTOR EN SALIDA		**801,90**	**801,90**

COLECTOR DE SALIDA DEL SECUNDARIO

		TB Actual	TA Medio P
Caudal (m3/h)	Q	33,30	62,50
Tipo de tubería		PVC	PVC
Diámetro nominal (m)	D	0,200	0,200
Diámetro interior (m)		0,182	0,182
Coeficiente de rugosidad (k) (k = 1 / n)	K	110,00	110,00
Pendiente (i)	i	1,00%	1,00%
Calado (%)	C	34,34%	48,58%
Superficie mojada (Sm)		0,01	0,01
Perimetro mojado (Pm)		0,23	0,28
Radio hidráulico (Rh) (Rh = Sm / Pm)		0,03	0,04
V (m/s) (V = k . Rh^(2/3) . i^0,5)	V	1,17	1,38
Q calculado (m^3/s) (Q = V . Sm)		0,01	0,02
Caudal calculado (m3/h)		33,30	62,50

4. BOMBEOS: EBAR DE SIRESA E INTERNOS EN LA EDAR

4.1. CÁLCULOS DE LOS BOMBEOS

4.1.1. Bombeo de Siresa

EBAR de Siresa

DATOS DE PARTIDA

Caudal medio en temporada alta Largo plazo de Siresa (m3/h)	4,38
Caudal medio en temporada alta Largo plazo de Hecho (m3/h)	20,63
Caudal máximo de diseño de Siresa: 10 veces el Qm (m3/h)	**43,75**

Tramo 1 (Impulsión de cada Bomba)		Manning	Colebrook
Tipo de tubería		Acero	
Coef. de rugosidad	n	0,011	5,00E-05
Caudal (m3/h)	Q	**45,0**	**45,0**
Caudal (m3/seg)	Q	0,013	0,013
Caudal (l/seg)	Q	12,5	12,5
Diámetro nominal (m)	D	0,1	0,1
Diámetro (m)	D	0,1	0,1
Longitud conducción (m)	L	10,0	10,0
Longitud equivalente (m)	L	10,0	10,0
Velocidad (m/seg)	V	1,592	1,592

Viscosidad (Kg/ms)		1,00E-03	1,00E-03
Reynolds			1,59E+05
Coeficiente de fricción			0,02
Pérdida de carga (ud)	DH	0,424	0,254

Elementos singulares	K	UD	UD
Entrada	0,5	0	0
Válvula de compuerta	0,17	1	1
Válvula de retención	0,8	1	1
Caudalímetro	0,23	0	0
Pieza en T	1,45	1	1
Salida	1,0	0	0
Codos			
$H=0,9457\cdot sen^2(a/2) + 2,047\cdot sen^4(a/2)$			
11,25	0,01	0	0
22,5	0,04	0	0
45	0,18	2	2
90	0,98	1	1
Pérdidas localizadas (m)		0,487	0,487

Pérdidas totales (m)		0,911	0,742
Coeficiente de seguridad		1,0	1,0
Pérdidas max. (m)	Hmax.	0,911	0,742

Pérdidas medias Tramo 1 (m)	**0,83**

Tramo 2 (Colector a Rotura de carga)		Manning	Colebrook
Tipo de tubería	PN-10	PEAD	PEAD

Coef. de rugosidad	n	0,009	7,00E-06
Caudal (m3/h)	Q	**45,0**	**45,0**
Caudal (m3/seg)	Q	0,013	0,013
Caudal (l/seg)	Q	12,5	12,5
Diámetro nominal ()	D	0,16	0,16
Diámetro (m)	D	0,141	0,141
Longitud conducción (m)	L	829,0	829,0
Longitud equivalente (m)	L	829,0	829,0
Velocidad (m/seg)	V	0,801	0,801

Viscosidad (Kg/ms)		1,00E-03	1,00E-03
Reynolds			1,13E+05
Coeficiente de fricción			0,019
Pérdida de carga (ud)	DH	3,767	3,572

Elementos singulares	K	UD	UD
Entrada	0,5	0	0
Válvula de mariposa	0,32	0	0
Válvula de retención	0,8	0	0
Caudalímetro	0,23	0	0
Pieza en T	1,45	1	1
Salida	1,0	1,0	1
Codos			
$H=0,9457\cdot sen^2(a/2) + 2,047\cdot sen^4(a/2)$			
11,25	0,01	0	0
22,5	0,04	1	1
45	0,18	2	2
90	0,98	1	1
Pérdidas localizadas (m)		0,1255	0,1255

Pérdidas totales (m)		3,892	3,697
Coeficiente de seguridad		1,0	1,0
Pérdidas max. (m)	Hmax.	3,892	3,697

Pérdidas medias Tramo 2 (m)	**3,79**

Altura manométrica de impulsión

Cota impulsión	828,60
Cota aspiración:	823,35
Altura geométrica (m):	5,25
Pérdidas adoptadas. (m)	4,70
Hm (m)	9,95
Hm adoptada (m)	**10,00**

4.1.2. EDAR. Agua bruta

Agua bruta

Tramo 1 (Impulsión de cada Bomba)		Una Bomba Manning	Colebrook
Tipo de tubería		Acero	Acero
Coef. de rugosidad	n	0,011	5,00E-05
Caudal (m3/h)	Q	**63,0**	**63,0**
Caudal (m3/seg)	Q	0,018	0,018
Caudal (l/seg)	Q	17,5	17,5
Diámetro nominal (m)	D	0,15	0,15
Diámetro (m)	D	0,15	0,15
Longitud conducción (m)	L	5,5	5,5
Longitud equivalente (m)	L	5,5	5,5
Velocidad (m/seg)	V	0,99	0,99

Viscosidad (Kg/ms)		1,00E-03	1,00E-03
Reynolds			1,49E+05
Coeficiente de fricción			0,019
Pérdida de carga (ud)	DH	0,053	0,035

Elementos singulares	K	UD	UD
Entrada	0,5	0	0
Válvula de compuerta	0,17	1	1
Válvula de retención	0,8	1	1
Caudalímetro	0,23	0	0
Pieza en T	1,45	0	0
Salida	1,0	0	0
Codos			
$H=0,9457\cdot sen^2(a/2) + 2,047\cdot sen^4(a/2)$			
11,25	0,01	0	0
22,5	0,04	0	0
45	0,18	1	1
90	0,98	1	1
Pérdidas localizadas (m)		0,107	0,107

Pérdidas totales (m)		0,16	0,142
Coeficiente de seguridad		1,05	1,05
Pérdidas max. (m)	Hmax.	0,168	0,149

Pérdidas medias Tramo 1 (m)	**0,16**

Tramo 2 (Colector común bombas)		Manning	Colebrook
Tipo de tubería		Acero	Acero
Coef. de rugosidad	n	0,011	5,00E-05
Caudal (m3/h)	Q	**126,0**	**126,0**
Caudal (m3/seg)	Q	0,035	0,035
Caudal (l/seg)	Q	35,0	35,0
Diámetro nominal (m)	D	0,2	0,2
Diámetro (m)	D	0,2	0,2
Longitud conducción (m)	L	12,0	12,0

Longitud equivalente (m)	L	12,0	12,0
Velocidad (m/seg)	V	1,114	1,114

Viscosidad (Kg/ms)		1,00E-03	1,00E-03
Reynolds			2,23E+05
Coeficiente de fricción			0,018
Pérdida de carga (ud)	DH	0,099	0,067

Elementos singulares	K	UD	UD
Entrada	0,5	0	0
Válvula de compuerta	0,17	0	0
Válvula de retención	0,8	0	0
Caudalímetro	0,23	1	1
Pieza en T	1,45	1	1
Salida	0,5	1	1,0
Codos			
$H=0,9457\cdot sen^2(a/2) + 2,047\cdot sen^4(a/2)$			
11,25	0,01	0	0
22,5	0,04	0	0
45	0,18	1	1
90	0,98	5	5
Pérdidas localizadas (m)		0,4614	0,4614

Pérdidas totales (m)		0,56	0,528
Coeficiente de seguridad		1,05	1,05
Pérdidas max. (m)	Hmax.	0,588	0,555

Pérdidas medias Tramo 2 (m)	**0,57**

Altura manométrica de impulsión

Cota impulsión	806,80
Cota aspiración:	799,00
Altura geométrica (m):	7,80
Pérdidas adoptadas. (m)	0,80
Hm (m)	8,60
Hm adoptada (m)	**8,60**

4.1.3. EDAR. Recirculación de licor mixto

Recirculación de Licor Mixto

Tramo 1		Manning	Colebrook
Tipo de tubería		Acero	Acero
Coef. de rugosidad	n	0,011	5,00E-05
Caudal (m3/h)	Q	**80,0**	**80,0**
Caudal (m3/seg)	Q	0,022	0,022
Caudal (l/seg)	Q	22,222	22,222
Diámetro nominal (m)	D	0,1	0,1
Diámetro (m)	D	0,1	0,1
Longitud conducción (m)	L	12,0	12,0
Longitud equivalente (m)	L	12,0	12,0
Velocidad (m/seg)	V	2,829	2,829

Viscosidad (Kg/ms)		1,00E-03	1,00E-03
Reynolds			2,83E+05
Coeficiente de fricción			0,019
Pérdida de carga (ud)	DH	1,607	0,911

Elementos singulares	K	UD	UD
Entrada	0,5	0	0
Válvula de compuerta	0,17	0	0
Válvula de retención	0,8	0	0
Caudalímetro	0,23	0	0
Pieza en T	1,45	0	0
Salida	1,0	1	1
Codos			
$H=0,9457\cdot sen^2(a/2) + 2,047\cdot sen^4(a/2)$			
11,25	0,01	0	0
22,5	0,04	0	0
45	0,18	0	0
90	0,98	2	1
Pérdidas localizadas (m)		1,213	0,811

Pérdidas totales (m)		2,82	1,721
Coeficiente de seguridad		1,05	1,05
Pérdidas max. (m)	Hmax.	2,961	1,808

Pérdidas medias Tramo 1 (m)	**2,38**

Tramo 2		Manning	Colebrook
Tipo de tubería	PN6	pead	pead
Coef. de rugosidad	n	0,009	7,00E-06
Caudal (m3/h)	Q	**80,0**	**80,0**
Caudal (m3/seg)	Q	0,022	0,022
Caudal (l/seg)	Q	22,222	22,222
Diámetro nominal (m)	D	0,11	0,11
Diámetro (m)	D	0,102	0,102
Longitud conducción (m)	L	0,0	0,0
Longitud equivalente (m)	L	0,0	0,0
Velocidad (m/seg)	V	2,722	2,722

Viscosidad (Kg/ms)		1,00E-03	1,00E-03
Reynolds			2,78E+05
Coeficiente de fricción			0,016
Pérdida de carga (ud)	DH	0,0	0,0

Elementos singulares	K	UD	UD
Entrada	0,5	0	0
Válvula de compuerta	0,17	0	0
Válvula de retención	0,8	0	0
Caudalímetro	0,23	0	0
Pieza en T	1,45	0	0
Salida	1,0	0	0
Codos			
$H=0,9457\cdot sen^2(a/2) + 2,047\cdot sen^4(a/2)$			
11,25	0,01	0	0
22,5	0,04	0	0
45	0,18	0	0
90	0,98	0	0
Pérdidas localizadas (m)		0,0	0,0

Pérdidas totales (m)		0,0	0,0
Coeficiente de seguridad		1,0	1,0
Pérdidas max. (m)	Hmax.	0,0	0,0

Pérdidas medias Tramo 2 (m)	**0,00**

Pérdidas totales (m)	**2,38**

Altura manométrica de impulsión

Cota impulsión	804,80
Cota aspiración:	804,80
Altura geométrica (m):	0,00
Pérdidas adoptadas. (m)	2,38
Hm (m)	2,38
Hm adoptada (m)	**2,40**

4.1.4. EDAR. Recirculación de fangos

Recirculación de Fangos

Tramo 1 (Impulsión de cada Bomba)		Manning	Colebrook
Tipo de tubería		Acero	Acero
Coef. de rugosidad	n	0,011	5,00E-05
Caudal (m3/h)	Q	**40,0**	**40,0**
Caudal (m3/seg)	Q	0,011	0,011
Caudal (l/seg)	Q	11,111	11,111
Diámetro nominal (m)	D	0,1	0,1
Diámetro (m)	D	0,1	0,1
Longitud conducción (m)	L	4,0	4,0
Longitud equivalente (m)	L	4,0	4,0
Velocidad (m/seg)	V	1,415	1,415

Viscosidad (Kg/ms)		1,00E-03	1,00E-03
Reynolds			1,41E+05
Coeficiente de fricción			0,02
Pérdida de carga (ud)	DH	0,134	0,082

Elementos singulares	K	UD	UD
Entrada	0,5	0	0
Válvula de guillotina/compuerta	0,17	1	1
Válvula de retención	0,8	1	1
Caudalímetro	0,23	0	0
Pieza en T	1,45	0	0
Salida	1,0	0	0
Codos			
$H=0,9457\cdot sen^2(a/2) + 2,047\cdot sen^4(a/2)$			
11,25	0,01	0	0
22,5	0,04	0	0
45	0,18	0	0
90	0,98	2	2
Pérdidas localizadas (m)		0,3	0,3

Pérdidas totales (m)		0,434	0,382
Coeficiente de seguridad		1,05	1,05
Pérdidas max. (m)	Hmax.	0,456	0,401

Pérdidas medias Tramo 1 (m)	**0,43**

Tramo 2 (Colector impulsión bombas)		Manning	Colebrook
Tipo de tubería		acero	acero
Coef. de rugosidad	n	0,009	5,00E-05
Caudal (m3/h)	Q	**40,0**	**40,0**
Caudal (m3/seg)	Q	0,011	0,011
Caudal (l/seg)	Q	11,111	11,111
Diámetro nominal (m)	D	0,1	0,1
Diámetro (m)	D	0,1	0,1
Longitud conducción (m)	L	31,5	31,5
Longitud equivalente (m)	L	31,5	31,5
Velocidad (m/seg)	V	1,415	1,415

Viscosidad (Kg/ms)		1,00E-03	1,00E-03
Reynolds			1,41E+05
Coeficiente de fricción			0,02
Pérdida de carga (ud)	DH	0,706	0,642

Elementos singulares	K	UD	UD
Entrada	0,5	0	0
Válvula de compuerta	0,17	0	0
Válvula de retención	0,8	0	0
Caudalímetro	0,23	0	0
Pieza en T	1,45	0	0
Salida	1,0	1	1

Codos			
$H=0,9457\cdot sen^2(a/2) + 2,047\cdot sen^4(a/2)$			
11,25	0,01	0	0
22,5	0,04	0	0
45	0,18	0	0
90	0,98	7	7
Pérdidas localizadas (m)		0,8059	0,8059

Pérdidas totales (m)		1,512	1,448
Coeficiente de seguridad		1,05	1,05
Pérdidas max. (m)	Hmax.	1,587	1,521

Pérdidas medias Tramo 2 (m)	**1,55**

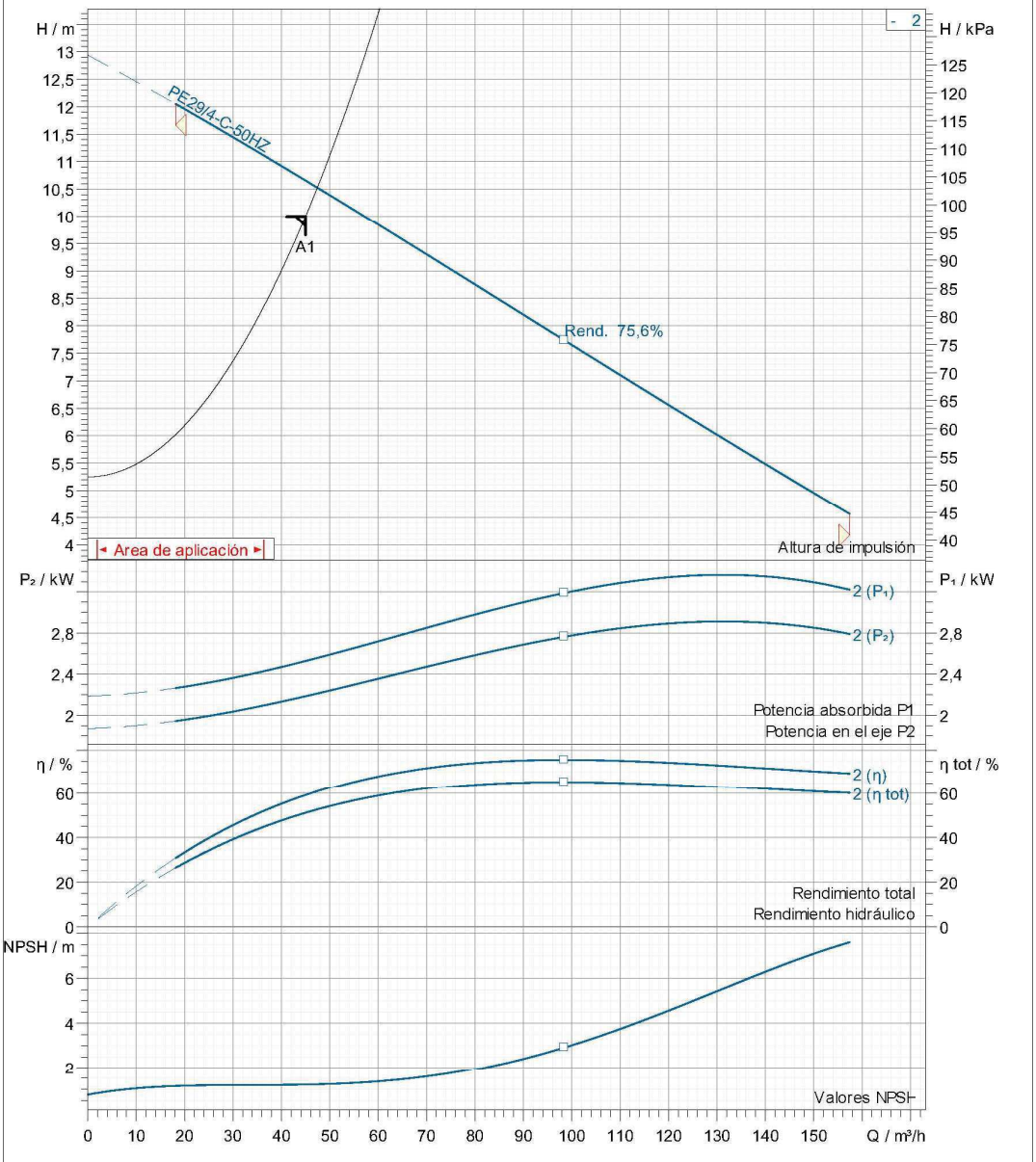
Altura manométrica de impulsión

Cota impulsión	805,55
Cota aspiración:	803,00
Altura geométrica (m):	2,55
Pérdidas adoptadas. (m)	2,00
Hm (m)	4,55
Hm adoptada (m)	**4,60**

4.2. CURVAS DE LAS BOMBAS

4.2.1. Bombeo de Siresa

Nº curva	Curva de performance bomba XFP100C CB1 50HZ			
Curva de referencia XFP100C-CB				
			Boca impulsión DN100	Frecuencia 50 Hz
Densidad 998,2 kg/m³	Viscosidad 1 mm²/s	Normas de referencia ISO 9906 Gr 2 Annex A1/A2	Velocidad nominal 1460 1/min	Fecha 01/08/2022
Caudal 47,5 m³/h	Altura 10,5 m	Potencia nominal 2,21 kW	Rendimiento hidráulico 60,9 %	NPSH 1,22 m



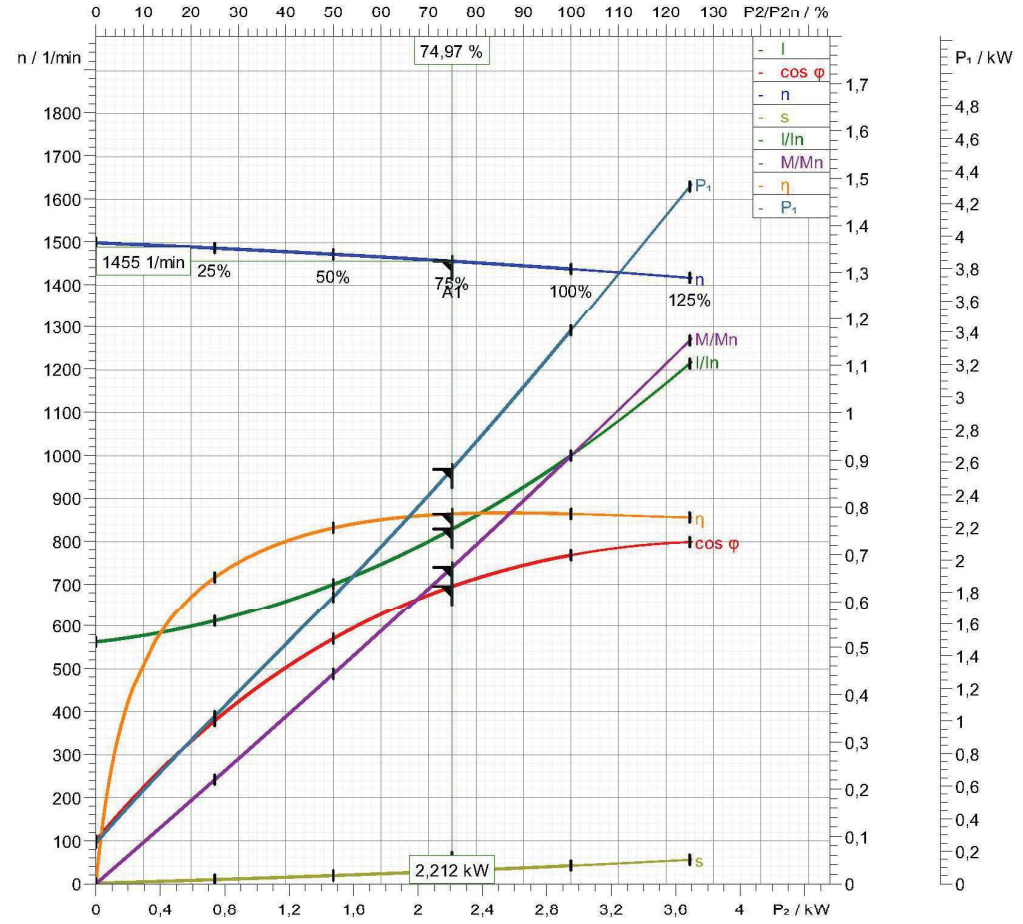
Diámetro de rodete	N° de paletas	Rodete	Diámetro cuerpos sección	Revisión
195 mm	1	Contrabloc Plus impeller, 1 vane	75 mm	

Sulzer reserves the right to change any data and dimensions without prior notice and can not be held responsible for the use of information contained in this software.

Spaix® 4, Versión 4.0.13 - 2012/11/28 (Build 334)
Versión de datos Dec-2012

Frecuencia	Curvas motor	SULZER
50 Hz	PE29/4-C-50HZ	

Potencia nominal	Factor de servicio	Régimen nominal	Nº de polos	Tensión nominal	Fecha
2,95 kW	1	1440 1/min	4	400 V	01/08/2022



Symbol	En vacío	25 %	50 %	75 %	100 %	125 %
P_1 / kW	0,251	1,029	1,772	2,559	3,411	4,305
P_2 / kW	0	0,7375	1,475	2,212	2,95	3,688
I / A	3,601	3,919	4,484	5,309	6,404	7,774
cos ϕ	0,1006	0,3791	0,5706	0,6956	0,7689	0,7993
n / 1/min	1498	1485	1471	1455	1437	1416
s / %	0,1356	0,9685	1,92	2,997	4,211	5,573
η / %	0	71,65	83,21	86,47	86,48	85,66

Tolerancia la VDE 0530 T1 12.84 potencia según

Corriente de arranque	Par de arranque	Momento de inercia
36 A	28,4 Nm	0,003 kg m²

Sulzer reserves the right to change any data and dimensions without prior notice and can not be held responsible for the use of information contained in this software.

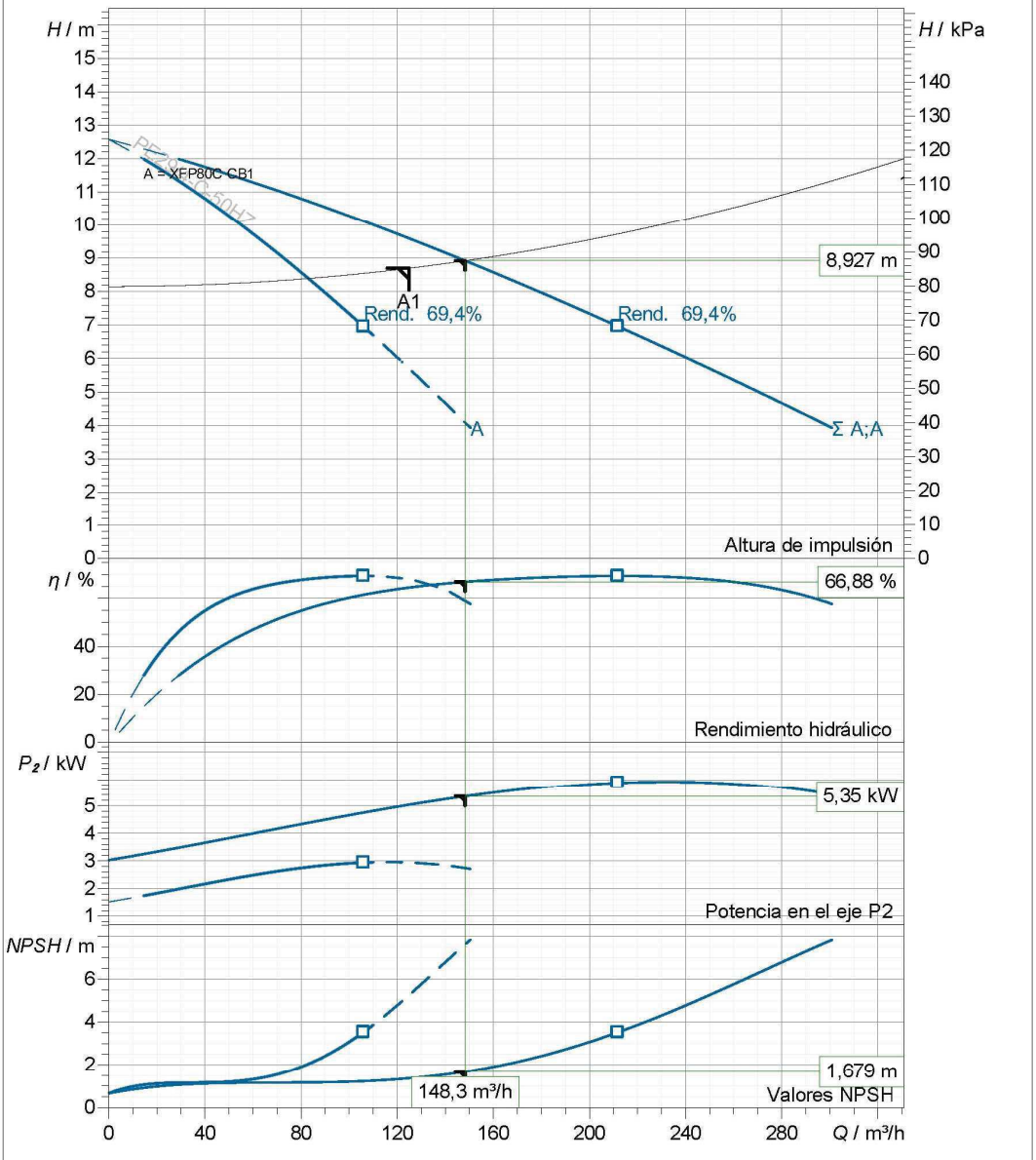
Spaix® 4, Versión 4.0.13 - 2012/11/28 (Build 334)
Versión de datos: Dec-2012

abs

4.2.2. Bombeo de Agua bruta. EDAR

Nº curva	Curva de performance bomba	
Curva de referencia XFP80C-CB	XFP 80C CB1 50HZ	SULZER

			Boca impulsión DN80	Frecuencia 50 Hz
Densidad 999,5 kg/m³	Viscosidad 1,274 mm²/s	Normas de referencia ISO 9906 Gr 2 Annex A1/A2	Velocidad nominal 1360 1/min	Fecha 20/10/2021
Caudal 56,6 m³/h	Altura 8,6 m	Potencia nominal 2,07 kW	Rendimiento hidráulico 63,9 %	NPSH 1,2 m



Diámetro de rodete	N° de paletas	Rodete	Diámetro cuerpos sobre...	Revisión
195 mm	1	Contrabloc Plus impeller, 1 vane	75 mm	

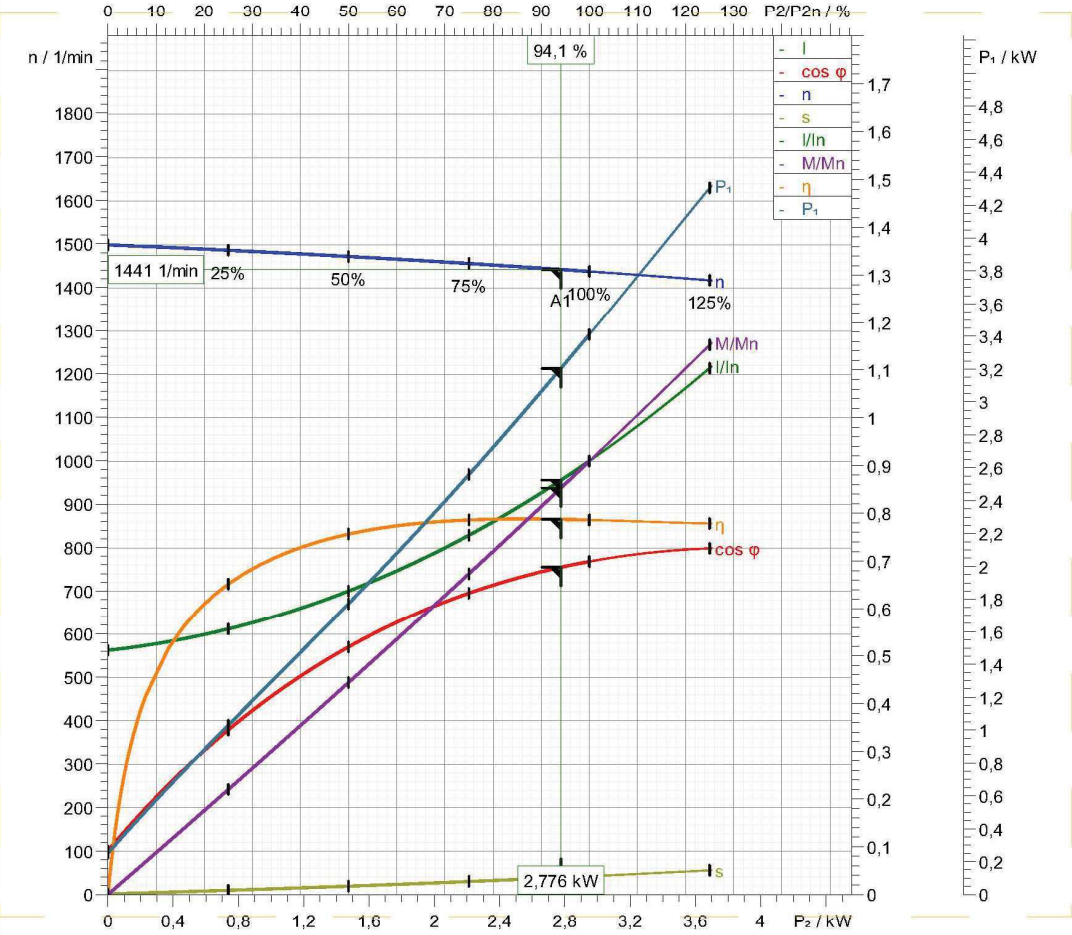
Sulzer reserves the right to change any data and dimensions without prior notice
and can not be held responsible for the use of information contained in this software.

Spaix® 4, Versión 4.0.13 - 2012/11/28 (Build 334)
Versión de datos: Dec-2012

abs

Frecuencia	Curvas motor	SULZER
50 Hz	PE29/4-C-50HZ	

Potencia nominal	Factor de servicio	Régimen nominal	Nº de polos	Tensión nominal	Fecha
2,95 kW	1	1440 1/min	4	400 V	20/10/2021



Symbol	En vacío	25 %	50 %	75 %	100 %	125 %
P_1 / kW	0,251	1,029	1,772	2,559	3,411	4,305
P_2 / kW	0	0,7375	1,475	2,212	2,95	3,688
I / A	3,601	3,919	4,484	5,309	6,404	7,774
cos ϕ	0,1006	0,3791	0,5706	0,6956	0,7689	0,7993
n / 1/min	1498	1485	1471	1455	1437	1416
s / %	0,1356	0,9685	1,92	2,997	4,211	5,573
η / %	0	71,65	83,21	86,47	86,48	85,66

Tolerancia la	VDE 0530 T1 12.84	potencia según

Corriente de arranque	Par de arranque	Momento de inercia
36 A	28,4 Nm	0,003 kg m²

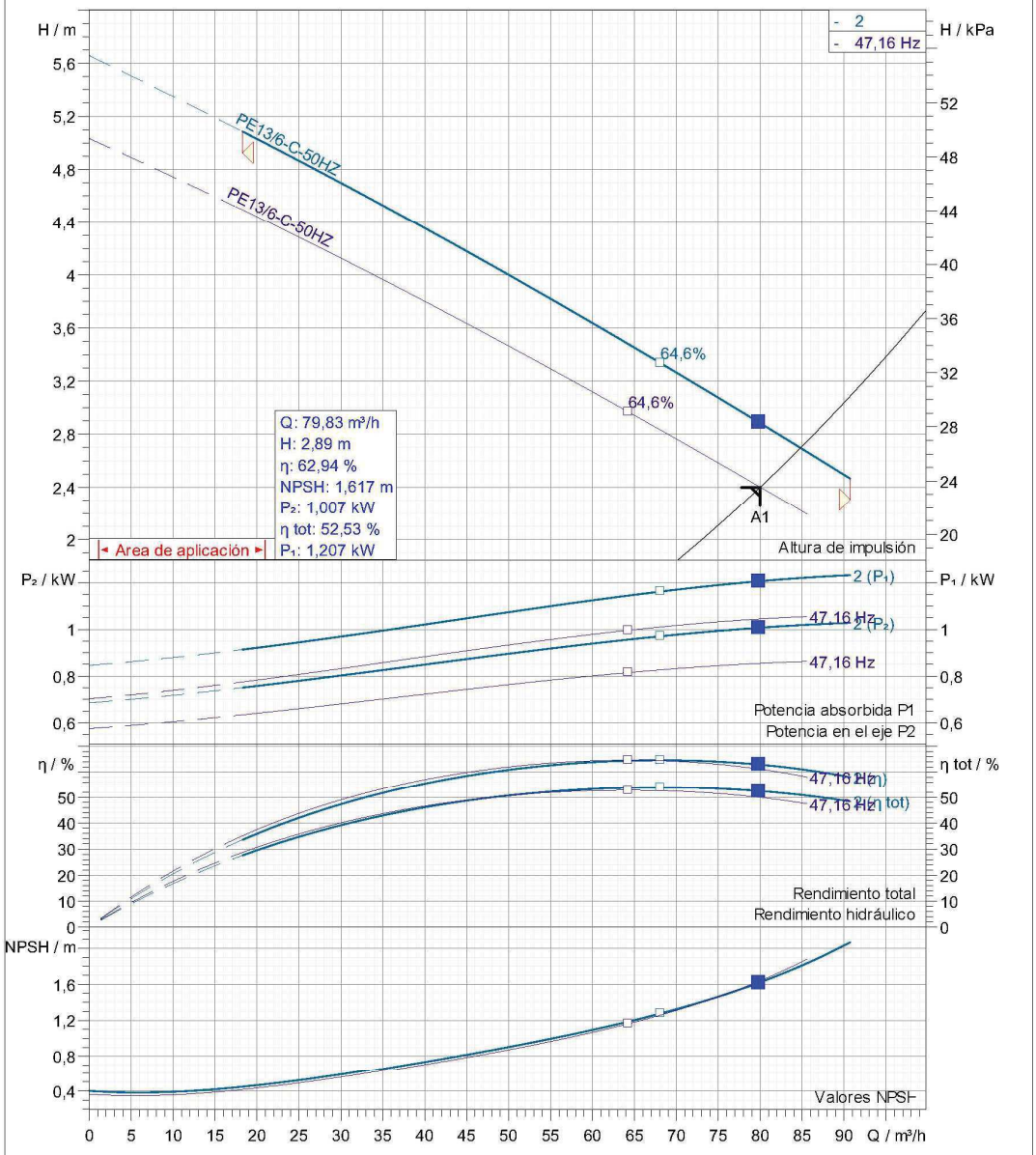
Sulzer reserves the right to change any data and dimensions without prior notice
and can not be held responsible for the use of information contained in this software.

Spaix® 4, Versión 4.0.13 - 2012/11/28 (Build 334)
Versión de datos: Dec-2012

abs

4.2.3. Bombeo de Licor mixto. EDAR

Nº curva	Curva de performance bomba XFP100C CB1 50HZ			
Curva de referencia XFP100C-CB				
			Boca impulsión DN100	Frecuencia 50 Hz
Densidad 999,4 kg/m³	Viscosidad 1,238 mm²/s	Normas de referencia ISO 9906 Gr 2 Annex A1/A2	Velocidad nominal 920 1/min	Fecha 18/05/2022
Caudal 80 m³/h	Altura 2,4 m	Potencia nominal 0,855 kW	Rendimiento hidráulico 61,1 %	NPSH 1,64 m



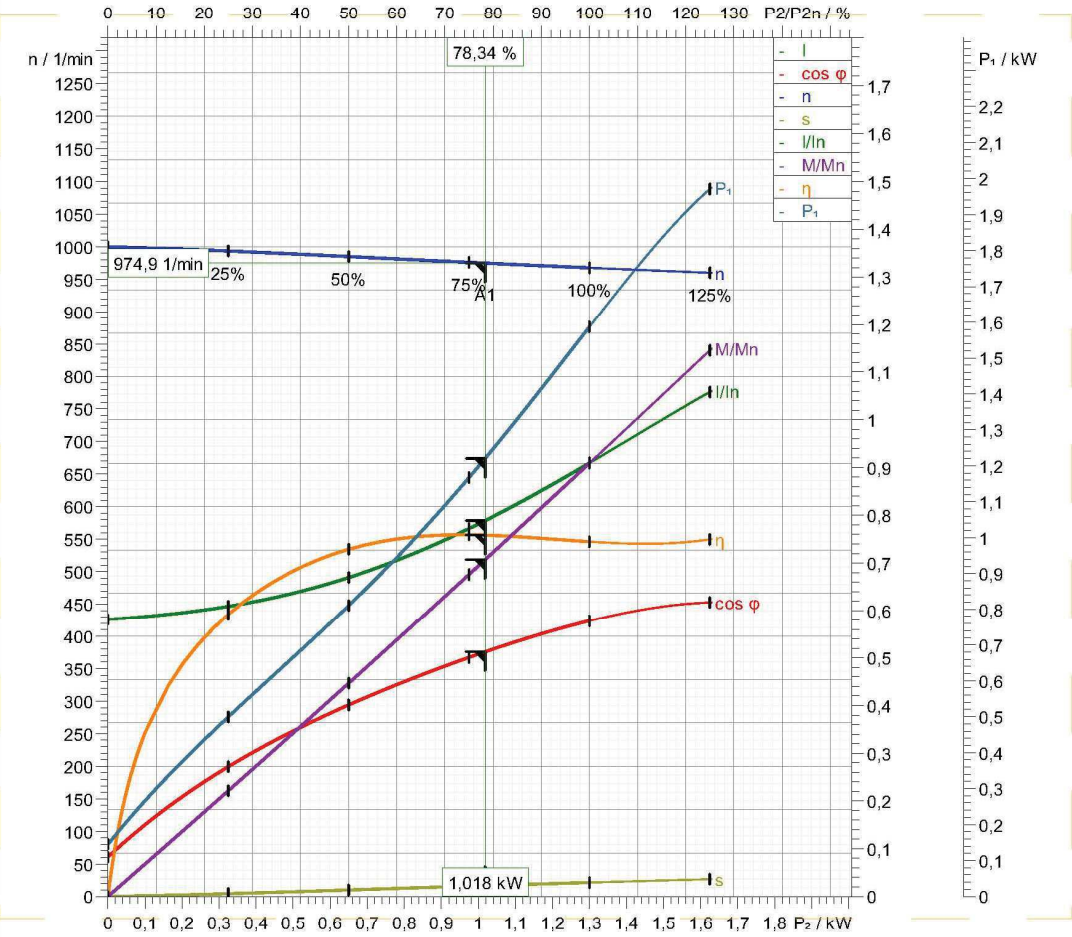
Diámetro de rodete	N° de paletas	Rodete	Diámetro cuerpos sobre	Revisión
195 mm	1	Contrabloc Plus impeller, 1 vane	75 mm	

Sulzer reserves the right to change any data and dimensions without prior notice and can not be held responsible for the use of information contained in this software.

Spaix® 4, Versión 4.0.13 - 2012/11/28 (Build 334)
Versión de datos: Dec-2012

Frecuencia	Curvas motor	SULZER
50 Hz	PE13/6-C-50HZ	

Potencia nominal	Factor de servicio	Régimen nominal	Nº de polos	Tensión nominal	Fecha
1,3 kW	1	968 1/min	6	400 V	18/05/2022



Symbol	En vacío	25 %	50 %	75 %	100 %	125 %
P_1 / kW	0,1451	0,4994	0,8107	1,167	1,587	1,971
P_2 / kW	0	0,325	0,65	0,975	1,3	1,625
I / A	2,3	2,411	2,652	3,058	3,602	4,191
cos ϕ	0,09103	0,299	0,4413	0,551	0,6359	0,6788
n / 1/min	1000	993,6	985	976,1	967,8	960,2
s / %	0,003876	0,6442	1,499	2,39	3,222	3,984
η / %	0	65,08	80,18	83,52	81,92	82,46

Tolerancia la	VDE 0530 T1 12.84 potencia según

Corriente de arranque	Par de arranque	Momento de inercia
25,2 A	37,3 Nm	0,08 kg m²

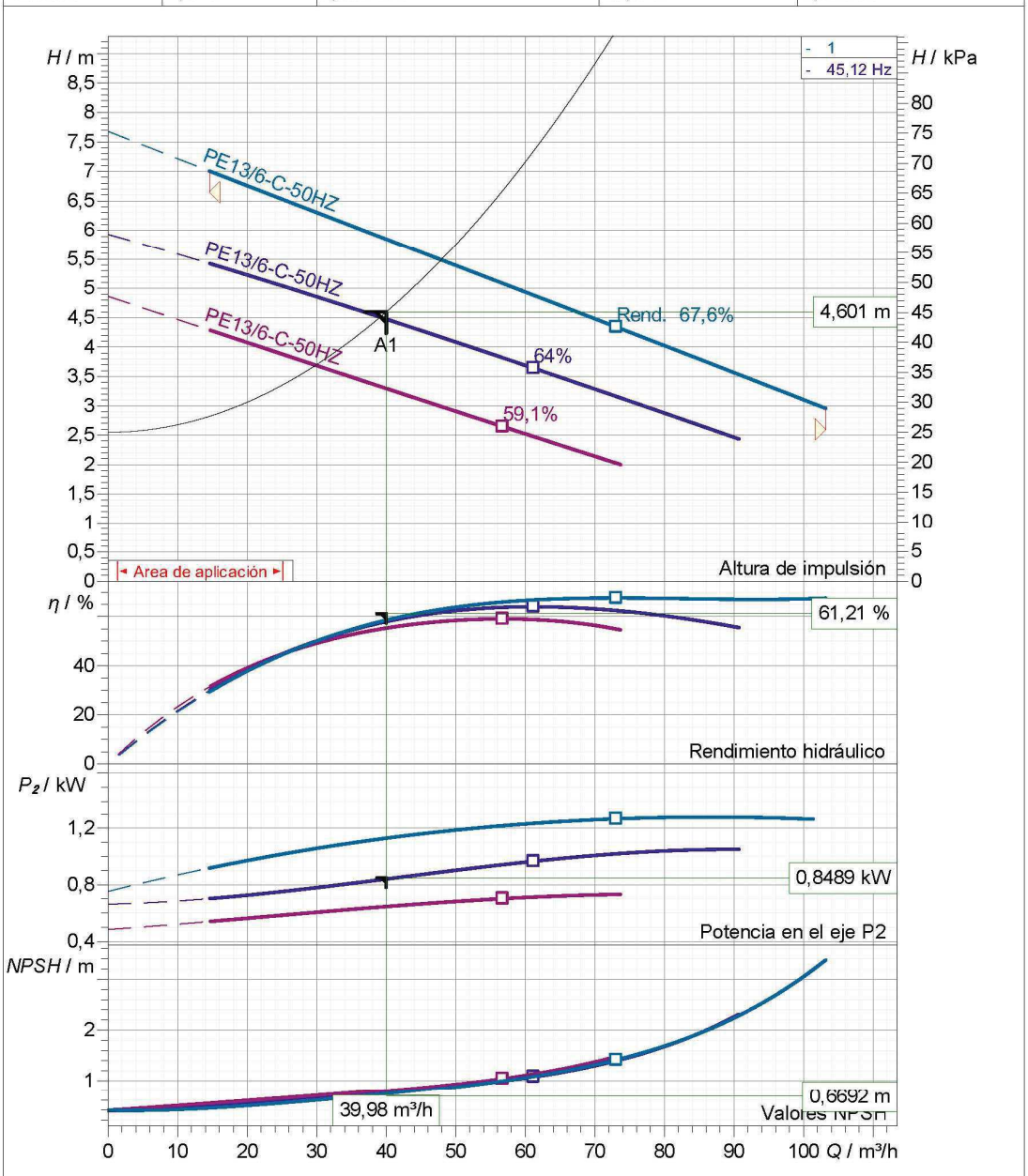
Sulzer reserves the right to change any data and dimensions without prior notice
and can not be held responsible for the use of information contained in this software.

Spaix® 4, Versión 4.0.13 - 2012/11/28 (Build 334)
Versión de datos: Dec-2012

abs

4.2.4. Bombeo de Recirculación de fangos. EDAR

Nº curva	Curva de performance bomba XFP 80C CB1 50HZ			
Curva de referencia XFP80C-CB				
			Boca impulsión DN80	Frecuencia 50 Hz
Densidad 999,4 kg/m³	Viscosidad 1,238 mm²/s	Normas de referencia ISO 9906 Gr 2 Annex A1/A2	Velocidad nominal 876 1/min	Fecha 22/04/2022
Caudal 40 m³/h	Altura 4,6 m	Potencia nominal 0,849 kW	Rendimiento hidráulico 61,2 %	NPSH 0,669 m



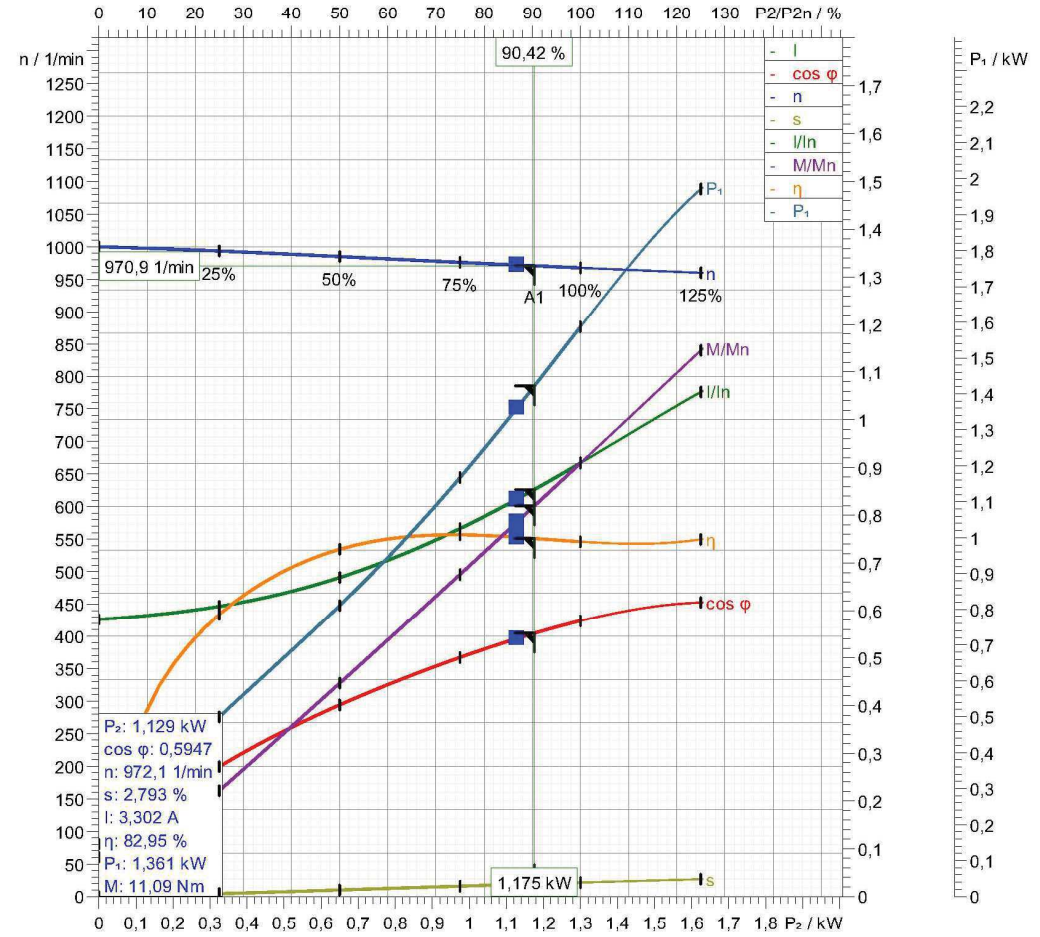
Diámetro de rodete	N° de paletas	Rodete	Diámetro cuerpos sobre	Revisión
217 mm	1	Contrabloc Plus impeller, 1 vane	75 mm	

Sulzer reserves the right to change any data and dimensions without prior notice and can not be held responsible for the use of information contained in this software.

Spaix® 4, Versión 4.0.13 - 2012/11/28 (Build 334)
Versión de datos: Dec-2012

Frecuencia	Curvas motor	SULZER
50 Hz	PE13/6-C-50HZ	

Potencia nominal	Factor de servicio	Régimen nominal	Nº de polos	Tensión nominal	Fecha
1,3 kW	1	968 1/min	6	400 V	22/04/2022



Symbol	En vacío	25 %	50 %	75 %	100 %	125 %
P_1 / kW	0,1451	0,4994	0,8107	1,167	1,587	1,971
P_2 / kW	0	0,325	0,65	0,975	1,3	1,625
I / A	2,3	2,411	2,652	3,058	3,602	4,191
cos ϕ	0,09103	0,299	0,4413	0,551	0,6359	0,6788
n / 1/min	1000	993,6	985	976,1	967,8	960,2
s / %	0,003876	0,6442	1,499	2,39	3,222	3,984
η / %	0	65,08	80,18	83,52	81,92	82,46

Tolerancia la VDE 0530 T1 12.84 potencia según

Corriente de arranque	Par de arranque	Momento de inercia
25,2 A	37,3 Nm	0,08 kg m²

Sulzer reserves the right to change any data and dimensions without prior notice
and can not be held responsible for the use of information contained in this software.

Spaix® 4, Versión 4.0.13 - 2012/11/28 (Build 334)
Versión de datos: Dec-2012

abs

ANEJO Nº 3. – DIMENSIONAMIENTO FUNCIONAL

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. BASES DE PARTIDA

2.1. POBLACION Y CARGAS DE CONTAMINANTES
2.2. CAUDALES.
2.3. NIVELES DE CONTAMINACIÓN.
2.4. RESULTADOS A OBTENER
2.4.1. Características del agua tratada Salida Trat. Secundario
2.4.2. Características del fango

3. LINEA DE AGUA

3.1. POZO DE GRUESOS Y BOMBEO DE AGUA BRUTA
3.1.1. Pozo de gruesos
3.1.2. Bombeo de agua bruta
3.1.3. Medida de caudal de agua bruta
3.2. DESBASTE
3.3. DESARENADO- DESENGRASADO
3.3.1. Desarenador- desengrasador
3.3.2. Aireacion
3.3.3. Extraccion de arenas
3.3.4. Extraccion de grasas y flotantes
3.4. MEDIDA Y REGULACION DE CAUDAL A BIOLÓGICO
3.5. TRATAMIENTO BIOLÓGICO
3.5.1. Cálculo del reactor
3.5.2. Eliminación de DBO_5
3.5.3. Necesidades de oxigeno para eliminación de DBO5.
3.5.4. Necesidades de oxigeno para nitrificación
3.5.5. Necesidades teóricas de oxigeno.
3.5.6. Aireación
3.5.7. Soplantes
3.5.8. Difusores
3.5.9. Ventilación sala soplantes
3.6. DECANTACION SECUNDARIA
3.6.1. Decantador
3.6.2. Recirculación de fangos.
3.7. REDUCCION DE FOSFORO POR VÍA QUIMICA
3.7.1. Datos de partida
3.7.2. Reactivo
3.7.3. Consumo de reactivo
3.7.4. Producción de fangos por precipitación del fósforo
3.8. MEDIDA DE CAUDAL AGUA TRATADA

4. LINEA DE FANGOS

4.1. PRODUCCIÓN DE FANGOS
4.2. BOMBEOS DE FANGOS A ESPESAMIENTO
4.3. ESPESADOR POR GRAVEDAD
4.4. DESHIDRATACIÓN.
4.4.1. Fangos a deshidratación.
4.4.2. Acondicionamiento químico del fango.
4.4.3. Almacenamiento de fangos deshidratados

1. INTRODUCCIÓN

Para la justificación del dimensionamiento se utiliza un programa realizado en hoja de cálculo.

A continuación, se explican los conceptos y fórmulas más significativas utilizadas.

En primer lugar, figuran los datos de partida y los resultados a obtener

A continuación, figura la justificación de los procesos en la línea de agua, siguiendo como criterio general, primero presentar los datos geométricos y segundo los parámetros de funcionamiento.

Se realiza el dimensionamiento para tres periodos:

Actual en Temporada Baja (TB)

Medio Plazo en Temporada Alta (TA)

Largo Plazo en Temporada Alta (TA)

Los procesos que figuran en la hoja para la línea de agua y línea de fangos son:

A) LÍNEA DE AGUA

Pozo de gruesos y Bombeo de Agua bruta

Se dimensiona para el caudal punta de la TA, incluye los siguientes elementos

Pozo de gruesos

Bombeo de agua bruta, incluyendo medida de agua bruta.

Desbaste, Desarenado y desengrasado

Incluye tanto las dimensiones geométricas como los parámetros de funcionamiento y las necesidades de aire incluyendo nº y tipo de aireadores sumergidos.

Se completa con el cálculo de la extracción de arena y grasa.

Tratamiento Biológico.

Contiene:

Reactor biológico. Es el proceso más importante de todo el sistema de depuración; por ello realizaremos una explicación más detallada.

En primer lugar, figuran los datos de entrada (caudales y contaminación) y el rendimiento necesario; así como el tipo y dimensiones geométricas del reactor.

A continuación, figuran los parámetros de operación, siendo las principales fórmulas utilizadas las siguientes:

Carga másica

Es la relación entre la masa de materia orgánica, que entra en el reactor por unidad de tiempo y la masa de microorganismos existentes en el mismo. Se expresa en Kg de DB05 en el influente, por día / Kg MLSS en el reactor.

Carga másica:

$$C_M = \frac{DBO_5\ entrada\ (Kg/dia)}{M(Kg/m^3) \bullet V(m^3)}$$

Siendo:

M = concentración de sólidos en el sistema.

V = Volumen total del reactor.

Rendimiento alcanzable de depuración

Es la relación entre la materia orgánica eliminada y la materia orgánica influente, medidas en DB05. Se expresa en %.

$$R = \frac{So - Se}{So}$$

Producción de fangos en exceso:

Fórmula de Huisken:

Fe (Kg/día) = [1,2 x Cm0,23 + 0,5 x (B1 - 0,6)] x DBO5 entrada al reactor (Kg) x $\frac{R}{100}$

Siendo:

Cm: carga másica

B1 = $\frac{SS}{DBO_5}$ en el influente

R: rendimiento alcanzable

Edad del fango

Es la relación entre la masa de fangos existente en el reactor y la masa de fangos en exceso extraídos por unidad de tiempo. Se expresa en Kg de MLSS en el reactor / Kg de fangos en exceso, por día.

$$E\ (días) = \frac{M \bullet V(Kg)}{Fe\ (Kg / dia)}$$

Tanto la Carga Másica (Cm) como la Edad del Fango (E) determinan el rendimiento de depuración del proceso de fangos activados, así como los límites posibles respecto a la concentración de materia orgánica (DBO5) en el efluente, constituyendo por lo tanto los parámetros más importantes cara al diserto y operación de dichos procesos.

A continuación, se calculan las necesidades de oxígeno diferenciando:

Síntesis y respiración endógena

Para la eliminación de DBO5, afectada por el coeficiente cinético "a" que depende de la carga másica.

Para la respiración endógena, que depende de los sólidos del sistema y del coeficiente cinético "b" que a su vez depende de la carga másica.

Necesidad de O2 (kgO/día) = 02 para síntesis + O2 para respiración endógena

kgO2/día = a' · Q·(So - S) + b' x V x X

Donde:

a': coeficiente estequíometrico que define la necesidad de oxígeno para síntesis expresada a efectos de utilización para el cálculo, como kgO2/kg DBO.

Q = caudal diario a proceso (m3/dia/1000)

So: DBO5 (mg/l) del afluente al proceso

S: DB05 (mg/l) soluble en el efluente del proceso

b': coeficiente cinético que define el desarrollo de la respiración endógena, expresado en kgO/kg SSIM/día

V: volumen del tanque de aireación (m3).

X: concentración del licor mezcla (kg/m3)

Nitrificación y desnitrifiación.

Se comprueba que se produce nitrificación en función de la temperatura y de la edad del fango.

Se consideran las necesidades para la nitrificación y el aporte de la desnitrificación, teniendo en consideración la recirculación interna y externa de fangos.

Para procesos nitrificantes-desnitrificantes:

KgO2/día = 4,57·Q·N-NO3f - 2,86 x Q x N-NO3r

Donde:

Q: caudal diario a proceso (rn/día/1000).

N-NO3f: nitratos formados, expresados en mg/l de N-NO3

N-NO3r: nitratos reducidos en el sistema por conversión a nitrógeno-gas, expresados en mg/l

Coeficiente punta

El coeficiente punta de polución es el producto de los coeficientes de punta de caudal y de contaminación.

El coeficiente punta de oxígeno (CEDEX) se obtienen del gráfico del citado organismo en función de la CM y del coeficiente punta de polución.

El oxígeno necesario para la eliminación de la DBO5 se ve afectado por el coeficiente punta de oxígeno antes calculado, es decir, se obtienen las necesidades teóricas punta de oxígeno.

Transferencia de oxigeno

Para el paso del oxígeno necesario de condiciones teóricas a condiciones reales, se calcula el coeficiente de transferencia "KT", según la fórmula:

KT = KT1 · KT2 · LT3

Donde:

KT1: Coeficiente función del tipo de aireación a adoptar (0,65 difusión, 0,75-0,8 aireadores superficiales).

KT2= $\left[(\beta \bullet Css \bullet P) - C\right] / Cs$

Siendo:

β: Factor función del tipo de vertido a tratar en la EDAR (urbano, mixto, industrial).

Css: Nivel de saturación de O2 a temp. del licor mezcla (mg/l).

P: Factor de altitud.

C: Concentración de O2 a mantener en el reactor (mg/l).

Cs: Nivel de saturación standard de O2 a 20°C (mg/l).

KT3 =1,025T-20

Donde T: temperatura del licor mezcla.

Aplicando el coeficiente KT a las necesidades teóricas se obtienen las reales de O2.

Seguidamente se transforman estas necesidades (KgO2/h) en necesidades de aire (si el sistema de transferencia de oxígeno es difusión), potencia o ml de aireadores superficiales, etc.

Decantación Secundaria.

Se justifican las dimensiones con los parámetros habituales de funcionamiento. Tomando como valores fundamentales de diseño la carga superficial, carga de sólidos y tiempo de retención.

Recirculación de fangos.

Se dimensiona en función de los requerimientos de funcionamiento normales según el tipo de reactor biológico, adoptando valores mínimos de diseño el 150% del caudal medio.

La relación de recirculación Qr<Q (caudal de fangos recirculados/ caudal de agua a tratar), se puede calcular a partir del siguiente balance:

$(Qr+Q)\cdot X= Qr.Xr$

Siendo:

Qt = Caudal de fangos recirculados (en m3/h)

Q = Caudal de agua residual a tratar (en m3/h)

X = Concentración de MLSS en el reactor (en Kg/m3)

Xr = Concentración de fangos recirculados (en Kg/m3)

De lo anterior se deriva:

$Qr/Q= X/(Xr-X)$

Eliminación química del fosforo

Se tiene en cuenta la eliminación biológica del fósforo en el propio reactor, considerando un valor de 2,40 mg P/ 100 mg DBO5 eliminado, diseñando la instalación para la eliminación del fósforo restante mediante la dosificación de Cl3Fe, en base a la relación estequiométrica de 5.2 mg CL3Fe /mg P eliminado.

Se incluye la instalación de dosificación y almacenamiento, así como, la producción de fangos.

Medición en salida del secundario.

Se incluye un medidor tipo electromagnético en tubería.

B) LÍNEA DE FANGOS

Incluye los siguientes procesos de cálculo:

Producción prevista de fangos biológicos.

Se incluyen los fangos en exceso del proceso biológico y los fangos producidos en la eliminación química del fósforo. Para el dimensionamiento de la línea de fangos se adopta una producción específica de lodos mínima de 0.8 KgMS/KgDBO5elim.

Se calcula el bombeo de extracción de fangos.

Espesamiento por gravedad de fangos.

El cálculo se basa en los parámetros de carga de sólido, carga hidráulica y tiempo de retención de sólidos, adoptando valores normales de funcionamiento para este tipo de instalaciones.

Deshidratación de fangos

La instalación de deshidratación se dimensiona para un funcionamiento máximo de cinco días por semana y ocho horas de trabajo. Se incluyen el acondicionamiento químico del fango con polielectrolito

Se calculan los siguientes equipos:

Equipo de deshidratación: Tornillo

Bombeo de alimentación a tornillo: bombas de tornillo helicoidal

Preparación de polielectrolito: equipo automático

Dosificación de polielectrolito: bombas de membrana.

Transporte y almacenamiento de fangos secos.

Se dimensiona el transporte para la máxima capacidad el equipo de deshidratación.

El almacenamiento se realiza en tolva con un tiempo mínimo de almacenamiento de 3 días útiles.

2. BASES DE PARTIDA

2.1. POBLACION Y CARGAS DE CONTAMINANTES

		(Actual) TB	(Medio Plazo) TA
Población de diseño (Hab.equiv.)		**800**	**3.000**
Dotación (l/hab.e./d.)		200,00	200,00
Carga de DBO5 (g/hab.e./d.)		60,0	60,0
Carga de DQO (g/hab.e./d.)		100,00	100,00
Carga de SS (g/hab.e./d.)		60,00	60,00
Carga de N (g/hab.e./d.)		12,00	12,00
Carga de P (g/hab.e./d.)		2,00	2,00
Población de diseño de Siresa (Hab.equiv.)	17,5%	**140**	**525**
Población de diseño de Hecho (Hab.equiv.)	82,5%	**660**	**2.475**

2.2. CAUDALES.

Volumen diario (m3/d)		160,00	600,00
Caudal medio (m3/h)		6,67	25,00

Caudal máximo a Pretratamiento (m3/h) 5x Qmed	5,0	33,30	125,00
Caudal máximo a Biológico (m3/h) 2,5x Qmed	2,5	16,67	62,50

2.3. NIVELES DE CONTAMINACIÓN.

		(Actual) TB	(Medio Plazo) TA
DBO5 (mg/l)		300,00	300,00
Carga DBO5 a caudal medio (Kg/d)		48,00	180,00
DBO5 punta (mg/l)	1,50	450,00	450,00

DQO (mg/l)		500,00	500,00
Carga DQO a caudal medio (Kg/d)		80,00	300,00
DQO punta (mg/l)	1,50	750,00	750,00

SS (mg/l)		300,00	300,00
Carga SS a caudal medio (Kg/d)		48,00	180,00

SS punta (mg/l)	1,50	450,00	450,00

Nitrogeno NTK (mg/l)		60,00	60,00
Carga N a caudal medio (Kg/d)		9,60	36,00
NTK punta (mg/l)	1,50	90,00	90,00

Fósforo P-PO4 (mg/l)		10,00	10,00
Carga P a caudal medio (Kg/d)		1,60	6,00
PT punta (mg/l)	1,50	15,00	15,00

2.4. RESULTADOS A OBTENER

2.4.1. Características del agua tratada Salida Trat. Secundario	TB	TA
DBO5 (mg/l)	<25	<25
DQO (mg/l)	<125	<125
SST (mg/l)	<35	<35
NT (mg/l)	<12	<12
PT (mg/l)	<2,0	<2,0
pH	6-9	6-9

2.4.2. Características del fango		
Sequedad (% en peso de sólidos secos)	>20	>20
Estabilidad (% Reducción de sólidos volátiles)	>40	>40

3. LINEA DE AGUA

3.1. POZO DE GRUESOS Y BOMBEO DE AGUA BRUTA 3.1.1. Pozo de gruesos	(Actual) TB	(Medio Plazo) TA
Caudal maximo en aplicación (m3/h)	33,3	125,0
Caudal medio (m3/h)	6,67	25,0
Dimensiones:		
Largo sup. (m.)	**3,0**	**3,0**
Ancho sup. (m.)	**2,0**	**2,0**
Largo inf. (m.)	1,7	1,7
Ancho inf. (m.)	0,7	0,7
Altura útil troncopiramidal (m.)	**1,0**	**1,0**
Altura útil recta(m.)	**0,5**	**0,5**
Pendiente de fondo en el largo (º)	56,98	56,98
Pendiente de fondo en el ancho (º)	56,98	56,98
Superficie (m2)	6,0	6,0
Volumen útil (m3.)	6,29	6,29

Tiempo de retención a caudal máximo (minutos.)	>0,5	11,33	3,02
Tiempo de retención a caudal medio (minutos.)	>1,8	56,59	15,09
Velocidad ascensional a caudal máximo (m3/h/m2)	<120	5,55	20,83
Velocidad ascensional a caudal medio (m3/h/m2)	<50	1,11	4,17
Extracción de gruesos			Cuchara bivalva 100 litros
Producción especifica (l/m3)		0,05	0,05
Volumen de residuo (m3/d)		0,01	0,03

3.1.2. Bombeo de agua bruta

Caudal máximo (m3/h) a EDAR	33,30	125,00
Caudal medio (m3/h) a EDAR	6,67	25,00
Tipo de bombas	Verticales sumergidas	
Sistema bombeo	Automático	
Número de bombas (Ud)	**3,00**	**3,00**
En funcionamiento (Ud)	**1,00**	**2,00**
Caudal unitario necesario (m3/h)	33,30	62,50
Caudal unitario adoptado(m3/h)	**63,0**	**63,0**
Altura manométrica (mca)	**8,60**	**8,60**

Pozo

Longitud (m)	3,00	3,00
Ancho (m)	1,50	1,50
Altura útil (m)	1,10	1,10
Volumen adoptado (m3)	4,95	4,95

Arranques hora	8,00	8,00
Nº de bombas funcionando a caudal máximo	1,00	2,00
Nº de bombas funcionando a caudal medio	1,00	1,00
Volumen necesario a caudal máximo	1,97	3,94
Volumen necesario a caudal medio	1,97	1,97
Horas de funcionamiento día (a Q_{med})	2,54	9,52

3.1.3. Medida de caudal de agua bruta

Nº de líneas	1,0	1,0
Caudal mínimo a Desbaste (m3/h) (50 % del caudal de una bomba)	31,5	31,5
Caudal max. a Desbaste (m3/h)	63,0	126,0
Tipo	Electromagnético	
Medición	Tubería	
Tamaño (Diámetro (mm))	**200**	**200**
Velocidad circulación a Qmín. (m/s)	0,28	0,28
Velocidad circulación a Qmax. (m/s)	0,56	1,11

3.2. DESBASTE

	(Actual) TB	(Medio Plazo) TA
Caudal maximo (m3/h)	63,00	126,00
Caudal medio (m3/h)	6,67	25,00
Tipo de reja	Chapa perforada	
Nº tamices instalados	1,00	1,00
En funcionamiento a Qmáx. (ud.)	1,00	1,00
En funcionamiento a Qmed. (ud.)	1,00	1,00

Paso de sólidos (mm.)		**3**	**3**
Diámetro del cilíndro tamiz (mm)	-	**500**	**500**
Sistema de limpieza		Automático	

3.3. DESARENADO- DESENGRASADO

Se dispone Equipo Prefabricado con bombeo de grasas a Concentrador

3.3.1. **Desarenador- desengrasador**		(Actual) TB	(Medio Plazo) TA
Caudal máximo (m3/h)		63,00	126,00
Caudal medio (m3/h)		6,67	25,00
Número de líneas (ud.)		1,00	1,00
En funcionamiento a Qmáx. (ud.)		1,00	1,00
En funcionamiento a Qmed. (ud.)		1,00	1,00
Longitud (m.)		**7,3**	**7,3**
Anchura total desarenado+ desengrasado (m.)		**1,1**	**1,1**
Superficie unitaria (m.)		8,03	8,03
Altura recta (m)		**0,9**	**0,9**
Altura inclinada (m)		**0,7**	**0,7**
Superficie transversal unitaria (m.)		1,38	1,38
Volumen útil (unitario) (m3.)		10,04	10,04
Carga hidráulica a Qmáx. (m3/m2/h)	<30	**7,85**	**15,69**
Carga hidráulica a Qmed. (m3/m2/h)	<10	**0,83**	**3,11**
Tiempo de retención a Qmáx. (min.)	>3	**9,56**	**4,78**
Tiempo de retención a Qmed. (min.)	>12	**90,34**	**24,09**
Velocidad transversal a Qmáx. (m/s)	<0,15	**0,01**	**0,03**
Velocidad transversal a Qmed. (m/s)	<0,02	**0,001**	**0,005**

3.3.2. Aireacion

Caudal aire de diseño

Qaire > 1 m3/h/m3 desarenador (m3/h)		10,04	10,04
Qaire > 4,0 m3/m2 desarenado/h.a Qmax (m3/h)	>4	32,12	32,12
Qaire >9 m3/h/m lineal. (m3/h)		65,70	65,70
Caudal aire necesario total (m3/h)		65,70	65,70
Caudal aire necesario unitario (m3/h)		**65,70**	**65,70**

Sistema de aportación de aire		SOPLANTE	
Numero de unidades.		1,00	1,00
En funcionamiento		1,00	1,00
Caudal unitario max. (m3/h)		**36,0**	**36,0**
Presión manometrica (m.c.a.)		**3,00**	**3,00**

Forma inyección aire		DIF.BURBUJ. GRUESA	
Caudal de aire por difusor (m3/h)	<15	14,50	14,50
Num. total de difusores necesarios (uds.)		2,48	2,48
Num. total de difusores adoptados (uds.)		**3,00**	**3,00**
Numero de difusores por linea (uds.)		3,00	3,00
Distancia entre ejes de difusores (m.)		2,43	2,43
Caudal de aire por difusor resultante (m3/h)		12,00	12,00

3.3.3. Extraccion de arenas

Producción teórica de arenas (m3/1.000 m3 agua)	**0,50**	**0,50**
Volumen arena a retirar a Qmax. (m3/h)	0,03	0,06

Densidad arena (Tn/m3)	1,60	1,60
Carga de arena (Kg/h)	50,40	100,80
Grado de Separación de arenas para tamaño de partículas de 0,2 mm (%)	90,00	90,00
Sistema de barrido de fondo	TORNILLO HORIZONTAL	
Sistema de extracción	TORNILLO VERTICAL	
Numero de conjuntos instalados	1,00	1,00
Destino final arena	CONTENEDOR	
Numero de contenedores	1,00	1,00
Capacidad unitaria (m3)	0,80	0,80

3.3.4. Extraccion de grasas y flotantes

Producción teórica de grasas (gr/ m3 agua)	**20,0**	**20,0**
Caudal máximo (m3/h)	63,00	126,00
Caudal medio (m3/h)	6,67	25,00
Eliminación prevista	0,90	0,90
Concentración purga (gr/l)	10,00	10,00
Caudal de purga (m3/h) desengrasador	0,11	0,23

Bombeo de grasas a concentrador

Caudal máximo (m3/h)	0,11	0,23
Caudal diario (m3/d)	2,72	5,44
Horas de bombeo diárias	1,0	3,0
Nº de bombas instaladas	1,0	1,0
En funcionamiento	1,0	1,0
Caudal unitario necesario (m3/h)	2,72	1,81
Caudal adoptado (m3/h)	**2,0**	**2,0**
Tipo de bomba	Tornillo helicoidal	

Evacuación		CONCENTRADOR DE GRASAS	
Número de concentradores instalados		1,00	1,00
Numero de concentradores en funcionamiento		1,00	1,00
Capacidad de mezcla agua/grasas/flotantes del concentrador (m3/h)		**5,0**	**5,0**
Longitud útil mínima (m)		1,82	1,82
Anchura útil mínima (m)		0,5	0,5
Superficie útil mínima (m2)		1,3	1,3
Velocidad ascensional max. (m/h)	<5	1,54	1,54
Recogida flotantes-grasas		CONTENEDOR	
Nº de unidades		1,00	1,00
Capacidad (Litros)		800	800

3.4. MEDIDA Y REGULACION DE CAUDAL A BIOLÓGICO

Medida de Caudal	(Actual) TB	(Medio Plazo) TA
Nº de líneas	1,0	1,0
Caudal mínimo a Biológ. (m3/h) (una bomba al 50 %)	31,5	31,5
Caudal max. a Biológico (m3/h)	31,5	62,5
Tipo	Electromagnético	
Medición	Tubería	
Tamaño (Diámetro (mm))	**150**	**150**
Velocidad circulación a Qmín. (m/s)	0,5	0,5
Velocidad circulación a Qmax. (m/s)	0,5	0,98

Regulación de Caudal

Nº de líneas	1,0	1,0
Caudal mínimo a Biológ. (m3/h) (una bomba al 50 % del caudal medio)	31,5	31,5
Caudal max. a Biológico (m3/h)	31,5	62,5
Tipo	Válvula de Guillotina	
Accionamiento	Motorizado posic. 4-20 mA	
Tamaño (Diámetro (mm))	**150**	**150**
Velocidad circulación a Qmín. (m/s)	0,5	0,5
Velocidad circulación a Qmax. (m/s)	0,5	0,98

3.5. TRATAMIENTO BIOLÓGICO	(Actual)	(Medio Plazo)
3.5.1. **Cálculo del reactor**	TB	TA
Caudal medio (m3/h)	6,67	25,0
Concentración DBO5 entrada (mg/l)	300,0	300,0
Carga DBO5 a caudal medio (Kg/día)	48,0	180,0
SS (mg/l)	300,0	300,0
Carga SS a caudal medio (Kg/d)	48,0	180,0
SS punta (mg/l)	450,0	450,0
NT entrada (mg/l)	60,0	60,0
Carga NT entrada (Kg/día)	9,6	36,0
Concentración DBO5 salida (mg/l)	25,0	25,0
Carga DBO5 salida (Kg/día)	4,0	15,0
Concentración SS salida (mg/l)	35,0	35,0
Rendimiento necesario (%)	91,67	91,67

Volumen total del Reactor (m3)	365,99	731,97
Concentración MLSS (mg/l)	**4.000**	**4.000**
Carga másica (KgDBO5/día/KgMLSS)	**0,033**	**0,061**
Tipo de Proceso Biológico	**Aireación prolongada**	
Volumen teórico zona aireación (m3)	255,21	510,42
Volumen teórico zona anoxica (m3)	110,78	221,56
Volumen total (m3)	365,99	731,97
Dimensiones de cada línea		
- Numero de líneas	1,0	2,0
Zona anóxica		
Longitud de la cámara (m.)	3,95	3,95
Ancho de la cámara (m.)	3,95	3,95
Altura útil de la cámara (m.)	7,1	7,1
Volumen útil adoptado total (m3)	**110,78**	**110,78**
Zona óxica		
Longitud de la cámara (m.)	9,1	9,1
Ancho de la cámara (m.)	3,95	3,95
Altura útil de la cámara (m.)	7,1	7,1
Volumen útil adoptado total (m3)	**255,21**	**255,21**

3.5.2. Eliminación de DBO_5	TB	TA
Volumen total aireación (m3)	255,21	510,42
Volumen total reactor (m3)	365,99	731,97
Carga másica a Qm (Kg DBO5/día/Kg MLSS)	0,03	0,06

Carga volumétrica a Qm (KgDBO5/m3 día)		0,13	0,25
MLSS (mg/l)		4.000,0	4.000,0
Temperatura		**10,0**	**15,0**
Factor de eliminación de DBO5 (Km)		168,02	247,68
Concentración DBO5 SOLUBLE salida (mg/l)		0,78	0,99
Concentración DBO5 debida a SS EFLUENTE salida (mg/l)		5,07	6,94
Rendimiento alcanzable a Qm (%)		98,05	97,36
Concentración DBO5 salida (mg/l)		**5,85**	**7,93**
Carga DBO5 salida a Qm (KgDBO5/día)		0,94	4,76
Tiempo de retención a Qm (h.)		54,9	29,28
Producción esp. fangos (KgMS/KgDBO5elim.)		0,75	0,83
Fangos en exceso (KgMS/día)		35,15	145,77
Carga DBO5 Eliminada en Biológico (KgDBO5/día)		47,06	175,24
Edad del fango (días)		**41,65**	**20,09**

3.5.3. Necesidades de oxigeno para eliminación de DBO5.

	TB	TA
Temperatura	10,0	15,0
Carga DBO5 eliminado (KgDBO5/día)	47,06	175,24
Coeficiente para síntesis de materia orgánica "a"	0,65	0,66
Necesidades diarias de O2 para síntesis (KgO2/d.)	30,66	115,59
Necesidades horarias de O2 para síntesis (KgO2/h.)	1,28	4,82
Coeficiente respiración endógena "b20"	0,04	0,05
Coeficiente respiración endógena "b"	0,03	0,04
Kg MLSS	1.463,95	2.927,9
Necesidades diarias de O2 para respiración (KgO2/día)	39,21	121,37
Necesidades horarias de O2 para resp. (KgO2/h)	1,63	5,06

Necesidades teóricas de O2 elim. DBO5 (KgO2/día)	69,86	236,97
Necesidades teóricas de O2 elim. DBO5 (KgO2/h)	**2,91**	**9,87**
Aportación teórica de O2 (kg O2/Kg DBO5 elim.)	1,48	1,35

3.5.4. Necesidades de oxigeno para nitrificación

	TB	TA
Edad mínima para nitrificación	13,75	7,7
Edad mínima para nitrificación controlada	21,43	12,0
Nitrificación	Estable	Estable
Edad del fango (días)	41,65	20,09
Temperatura media (ºC)	10,0	15,0
Factor de seguridad (1-1,5)	1,25	1,25
Coeficiente decrecimiento bact. nitrificantes "bnT" (1/días)		
T=20ºC	0,03	0,03
Coeficiente crecimiento bact. nitrificantes "unmT" (1/días)		
T=20ºC	0,13	0,22
Fracción MLSS zona anoxica necesaria para nitrif. completa		
T=20ºC	0,46	0,53
Fracción MLSS teórica adoptada	30,0%	30,0%

Concentración NT entrada (mg/l)		60,0	60,0
Carga NT entrada (Kg/día)		9,6	36,0
Nitrógeno orgánico insoluble (mg/l)	10,0%	6,0	6,0
Nitrógeno orgánico soluble no biodegradable (mg/l)	2,0%	1,2	1,2
Nitrógeno org. soluble biodegr. no amonizable (mg/l)	2,0%	1,2	1,2

Nitrógeno eliminado fangos en exceso (%MV) (mg/l)	10,0%	17,57	19,44
MV/MS		0,8	0,8
Temperatura diseño nitrificación (ºC)		10,0	15,0
Coeficiente de saturación nitrificación "KnT" (mg/l)		0,31	0,56
Coeficiente decrecimiento bacterias nitrif. "bnT" (1/días)		0,03	0,03
Coeficiente crecimiento bacterias nitrif. "unmT" (1/días)		0,13	0,22
Nitrógeno amoniacal no nitrificado (mg/l)		0,5	0,65
Nitrógeno que puede ser oxidado (mg/l)		33,52	31,51
Carga Nitrógeno a oxidar (KgN/día)		5,36	18,91

Concent. DQO biodegr. (mg/l) "Sbi" . DBO5entrada x	1,50	450,0	450,0
Relación DQOrapid.biodegr./DQObiodegr. "fbs" (0,33 para agua decantada 0,24 no decant)		0,33	0,33
Relación DQO/VSS "P"		1,5	1,5
Coeficiente crecim. bact. heterótrofas "Y" (mgVSS/mgDQO)		0,45	0,45
Coeficiente desnitrificación "K2" (mg N-NO3/mgVSS/día)		0,05	0,07
Coeficiente decrecim. bact. heterótrofas "bhT" (1/días)		0,18	0,21
Nitrógeno oxidado máx. posible para desnitrificar (mg/l)		**30,65**	**32,91**

Concentración de Nitrógeno a oxidar (mg/l)	**33,52**	**31,51**
Carga Nitrógeno a oxidar (KgN/día)	5,36	18,91
Necesidades de O2 teóricas para nitrif. (KgO2/día)	24,67	86,97
Recirculación de Licor mixto		
Caudal medio de diseño Qm (m3/h)	6,67	25,0
Porcentaje de Recirculación de fangos activados (%) Qm	**150,0%**	**150,0%**
Caudal de Recirculación de fangos activados Qm (m3/h)	10,0	37,5
Porcentaje de Recirculación de licor mixto (% Qm)	**400%**	**400%**
Caudal de Recirculación de licor mixto s/porcentaje (m3/h)	26,67	100,0
Caudal de Recirculación licor mixto adoptado (m3/h)	**80,0**	**160,0**
Número de bombas de Recirculación por línea	1,0	1,0
Número de bombas de Recirculación en funcionamiento por línea	1,0	1,0
Caudal unitario bomba (m3/h)	**80,0**	**80,0**
Caudal de Recirculación total (m3/h)	90,0	197,5
Eliminación de nitrógeno		
Concentración Nitrogeno NO3 reducido (mg/l)	28,53	27,97
Carga Nitrogeno reducido (KgNO3/dia)	4,57	16,78
Aportación O2 desnitrificación (KgO2/dia)	12,78	46,99
Concentración Nitrogeno NO3 en decantación 2ª (mg/l)	2,88	0,0
Concentración Nitrogeno Total en decantación 2ª (mg/l)	**13,89**	**12,59**

3.5.5. Necesidades teóricas de oxigeno.

	TB	TA
Eliminación de DBO5 (síntesis) (KgO2/día)	30,66	115,59
Respiración endógena (KgO2/día)	39,21	121,37
Nitrificación espontanea (KgO2/día)	24,67	86,97
Recuperación O2 desnitrificación (KgO2/día)	12,78	46,99
Necesidades teóricas medias de O2 (KgO2/día)	**81,76**	**276,95**
DBO5 teórico eliminado (Kg/día)	47,06	175,24
Aportación teórica media de O2 (kg O2/Kg DBO5 elim.)	1,74	1,58

Necesidades teóricas medias de O2 sin Respiración endógena (KgO2/día)	42,55	155,57
Punta de contaminación	1,5	1,5

Punta de caudal	2,5	2,5
Punta global	3,75	3,75
Carga másica (KgDBO5/KgMLSS)	0,033	0,061
Factor punta de oxigenación (CEDEX)	1,75	2,04
Factor punta de oxigenación adoptado	1,8	2,1
Necesidades teóricas punta de O2 sin Respiración endógena (KgO2/día)	76,59	326,7
Necesidades teóricas punta de O2 de Respiración endógena (KgO2/día)	39,21	121,37
Necesidades teóricas punta de oxigeno (KgO2/día)	**115,8**	**448,08**
Aportación teórica punta de O2 (kg O2/Kg DBO5 elim.)	2,46	2,56

3.5.6. Aireación

Transferencia de oxigeno	TB	TA
Temperatura licor mezcla (ºC)	10,0	15,0
Factor alpha "KT1"	**0,65**	**0,65**
Beta	1,0	1,0
Nivel de saturación de O2 a T licor mezcla "Css" (mg/l)	11,3	10,08
Altitud (mts)	835,0	835,0
Factor altitud "P"	0,91	0,91
Nivel de saturación de O2 standar (T=20ºC) "Cs" (mg/l)	9,17	9,17
Concentración de O2 a mantener en el reactor (mg/l)	**2,0**	**2,0**
Factor "KT2"	0,9	0,78
Factor "KT3"	0,78	0,88
Coeficiente de transferencia "KT"	**0,46**	**0,45**

Necesidades reales de O2:

- Medias (KgO2/día)	179,0	618,99
(KgO2/h)	7,46	25,79
- Puntas (KgO2/día)	253,53	1.001,48
(KgO2/h)	10,56	41,73
Aportación real punta de O2 (kg O2/Kg DBO5 elim.)	5,39	5,71

Aire

Altitud (m)	835,0	835,0
Presión (atm)	0,91	0,91
Temperatura máx. del aire (ºC)	20,0	30,0
Densidad del aire a 0ºC y 1 atm (kg/m3)	1,29	1,29
Densidad del aire a 20 ºC y 0,91atm (kg/m3)	1,09	1,06
Contenido de O2 en el aire a 0 ºC y 1 atm (% peso)	23,18%	23,18%
Contenido de O2 en el aire a 20 ºC y 0,91 atm (KgO2/m3)	0,25	0,25

Eficiencia de los difusores (ETO)	**0,245**	**0,245**
Necesidades reales punta de aire (Nm3/h)	**143,91**	**568,46**
Necesidades reales punta de aire a 20 ºC y 0,91 atm (m3/h)	**170,24**	**693,18**

3.5.7. Soplantes

Necesidades reales punta de aire a Temp. Máxima (m3/h)	170,24	693,18
Número de Soplantes instaladas	**3,0**	**3,0**
En funcionamiento (uds)	1,0	2,0
Caudal unitario por Soplante necesario a Temp. Max. (m3/h)	170,2	346,6

Caudal unitario por Soplante adoptado a Temp. Max. (m3/h)	**390,0**	**390,0**
Caudal unitario por Soplante adoptado (Nm3/h)	363,4	363,4
Presión de impulsión aire (m.c.a.)	8,52	8,52
Potencia unitaria motor (Kw)	15,0	15,0
Potencia total instalada de funcionamiento (Kw)	15,0	30,0
Funcionamiento diario (horas)	7,4	13,18

3.5.8. Difusores	TB	TA
Caudal de aireación adoptado (m3/h)	390,0	780,0
Tipo de difusores	Membr. EPDM D-11"	
Caudal max. de aire por difusor (m3/h)	6,5	6,5
Número de difusores necesarios	60	120
Nº de líneas	1,0	2,0
Nº de parrillas por línea	1,0	1,0
Nº de líneas de reparto por parrilla	4,0	4,0
Nº de difusores por línea de reparto	17,0	17,0
Número de difusores adoptados por parrilla	68,0	68,0
Número de difusores adoptados por línea	68,0	68,0
Número de difusores adoptados	68,0	136,0
Caudal de aire por difusor resultante (m3/h)	5,7	5,7

3.5.9. Ventilación sala soplantes			
Potencia Total de funcionamiento en la sala (Pt)		TB	TA
Soplantes Biológico instaladas (ud)		3,0	3,0
Soplantes Biológico funcionando (ud)		1,0	2,0
Caudal aspirado soplante Biológico (m3/h unitario)		390,0	390,0
Potencia unitaria motor Soplante del Biológico (Kw)		15,0	15,0
Potencia Total de funcionamiento en la sala (Kw)	Pt	15,0	30,0
Calor a disipar en la sala (KJ/h)	Qw	8.100,0	16.200,0
Capacidad calorífica (KJ/KgK)	Cp	1,01	1,01
Temperatura máx.. ambiente en sala (ºC)	Tª	**32,0**	**32,0**
Densidad del aire, función de la temperatura en sala (kg/m3)	dar	1,14	1,14
Salto térmico en la sala (ºC)	s T	**3,0**	**3,0**
Caudal de refrigeración			
El caudal de Refrigeración (m3/h)	Qref	2.354,35	4.708,69
Aberturas entrada y salida de aire			
Superficie de aberturas necesarias (m2)	Sp	0,16	0,33
Ventilador de refrigeración			
Caudal de ventilación forzada necesario (m3/h)	Qvent	1.964,35	3.928,69
Extractores a instalar (ud)		1,0	1,0
Caudal de ventilación forzada necesaria (m3/h)	Qvent	1.964,35	3.928,69
Caudal de ventilación forzada adoptado (m3/h)	Qvent	**5.000**	**5.000**

3.6. DECANTACION SECUNDARIA	(Actual)	(Medio Plazo)
3.6.1. Decantador	TB	TA
Caudal máximo (m3/h)	16,67	62,50
Caudal medio (m3/h)	6,67	25,00
Numero de unidades	2,00	2,00
En funcionamiento	1,00	2,00

Tipo		CUADRANGULAR ESTÁTICO	
Longitud (m.)		**5,60**	**5,60**
Ancho (m.)		**6,30**	**6,30**
Superficie unitaria (m2.)		35,28	35,28
Altura útil recta (m.)		1,80	1,80
Altura útil troncopiramidal (m.)		3,20	3,20
Longitud del fondo		0,50	0,50
Angulo troncopiramidal		50,00	50,00
Volumen unitario (m3.)		104,57	104,57
Carga superficial a Qmáx. (m3/m2/h.)	<1,0	**0,5**	**0,9**
Carga superficial a Qmed. (m3/m2/h.)	<0,5	**0,2**	**0,4**
Tiempo de retención a caudal máximo (h.)		**6,3**	**3,3**
Tiempo de retención a caudal medio (h.)		**15,7**	**8,4**
Concentración MLSS (mg/l)		4.000	4.000
Carga de sólidos a Qmáx. (KgMS/m2/h.)	<4,0	**1,9**	**3,5**
Carga de sólidos a Qmed. (KgMS/m2/h.)	<2,0	**0,8**	**1,4**
Tipo de vertedero		Thomsom	
Longitud vertedero unitaria (m.)		24,4	24,4
Longitud vertedero total (m.)		24,4	48,8
Caudal por ml. vertedero a Qmáx. (m3/ml/h.)	<12,0	**0,7**	**0,6**
Caudal por ml. vertedero a Qmed. (m3/ml/h.)	<6	**0,3**	**0,3**

ALTURA DE DECANTACIÓN SEGÚN ATV-A131

Cálculos con el decantador adoptado a Qmed.

Datos	TB	TA
qA: velocidad ascensional adoptada (m3/m2/h)	0,19	0,35
SSTr : concentración de SS en el reactor biológico (kg/m3)	4,0	4,0

SS en el efluente (mg/l)

IVF : indice volumétrico de fango (ml/mg)	**150,0**	**150,0**
VSV : Volumen comparativo del fango = SSTr x IVF (l/m3)	600,0	600,0
qSV: volumen de fango de alimentación = qA x IVF x SSTr (m3/m2/h)	113,38	212,59
SS en el efluente (mg/l)	**0,0**	**1,259**

Tiempo de espesamiento

SSTre : concentración de fango recirculado (kg/m3)	**8,0**	**8,0**
SSTds : concentración de sólidos en el fondo del decantador (kg/m3)	11,429	11,429
te : tiempo de espesamiento (h)	5,038	5,038

Porcentaje de recirculación

RV : porcentaje de recirculación adoptado (kg/m3)	1,0	1,0

Altura

Zona de agua aclarada h1 (m)	0,5	0,5
Zona de separación h2 (m)	0,472	0,886
Zona de almacenamiento h3 (m)	0,204	0,383
Zona de espesamiento h4 (m)	0,666	1,249
Altura mínima en vertedero (m)	**1,84**	**3,02**

3.6.2. Recirculación de fangos.

Necesidades teóricas de recirculación		(Actual) TB	(Medio Plazo) TA
Caudal medio (m3/h)		6,67	25,0
Concentración de solidos en el reactor (mg/l)		4.000,0	4.000,0
Indice volumétrico de fangos (ml/gr)		150,0	150,0
Concentración de sólidos obtenidos en el efluente (mg/l)		35,0	35,0
Concentración fangos salida del decantador (mg/l))		8.000,0	8.000,0
Producción esp. fangos (KgMS/KgDBO5elim.)		0,75	0,83
Fangos en exceso máx.. (KgMS/día)		35,15	145,77
Volumen de fangos a espesamiento (m3/día)		4,39	18,22
Caudal de fangos en exceso en 24 horas (m3/h)		0,18	0,76
Caudal teórico de recirculación (m3/h)		6,24	23,27
Caudal teórico de recirculación (% Caudal medio)		**93,7%**	**93,1%**
Caudal teórico de recirculación (m3/día)		149,85	558,47
Nº de bombas de recirculación funcionando		1,0	1,0
Horas teóricas de funcionamiento diario (horas)		3,75	13,96

Recirculación de fangos adoptada

Concentración MLSS (mg/l)		4.000,0	4.000,0
Concentración fangos salida (mg/l)	>6000	8.000,0	8.000,0
Caudal recirculación (%Qm)	>150	160%	160%
Caudal medio (m3/h)		6,67	25,0
Capacidad de recirculación (m3/h)		10,67	40,0
Nº de bombas de recirculación		2,0	2,0
En funcionamiento		1,0	1,0
Caudal unitario (m3/h)		10,67	40,0
Caudal adoptado (m3/h)		**40,0**	**40,0**
Altura manométrica (m.c.a.)		**4,6**	**4,6**
Tipo de bomba		Sumergible	
Caudal recirculación (%Qm)	>150	600%	160%

Conducción de purga

Caudal max. de recirculación (m3/h)		40,0	40,0
Número de líneas		1,0	1,0
Caudal por línea (m3/h)		40,0	40,0
Diámetro de colector de salida de fangos (mm)		125	125
Velocidad (m/s)	<1,0	0,91	0,91

3.7. REDUCCION DE FOSFORO POR VÍA QUIMICA

3.7.1. Datos de partida

		(Actual) TB	(Medio Plazo) TA
Caudal máximo (m3/h)		16,67	62,5
Caudal medio (m3/h)		6,67	25,0
Fósforo de entrada (mg/l)		10,0	10,0
Fósforo de salida (mg/l)		2,0	2,0
Fósforo eliminado en biológico (2,40mg P/ 100 mg DBO5 eliminado)	2,40	7,06	7,01
Fósforo a eliminar químicamente (mg/l)		0,94	0,99

3.7.2. Reactivo

Naturaleza		CL3Fe comercial	
Riqueza (CL3Fe %)		40,0	40,0

Densidad reactivo (Kg/l)		1,42	1,42
Relación estequiométrica (mg CL3Fe /mg P elim.)		5,2	5,2
Rendimiento por reacciones paralelas		0,75	0,75
Dosis CL3Fe (mg/l)		6,52	6,87
Dosis CL3Fe comercial (mg/l)		16,3	17,17

3.7.3. Consumo de reactivo

Másico (Kg/d)		2,61	10,3
Másico horario (Kg/h)		0,11	0,43
Volúmico (l/día)		1,84	7,25
Volúmico horario (l/h)		0,08	0,3
Dosificación			
Factor punta		2,0	2,0
Bombas instaladas		**2,0**	**2,0**
Bombas funcionando		**1,0**	**1,0**
Caudal necesario por bomba (l/h)		0,15	0,6
Bomba dosificadora (l/h)		**2,5**	**2,5**
Almacenamiento			
Almacenamiento (días)		**30,0**	**30,0**
Nº de depósitos		1,0	1,0
Depósito necesario (litros)		55,1	217,6
Depósito adoptado (litros)		**1.000**	**1.000**
Almacenamiento (días)		544,49	137,87

3.7.4. Producción de fangos por precipitación del fósforo

Caudal medio (m3/h)		6,67	25,0
Fósforo a eliminar químicamente (mg/l)		0,94	0,99
Fósforo a eliminar químicamente (kg/d)		0,15	0,59
Moles de fósforo eliminados (X x 1000 gr/d / 31 gr/mol)		4,85	19,17
Moles de PO4Fe formados (moles/día)		4,85	19,17
Peso de PO4Fe formado (151 gr/mol) en kg/día	151	0,73	2,89
Moles de Fe(OH)3 formados (moles/día)		4,85	19,17
Peso de Fe(OH)3 formado (107 gr/mol) en kg/día	107	0,52	2,05
Total de fangos formados (PO4Fe+Fe(OH)3) en kd/día		1,25	4,95
Concentración (g/l)		8,0	8,0
Volumen diario (m3/día)		0,16	0,62

3.8. MEDIDA DE CAUDAL AGUA TRATADA

	(Actual) TB	(Medio Plazo) TA
Nº de líneas	1,0	1,0
Caudal medio (m3/h)	6,67	25,0
Caudal maximo (m3/h)	16,67	62,5
Tipo	Electromagnético	
Medición	Tubería	
Tamaño (Diámetro (mm))	**150**	**150**
Velocidad circulación a Qmín. (m/s)	0,1	0,39
Velocidad circulación a Qmax. (m/s)	0,26	0,98

4. LINEA DE FANGOS

4.1. PRODUCCIÓN DE FANGOS		(Actual)	(Medio Plazo)
Fangos producidos por eliminación de la DBO5		TB	TA
Producción esp. fangos (KgMS/KgDBO5elim.)		0,75	0,83
Producción de fangos (kg/día)		35,15	145,77
Producción esp. fangos para diseño Instalaciones (KgMS/KgDBO5elim.)		**0,75**	**0,83**
Producción de fangos para cálculos (kg/día)		**35,15**	**145,77**
Concentración (kg/m3)		8,00	8,00
Volumen de fangos a espesamiento (m3/dia)		4,39	18,22
Fangos químicos (eliminación de P)			
Producción de Fangos por reducción de Fósforo (KgMS/Dia)		**1,25**	**4,95**
Concentración media (Kg/m3)		8,00	8,00
Volumen de fangos por reducción fósforo a espesamiento (m3/dia)		0,157	0,618

Fangos Totales producidos		
Producción de fangos (kg/día)	**36,4**	**150,71**
Concentración (kg/m3l)	8,29	8,27
Volumen diario (m3/día)	**4,39**	**18,22**

4.2. BOMBEOS DE FANGOS A ESPESAMIENTO		
Tiempo de bombeo (h./día)	8,00	10,00
Fangos a espesamiento (Kg/día)	36,40	150,71
Concentración adoptada (%)	0,80	0,80
Caudal a bombear adoptado (m3/d.)	4,55	18,84
Numero de bombas	2,00	2,00
En funcionamiento	1,00	1,00
Tipo de bombas	Helicoidales	
Caudal necesario (m3/h)	0,57	1,88
Caudal unitario adoptado (m3/h) (reserva necesaria superior al 20 %)	**3,0**	**3,0**
Altura manométrica (m.c.a.)	**15,00**	**15,00**

4.3. ESPESADOR POR GRAVEDAD		(Actual)	(Medio Plazo)
		TB	TA
Fangos a espesamiento (Kg/día)		36,40	150,71
Concentración adoptada (%)		0,80	0,80
Caudal medio adoptado (m3/día)		4,55	18,84
Numero de unidades (uds.)		1,00	1,00
Largo (m)		**2,30**	**2,30**
Ancho (m)		**2,30**	**2,30**
Superficie unitaria (m2)		5,29	5,29
Calado altura recta (m.)		**2,30**	**2,30**
Ancho de fondo (m)		**0,40**	**0,40**
Altura troncopiramidal (m)		**1,65**	**1,65**
Pendiente de fondo		60,00	60,00
Volumen unitario (m3)		15,87	15,87
Tiempo de retención hidráulico (h.)		83,71	20,22
Carga de sólidos (Kg/m2/dia)	<35,0	**6,88**	**28,49**
Carga hidráulica (m3/m2/h)	<0,50	**0,11**	**0,36**
Concentración fangos salida (Kg/m3)		30,00	30,00

Caudal fangos salida (m3/d)		1,21	5,02
Tiempo de retención de sólidos (dias.)	>3,00	**13,08**	**3,16**
Volumen de sobrenadantes (m3/dia)		3,34	13,82

Volumen disponible para almacenamiento de fangos (m3)	13,22	13,22
Días de almacenamiento de fangos necesarios	3,00	3,00
Volumen necesario de almacenameinto de fangos (m3)	3,64	15,07

4.4. DESHIDRATACIÓN.	(Actual)	(Medio Plazo)
4.4.1. Fangos a deshidratación.	TB	TA
Fangos a deshidratación (Kg/día)	36,40	150,71
Concentración de fangos (Kg/m3)	30,00	30,00
Caudal de fangos a deshidratación (m3/día)	1,21	5,02
Días útiles a la semana	2,00	5,00
Horas funcionamiento diario	6,00	9,00
Fangos a deshidratación por día útil (Kg/día)	127,39	211,00
Caudal diario de fangos por día útil (m3/día)	4,25	7,03
Caudal horario de fangos por día útil (m3/h)	0,71	0,78

Equipo de deshidratación	TORNILLO DESHIDRATADOR	
En funcionamiento (uds.)	1,00	1,00
Caudal unitario necesario (m3/h)	0,71	0,78
Concentración fangos entrada (KgMS/m3)	30,00	30,00
Caudal unitario max. adoptado de fangos (m3/h)	0,85	0,85
Caudal unitario max. adoptado de fango + polielectrolito(m3/h)	**0,90**	**0,90**
Carga de Materia Seca necesaria (KgMS/h)	21,23	23,44
Carga de Materia Seca adoptada (KgMS/h)	**26**	**26**

Bombas de alimentación a tornillo

Número de unidades	2,00	2,00
En funcionamiento (uds)	1,00	1,00
Caudal unitario necesario (m3/h)	0,9	0,9
Caudal unitario adoptado (m3/h)	**1,5**	**1,5**

4.4.2. Acondicionamiento químico del fango.

Reactivo a utilizar		POLIELECTROLITO	
Dosis sobre materia seca (%)		0,60	0,60
Dosis sobre materia seca para dimensionamiento (%)	0,8	0,80	0,80
Fangos a acondicionamiento (Kg/día)		36,40	150,71
Días útiles a la semana		2,00	5,00
Horas de funcionamiento diarias		6,00	9,00
Caudal de fangos por día útil (Kg/día)		127,39	211,00
Caudal horario de fangos por día útil (Kg/h)		21,23	23,44
Caudal horario de fangos por día útil adoptado (máx. a Tornillo) (Kg/h)		**25,5**	**25,5**
Número de Centrífugas		1,0	1,0
Consumo de polielectrolito por hora útil (Kg/h)		0,20	0,20
Concentración dilución (%)		0,30	0,30
Caudal de dosificación (l/h.)		68,00	68,00
Sistema de preparación de la dilución		AUTOMATICO	
Grupo de preparación de polielectrolito (l/h)		**500**	**500**

Dosificación

Numero de bombas instaladas	2,00	2,00

Numero de bombas en funcionamiento	1,00	1,00
Caudal unitario max. (l/h)	**100**	**100**
Almacenamiento producto comercial		
Tiempo de almacenamiento (días)	15,00	15,00
Peso requerido teórico (Kgs)	18,36	27,54
Número de envases	1,00	2,00
Capacidad unitaria (Kg/envase)	25,00	25,00

4.4.3. Almacenamiento de fangos deshidratados

Peso de fangos a secar por día útil (Kg/día)			127,39	211,00
Caudal de fangos a secar por día útil (m3/dia)			4,25	7,03
Sequedad de fangos (%)			**20,0**	**20,0**
Densidad (Kg/m3)			990,00	990,00
Volumen de fangos secos (m3/dia)			0,64	1,05
Peso de fangos secos (Kg/día)			630,59	1.044,44
Caudal liquido filtrado (m3/dia)			3,61	5,98
Caudal horario liquido filtrado (m3/h)			3,61	2,99
Almacenamiento fangos deshidratados:			CONTENEDOR	
Volumen requerido para almacenamiento (m3)	días útiles:	3	1,91	3,16
Volumen adoptado (m3)			**5**	**5**

ANEJO Nº 4 – EXPROPIACIONES

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

ÍNDICE:

1.- OBJETO
2.- NUEVOS CONDICIONANTES Y PROPUESTAS DE MEJORA
3.- PARCELAS Y SUPERFICIES AFECTADAS
4.- CROQUIS DE LAS PARCELAS AFECTADAS
5.- BIENES Y DERECHOS A EXPROPIAR
6.- PARCELAS DESAFECTADAS

1. OBJETO

El objeto del presente anejo es la descripción de los nuevos servicios y bienes afectados por las obras del modificado nº1 del proyecto de "Construcción y funcionamiento inicial de la EDAR de Hecho y Siresa", o que han sufrido variaciones con respecto al proyecto constructivo de licitación, debido al cumplimiento de las condiciones de autorización de obras de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), de la compañía de suministro eléctrico o a las adecuaciones para mejorar la actuación.

2. NUEVOS CONDICIONANTES Y PROPUESTAS DE MEJORA

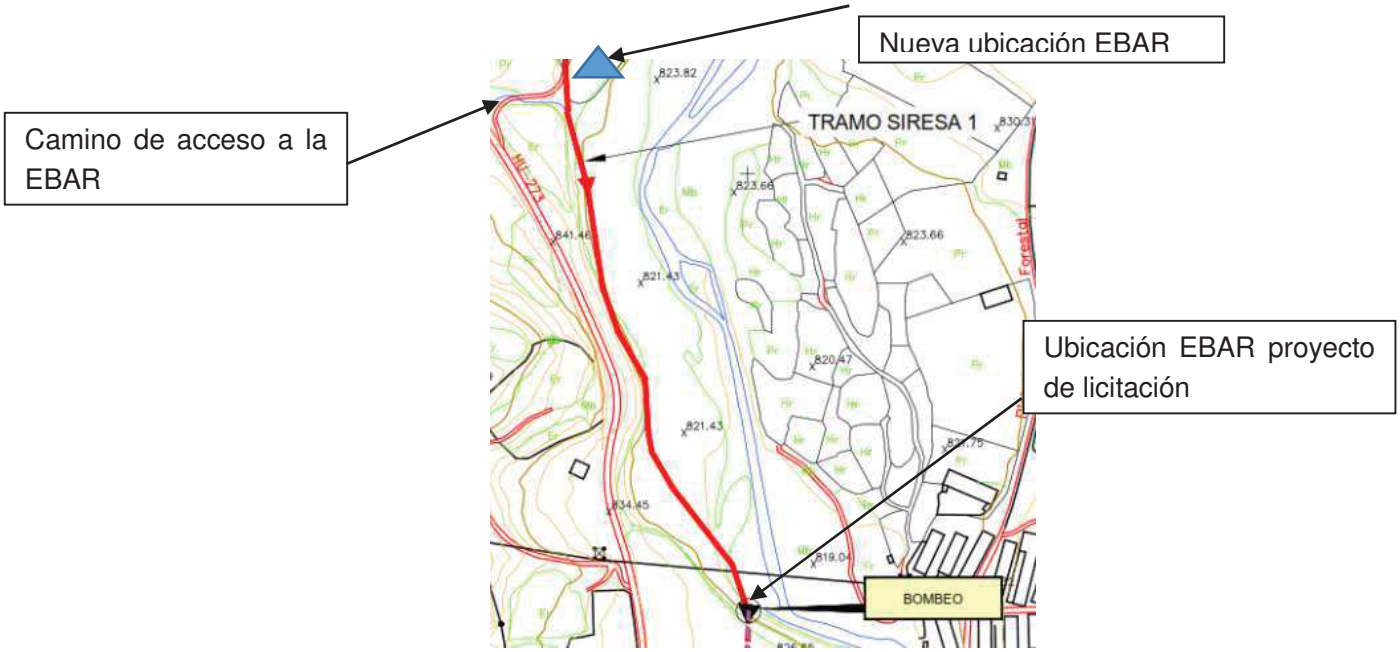
2.1. CONDICIONADO DE LA CHE

El 25 de mayo de 2021, Previamente a la licitación de las obras, el IAA solicitó a la CHE autorización de obra en el ámbito de sus competencias.

El 5 de abril de 2022 la CHE remitió un informe desfavorable a la ejecución de parte de las obras debido a la afección al dominio público hidráulico en diversos puntos.

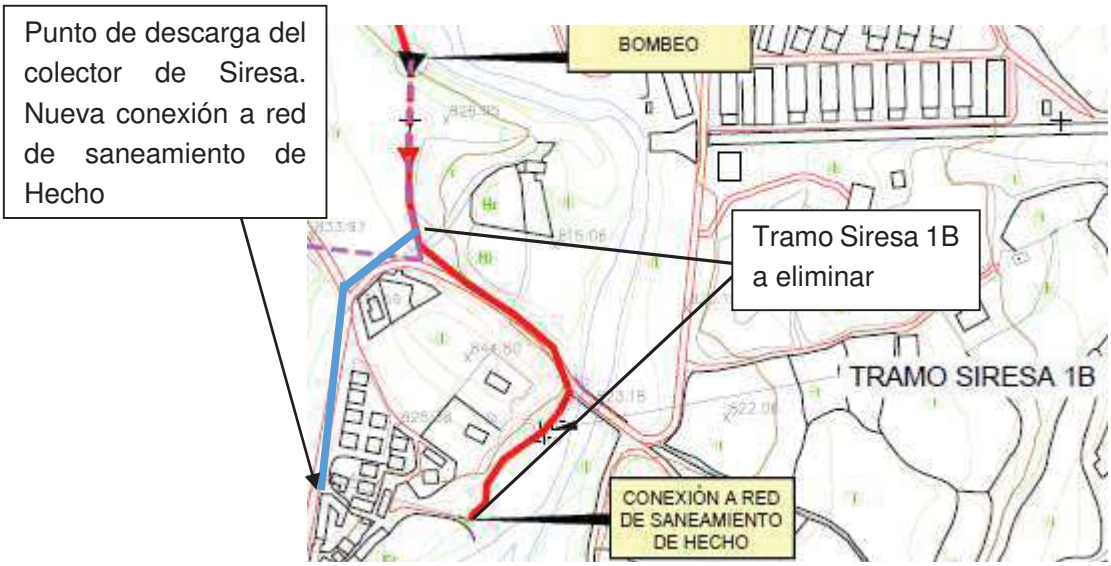
Se relaciona a continuación las partes de las obras que deben ser modificadas y las soluciones propuestas:

1) Colector Siresa 1 en el tramo inmediatamente posterior al cruce con el barranco innominado, ya que tanto este tramo como la estación de bombeo invaden el cauce del río Aragón Subordán en sentido longitudinal.



Para que la EBAR no invada el cauce del río se ubica aguas arriba de su posición actual. El trazado del colector de Siresa a Hecho sufre pequeñas variaciones. Se hace necesario proyectar un nuevo camino de acceso a la EBAR.

2) El colector Siresa 1B, en el tramo que invade el río Subordan en sentido longitudinal.



Para evitar el trazado del proyecto, se varía el punto de entronque del colector de Siresa con la red de saneamiento del municipio de Hecho. En vez de realizarse en el colector existente paralelo al río, se realizará en un colector de la calle Cruz Alta Uno.

3) El colector de Hecho, al no poder apreciarse debidamente la localización del mismo respecto al barranco Larrigazo.

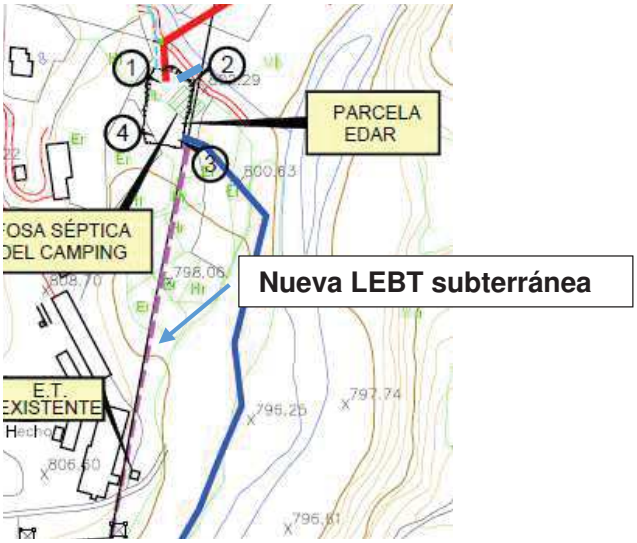


El colector de Hecho no invade el barranco del Larrigazo y ha sido proyectado paralelo al mismo. A pesar de ello, para eliminar el paralelismo con el barranco, se varía el punto de entronque con el mismo.

2.2. CONDICIONADO DE LA EMPRESA ELÉCTRICA

El proyecto de licitación contempla la acometida eléctrica de la EDAR en baja tensión con una línea subterránea de 87 m, desde un punto cercano a la ubicación de la depuradora.

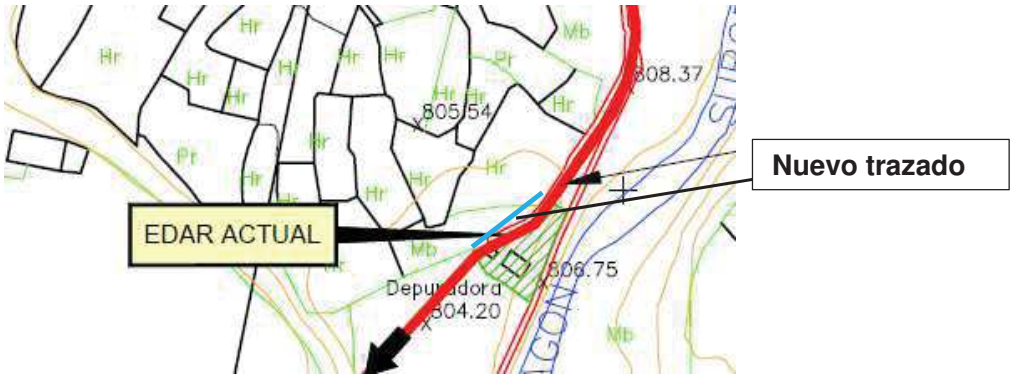
Sin embargo, las condiciones dadas por la empresa distribuidora son en baja tensión pero desde un CT ubicado en el antiguo aserradero a 441 m de la EDAR.



En trazo morado la nueva línea eléctrica en baja tensión.

2.3. MEJORA DEL TRAZADO DEL COLECTOR DE HECHO

Al realizar el levantamiento topográfico del colector de Hecho antes de iniciar las obras, se han observado pequeñas variaciones respecto del trazado del proyecto constructivo a la altura de la depuradora existente en el municipio.



Estas variaciones conllevan una modificación de las superficies afectadas de las parcelas 148 bk y bl del polígono 15 y la nueva afectación a la parcela 148 bl del polígono 15.

2.4. MEJORA DEL TRAZADO DEL EMISARIO

El emisario de la depuradora está compuesto por un colector de PVC de 400 mm y 406 m de longitud, con un tramo de mas de 300 m paralelo al río.



En trazo azul el emisario proyectado.

Al no existir ningún inconveniente de tipo técnico, se propone disminuir la longitud del emisario hasta los 100 m, mejorar el trazado, evitando el paralelismo con el río, y verter las aguas en un punto cercano a la instalación.

3. PARCELAS Y SUPERFICIES AFECTADAS

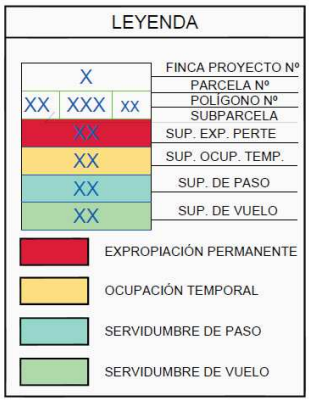
En el siguiente cuadro, se presentan las fincas afectadas por las variaciones descritas anteriormente, indicando las superficies de ocupación definitiva (OD), ocupación temporal (OT), servidumbre de paso (SP) y servidumbres de vuelo (SV). Se comparan las nuevas afecciones con las del proyecto constructivo.

				NUEVAS AFECCIONES MODIFICADO Nº1 (m^2)				**AFECCIONES PROYECTO CONSTRUCTIVO 07/20 (m^2)**			
Nº	**Pollg.**	**Parc.**	**Tipo de afección**	**O.D**	**O.T**	**SP**	**SV**	**O.D**	**O.T.**	**SP**	**SV**
17	18	65	2,3,5,6	203,65	526,5	277,73	0	0	353,18	134,4	0
18	18	66	2,3 5	123,88	152,51	46,18	0	0	20,38	0	0
19	18	86	2,3,5	401,84	147,35	144,86	0	12	248,65	117,35	0
38	15	254	2,3	26,47	2.130,34	1.182.32	0	32	2.162,1	1.144,7	0
41	18	9018	2,3	42,11	4.005,55	2.155,72	0	42,1	3.191,53	1.536,35	0
42	15	74	3	0	71,95	40,21	0	0	0	0	0
53	15	72	3	0	346,52	186,54	0	0	0	0	0
55	15	148 aj	2	6,66	121,57	74,34	0	0	72,19	19,63	0
55	15	148 bi	2	4	108,74	43,27	0	0	0	0	0
55	15	148 bk	2	0	245,46	128,70	0	0,47	123,02	19,78	0
55	15	148 bl	2	4	71,04	21,87	0	0	0	0	0

(*) 2: Colector o emisario 3: Línea eléctrica, 4: Agua potable 5: Camino de acceso: 6: EBAR

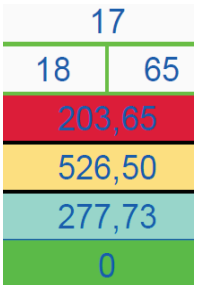
4. CROQUIS DE LAS PARCELAS AFECTADAS

Se presentan a continuación un croquis de cada una de las parcelas afectadas por las variaciones, indicando superficies, titularidad y tipo de afección.



PARCELA Nº17



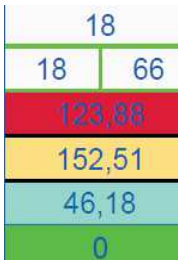


Titularidad de la parcela: Privada

Tipo de afección: Esta parcela está afectada por la EBAR, el colector de alivio de la EBAR, el colector de Siresa a Hecho, la línea eléctrica subterránea de baja tensión de suministro a la EBAR y el camino de acceso a la EBAR.

PARCELA Nº18

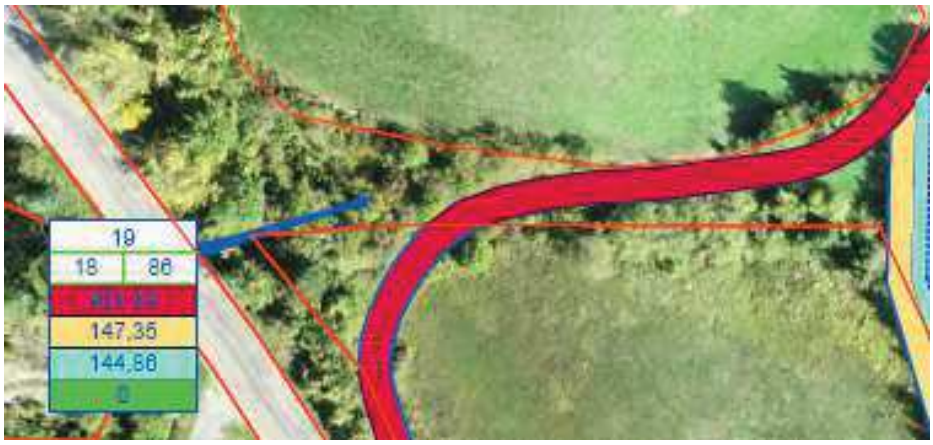


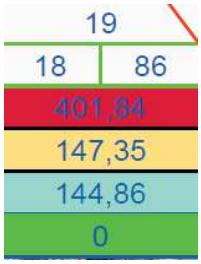


Titularidad de la parcela: Privada

Tipo de afección: La parcela está afectada por el camino de acceso a la EBAR, el colector de Siresa a Hecho y la línea eléctrica subterránea de suministro a la EBAR.

PARCELA Nº19





Titularidad de la parcela: Municipal

Tipo de afección: La parcela está afectada por el camino de acceso a la EBAR, el colector de Siresa a Hecho y la línea eléctrica subterránea de suministro a la EBAR.

PARCELA Nº38



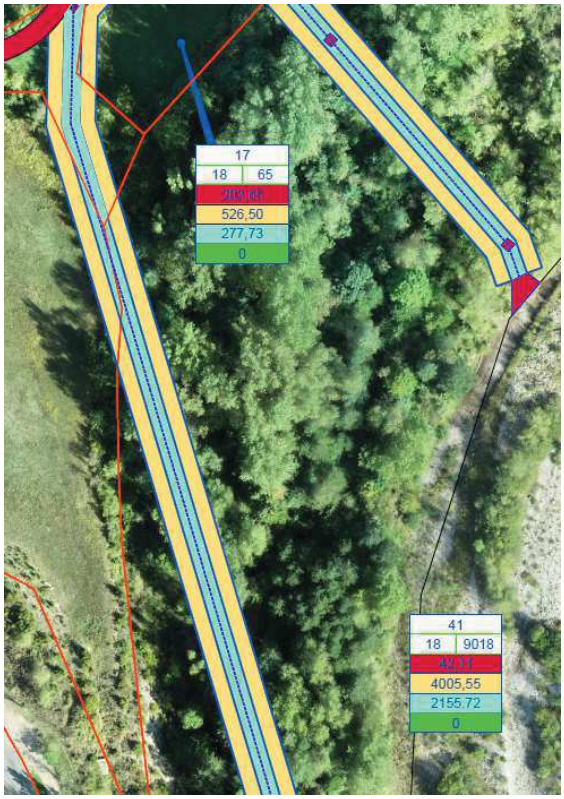


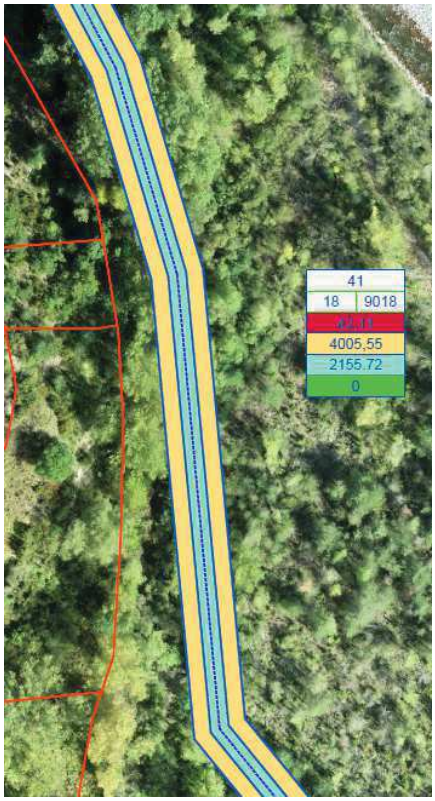
38	
15	254
26,47	
2130,34	
1182,32	
0	

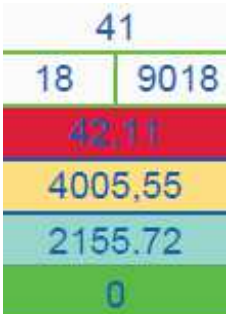
Titularidad de la parcela: Municipal

Tipo de afección: La parcela está afectada por el emisario de la EDAR y por la línea eléctrica subterránea de B.T. de suministro a la EDAR.

PARCELA Nº41



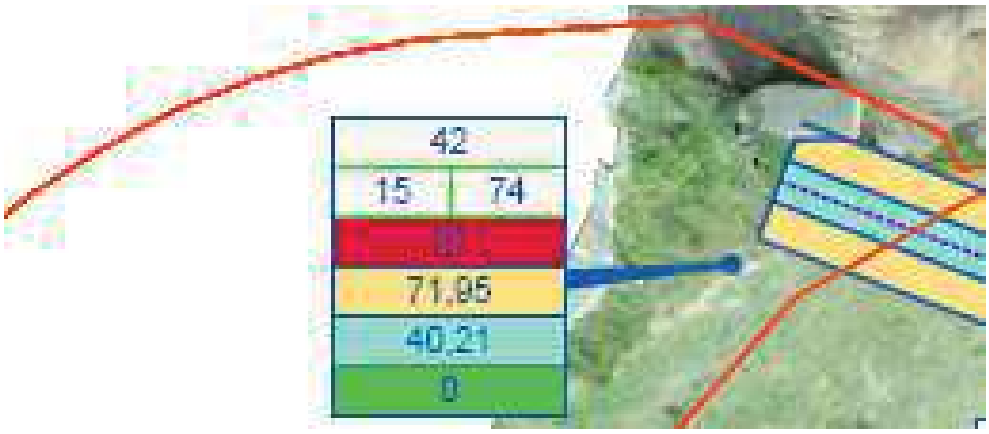




Titularidad de la parcela: Municipal

Tipo de afección: La parcela está afectada por el colector de Siresa a Hecho y la línea eléctrica subterránea de suministro a la EBAR. El trazado del colector de Siresa a Hecho se ha modificado levemente para no invadir el cauce del río.

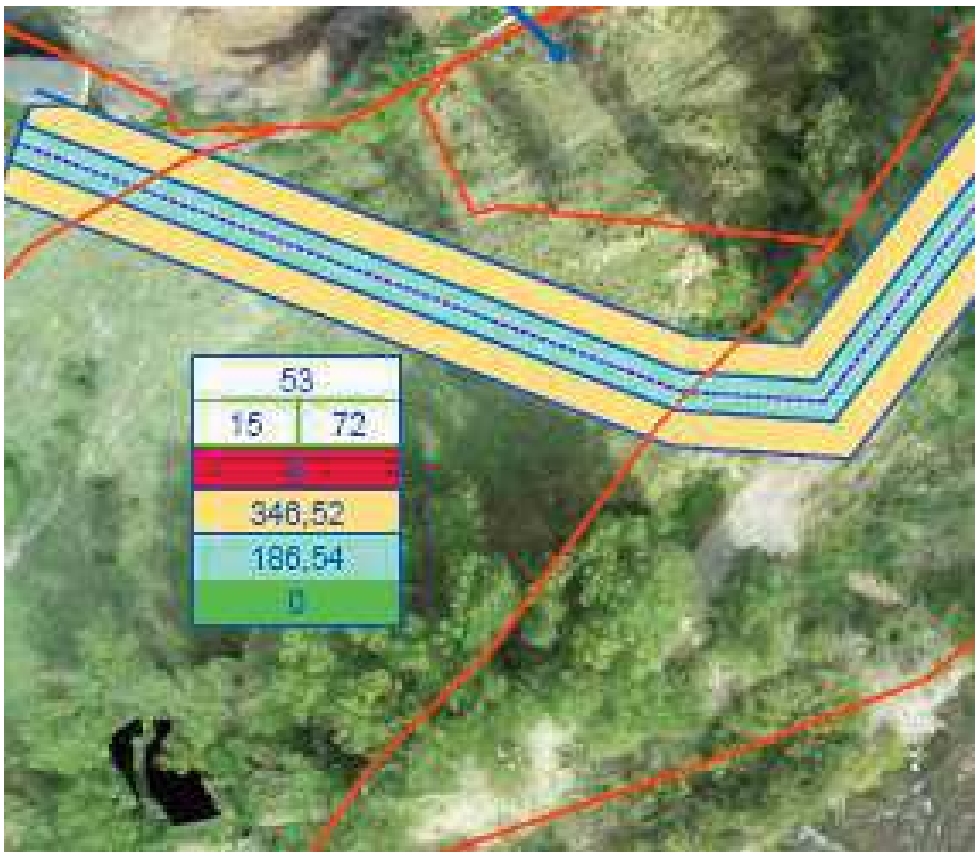
PARCELA Nº42



Titularidad de la parcela: Municipal

Tipo de afección: La parcela está afectada por la línea eléctrica subterránea de B.T. de suministro a la EDAR.

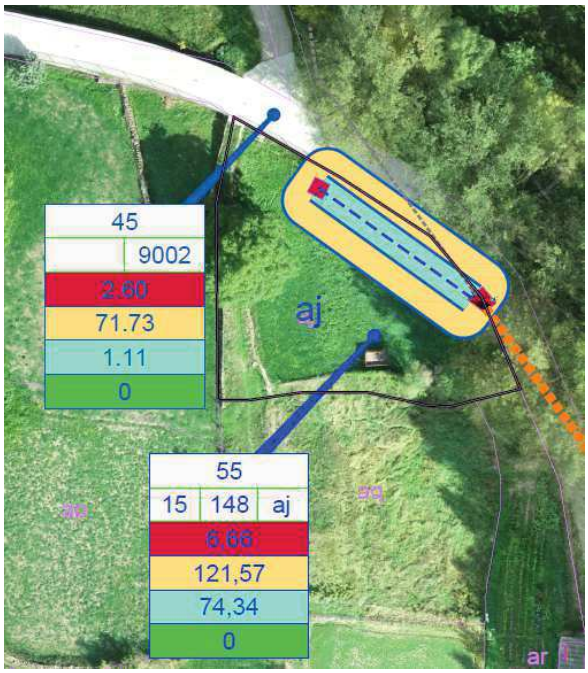
PARCELA Nº53



Titularidad de la parcela: Privada

Tipo de afección: La parcela está afectada por la línea eléctrica subterránea de B.T. de suministro a la EDAR.

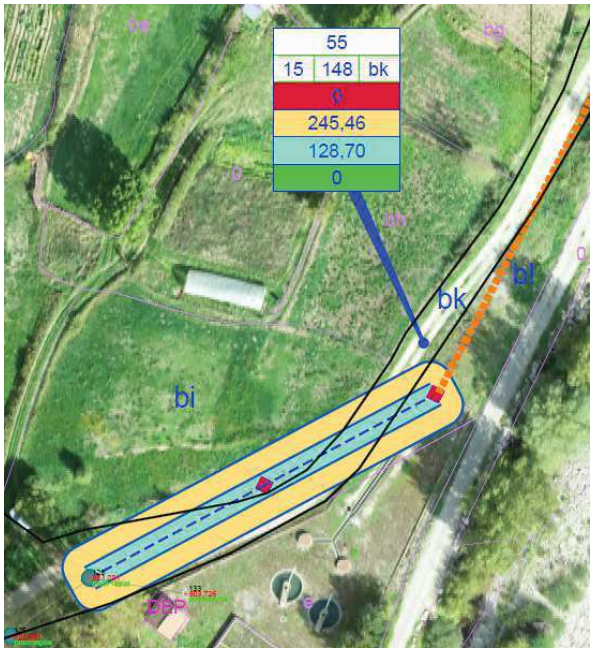
PARCELA Nº55. Poligono 15 parcela 148 aj



Titularidad de la parcela: Privada

Tipo de afección: Esta parcela es afectada por el colector de Hecho al variar el punto de entronque con el barranco de Larrigazo.

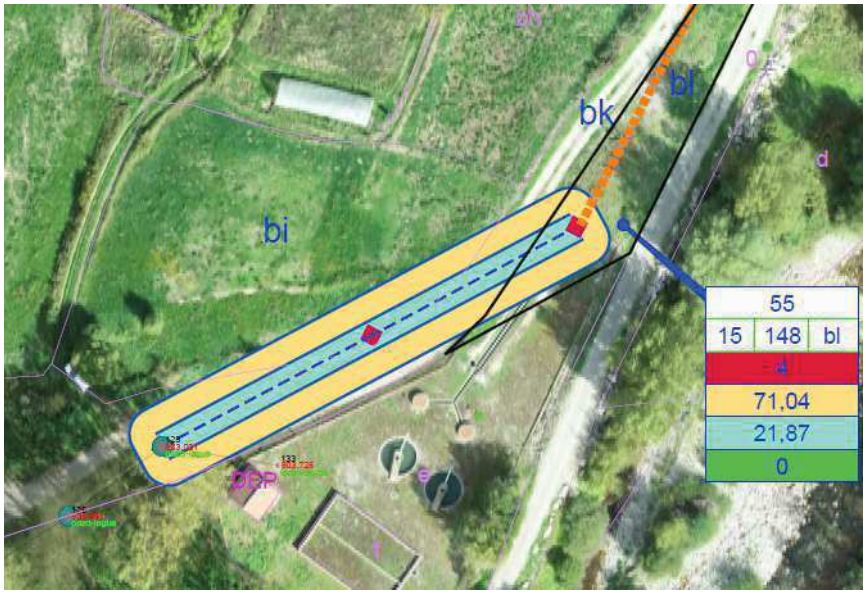
PARCELA Nº55. Poligono 15 parcela 148 bk



Titularidad de la parcela: Privada

Tipo de afección: El trazado del colector de Hecho, varía levemente en esta parcela.

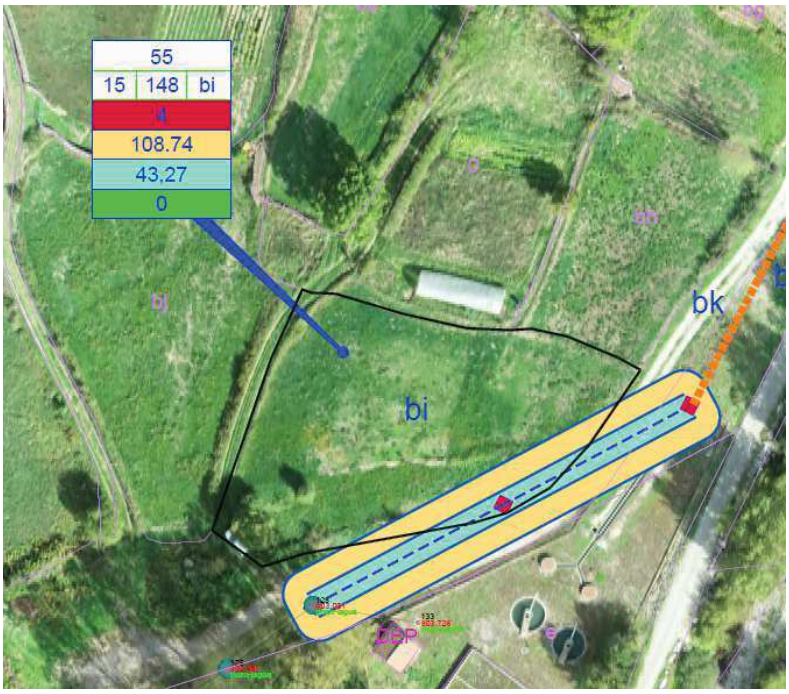
PARCELA Nº55. Poligono 15 parcela 148 bl



Titularidad de la parcela: Privada

Tipo de afección: Esta parcela es afectada por el colector de Hecho, al variar ligeramente su trazado a la altura de la antigua depuradora del municipio.

PARCELA Nº55. Poligono 15 parcela 148 bi



Titularidad de la parcela: Privada

Tipo de afección: Esta parcela es afectada por el colector de Hecho, al variar ligeramente su trazado a la altura de la antigua depuradora del municipio.

5. BIENES Y DERECHOS A EXPROPIAR

En el cuadro se reflejan las superficies a incluir en un procedimiento de expropiación forzosa. No se incluyen las parcelas de titularidad pública.

			SUPERFICIES AFECTADAS (m^2)			
Nº	**Po-llg.**	**Parc.**	**O.D**	**O.T**	**SP**	**SV**
17	18	65	203,65	526,5	277,73	0
18	18	66	123,88	152,51	46,18	0
53	15	72	0	346,52	186,54	0
55	15	148 aj	6,66	121,57	74,34	0
55	15	148 bk	0	245,46	128,70	0
55	15	148 bl	4	71,04	21,87	0
55	15	148 bi	4	108,74	43,27	0
O.D.: Ocupación Definitiva, O.T.: Ocupación Temporal S.P.: Servidumbre de Paso, S.V.: Servidumbre de Vuelo						

6. PARCELAS DESAFECTADAS

Se propone desafectar las parcelas del siguiente cuadro, ya que debido a las variaciones introducidas no es necesario ocuparlas.

Número	Polígono.	Parcela	Observaciones
20	18	312	
21	18	313	Parcela Municipal
22	18	311	
23	18	59	
28	15	9030	Parcela pública
29	15	75	
32	18	9010	Parcela pública
47	15	9000	Parcela pública
56	15	263	Parcela pública
57	4547403XN8344N		
71	15	9033	Parcela pública
76	001510100XN83C		
77	9	78	Parcela pública

ANEJO Nº 5 – JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

A continuación, se incluyen los Precios Nuevos generados en la presente Modificación nº1, cuya justificación se ha realizado, siempre que ha sido posible, empleando los mismos precios de elementos unitarios (mano de obra, materiales y maquinaria) que en el Proyecto de licitación. También se incluyen nuevos elementos unitarios cuando han sido necesarios por no existir en el citado documento de referencia.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
º						
PNHECHO-01		**M3**	**ENCACHADO DE BOLOS** SUMINISTRO Y EXTENSIÓN DE RELLENO DE BOLOS, TAMAÑO ENTRE 40 Y 60 MM.			
OFICIAL1	0,100	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	1,78	
C1501800	0,040	H	CAMION 12T	34,14	1,37	
PUHECHO-01	1,000	M3	BOLOS TAMAÑO ENTRE 40 Y 60 MM	23,35	23,35	
%CI	0,265	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	1,59	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**28,09**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-02		**ML**	**JUNTA PAVIMENTO HORMIGÓN** JUNTA A BASE DE CORTE DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE 20 CM DE ESPESOR, MEDIANTE MÁQUINA CORTADORA DE DIAMANTE, Y SELLADO.			
PEÓN ORD	0,200	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	3,10	
MQ00519	0,200	H	CORTADORA DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN	37,73	7,55	
PUHECHO-02	1,000	Ml	SELLADO JUNTA	3,65	3,65	
%CI	0,143	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,86	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**15,16**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS			
PNHECHO-03		**KG**	**ACERO S-275 GALV** ACERO S-275, EN PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. GALVANIZADO EN CALIENTE. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.			
OFICIAL1	0,060	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	1,07	
PEÓN_ESPECIAL	0,060	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	0,94	
MQ00540	0,100	H	RADIAL D-320	0,68	0,07	
C200P000	0,100	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,34	
PUHECHO-03	1,000	KG	ACERO S-275 GALV	5,24	5,24	
%CI	0,077	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,46	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**8,12**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS			
PNHECHO-04		**ML**	**POSTE APOYO 0, 4X0, 4** POSTE PARA SUJECIÓN DE PUERTAS DE ACCESO A EDAR, DE 0, 4X0, 4 M DE DIMENSIONES EN PLANTA, REALIZADO A BASE DE LADRILLO MACIZO O BLOQUE DE HORMIGÓN PREF., TOMADO CON MORTERO CEMENTO 1:6, INCLUSO LLAGUEADO DE JUNTAS Y REMATE CON PIEDRA ARTIFICIAL.			
OFICIAL1	4,603	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	81,80	
PEÓN ORD	4,602	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	71,24	
B0603210	0,760	M3	HORMIGÓN HM-20 C.PLAST.,12MM	54,76	41,62	
ACERO_CORR	68,000	KG	KG DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B-500-S	1,09	74,12	
PUHECHO-04	40,500	Ud.	LADRILLO PERFORADO 24X12X5 CARA VISTA	0,80	32,40	
P01MC040	0,020	m3	MORTERO 1/6 DE CENTRAL (M-40)	45,81	0,92	
%CI	3,021	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	18,13	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**320,23**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-05		**ML**	**BARANDILLA DE ACERO INOX 316L** BARANDILLA METÁLICA A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO INOX. AISI-316L Y RODAPIÉ DE CHAPA DE 150 MM DE ANCHURA Y 2 MM DE ESPESOR DE AC. INOX. AISI-316-L; O CON PERFILES DE PRFV. ALTURA DE 1,0 M, INCLUSO PLACAS DE ANCLAJE EN LOS MUROS DE HORMIGÓN. TOTALMENTE COLOCADA.			
OFICIAL1	1,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	17,77	
PEÓN_ESPECIAL	1,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	15,60	
C200P000	0,210	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,72	
MQ00540	0,100	H	RADIAL D-320	0,68	0,07	
MQ00550	0,300	H	TALADRO M-25	0,81	0,24	
PUHECHO-05	7,100	KG	ACERO INOX. AISI-316-L	12,50	88,75	
%CI	1,232	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	7,39	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**130,54**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
PNHECHO-06		**UD**	**PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL** PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL Y 2,5 M DE ALTURA, REALIZADA A BASE DE PERFILES HUECOS DE ACERO S-275 GALVANIZADO EN CALIENTE O CON TRATAMIENTO DOBLE EPOXI. INCLUSO ELEMENTOS PARA FIJACIÓN. TOTALMENTE TERMINADA.			
OFICIAL1	6,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	106,62	
PEÓN_ESPECIAL	6,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	93,60	
C1503000	2,000	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	99,46	
MQ00540	0,500	H	RADIAL D-320	0,68	0,34	
MQ00550	0,500	H	TALADRO M-25	0,81	0,41	
C200P000	2,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	6,84	
PUHECHO-06	1,000	UD	PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL Y 2,5 M DE ALTURA	1.200,00	1.200,00	
%CI	15,073	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	90,44	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.597,71**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS			
PNHECHO-07		**ML**	**BAJANTE ALUMINIO Ø 100** BAJANTE DE ALUMINIO LACADO, DE 100 MM. DE DIÁMETRO, CON SISTEMA DE UNIÓN POR REMACHES Y SELLADO CON SILICONA EN LOS EMPALMES, INSTALADA CON P. P. DE CONEXIONES, CODOS, ABRAZADERAS, ETC.			
OFICIAL1	0,200	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	3,55	
MQ00550	0,020	H	TALADRO M-25	0,81	0,02	
PUHECHO-07	1,000	ML	BAJANTE ALUMINIO Ø 100	30,41	30,41	
%CI	0,340	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	2,04	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**36,02**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS			
PNHECHO-08		**ML**	**CANALÓN DE AC. GALV. DE 0, 2 X 0, 2 M** CANALÓN DE CHAPA DE 0, 8 MM DE ESPESOR DE ACERO GALVANIZADO DE MEDIDAS APROX. 0, 2 X 0, 2 M, INCLUSO P. P. DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y REMATES. INSTALADO.			
OFICIAL1	0,200	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	3,55	
PUHECHO-08	1,000	ML	CANALÓN GALV. 0, 2 X 0, 2 M	45,00	45,00	
%CI	0,486	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	2,92	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**51,47**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-09		**M2**	**CARPINTERÍA REJAS** REJA A BASE DE PERFILERÍA MACIZA DE ACERO S275, PARA ENCASTRAR EN CERRAMIENTO, CON IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y ESMALTE DE ACABADO, COLOCADA.			
OFICIAL1	0,674	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	11,98	
PEÓN_ESPECIAL	0,664	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	10,36	
PUHECHO-09	36,500	KG	ACERO EN PERFILES TUBUL.	2,20	80,30	
%CI	1,026	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	6,16	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**108,80**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-10		**M2**	**LUNA INCOLORA 5 MM.** ACRISTALAMIENTO CON LUNA INCOLORA TRANSPARENTE, TIPO PLANILUX, DE 5 MM. DE ESPESOR, FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS DE APOYO PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO CORTES DEL VIDRIO Y COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS, SEGÚN NTE-FVP-8.			
PEÓN_ESPECIAL	0,350	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	5,46	
PUHECHO-10	1,000	M2	LUNA INCOLORA 5 MM.	27,19	27,19	
%CI	0,327	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	1,96	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**34,61**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS			
PNHECHO-11		**M2**	**DOBLE LUNA+CÁMARA+LUNA 4/6/4** ACRISTALAMIENTO DOBLE FORMADO POR DOS LUNAS DE 4 MM. Y CÁMARA DE AIRE DESHIDRATADA DE 6 MM. , CON PERFIL SEPARADOR DE ALUMINIO Y DOBLE SELLADO PERIMETRAL (JUNTA PLÁSTICA), FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS.			
OFICIAL1	0,100	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	1,78	
PUHECHO-11	1,000	m2	DOBLE LUNA+CÁMARA (4/6/4)	42,30	42,30	
%CI	0,441	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	2,65	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**46,73**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			
PNHECHO-12		**UD**	**ARQUETA REGISTRO 40X40X40-50 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 40X40 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,40 A 0,50 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.			
OFICIAL1	12,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	213,24	
PEÓN ORD	12,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	185,76	
B0657250	0,630	M3	HORMIGÓN HA-30/B/20/IV+QB,>=350KG/M3 CEMENTO	109,33	68,88	
C1701100	0,012	H	CAMION CON BOMBA DE HORMIGONAR	136,68	1,64	
B0B2A000	40,950	KG	ACERO AEH 500 S(B 500 S)	0,53	21,70	
B0A14200	1,140	KG	ALAMBRE RECOCIDO D=1,3MM	0,88	1,00	
X0009	0,400	M2	ENTRAMADO PRFV 40x40x30	143,20	57,28	
B0DZA000	0,100	L	DESENCOFRANTE	2,46	0,25	
B0D625A0	0,010	CU	PUNTAL METÁLICOTELESCÓPICO H=3M,150USOS	9,18	0,09	
B0A31000	0,101	KG	CLAVO ACERO	1,28	0,13	
B0D21030	2,000	ML	TABLÓN MADERA PINO P/10 USOS	0,48	0,96	
B0D81650	5,200	M2	PANEL METÁLICO50X250CM,20USOS	3,11	16,17	
B0DZP600	1,000	UD	P.P.ELEM.AUX.PANEL MET.50X250CM	0,51	0,51	
X0101	6,500	UD	OTROS COSTES	1,01	6,57	
%CI	5,742	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	34,45	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**608,63**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-13		**UD**	**ARQUETA REGISTRO 63X63X90-150 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 60X60 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,90 A 1,5 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.			
OFICIAL1	22,923	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	407,34	
PEÓN ORD	22,922	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	354,83	
C1701100	0,012	H	CAMION CON BOMBA DE HORMIGONAR	136,68	1,64	
B0657250	1,200	M3	HORMIGÓN HA-30/B/20/IV+QB,>=350KG/M3 CEMENTO	109,33	131,20	
B0B2A000	114,000	KG	ACERO AEH 500 S(B 500 S)	0,53	60,42	
B0A14200	1,140	KG	ALAMBRE RECOCIDO D=1,3MM	0,88	1,00	
X0009	0,600	M2	ENTRAMADO PRFV 40x40x30	143,20	85,92	
B0DZA000	0,100	L	DESENCOFRANTE	2,46	0,25	
B0D625A0	0,010	CU	PUNTAL METÁLICOTELESCÓPICO H=3M,150USOS	9,18	0,09	
B0A31000	0,101	KG	CLAVO ACERO	1,28	0,13	
B0D21030	2,000	ML	TABLÓN MADERA PINO P/10 USOS	0,48	0,96	
B0D81650	7,680	M2	PANEL METÁLICO50X250CM,20USOS	3,11	23,88	
B0DZP600	1,000	UD	P.P.ELEM.AUX.PANEL MET.50X250CM	0,51	0,51	
X0101	10,500	UD	OTROS COSTES	1,01	10,61	
%CI	10,788	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	64,73	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.143,51**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS			
PNHECHO-14		**UD**	**CONJ. ACCESORIOS ASEO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE ACCESORIOS DE BAÑO, COLOCADOS ATORNILLADOS SOBRE EL ALICATADO, Y COMPUESTO POR: 1 ESPEJO, 1 TOALLERO PARA LAVABO, 1 JABONERA-ESPONJERA, 1 PORTARROLLOS, 1 PAPELERA, 1 PERCHA Y 1 REPISA; TOTALMENTE MONTADOS Y LIMPIOS.			
OFICIAL1	1,180	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	20,97	
PUHECHO-14	1,000	u	CONJ. ACCESORIOS ASEO	279,36	279,36	
%CI	3,003	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	18,02	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**318,35**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PNHECHO-15		**UD**	**CONJ. ACCESORIOS VESTUARIOS** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MOBILIARIO PARA VESTUARIOS, FORMADO PO: BANCO DE 1 X 0, 4 M, 2 TAQUILLAS, 2 PERCHAS			
OFICIAL1	0,790	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	14,04	
PUHECHO-15	1,000	u	CONJ. ACCESORIOS VESTUARIOS	485,00	485,00	
%CI	4,990	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	29,94	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**528,98**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
PNHECHO-16		**UD**	**CONJ. GRIFER. INTEGRADA P/BAÑO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE TUBERÍAS Y GRIFERÍA, PARA LOS APARATOS SANITARIOS DEL BAÑO, INCLUYENDO GRIFERÍA PARA DUCHA YA LAVABO; FORMADO POR: DUCHA TELÉFONO, FLEXIBLE DE 170 CM. Y BARRA DESLIZANTE, GRIFERÍA MEZCLADORA INTEGRADA PARA LAVABO, CON DESAGÜE AUTOMÁTICO Y AIREADOR, INSTALADOS CON LLAVES DE ESCUADRA CROMADAS DE 1/2" Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM. Y DE 1/2".			
OFICIAL1	7,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	124,39	
PUHECHO-16	1,000	u	GRIF. MEZCL. INTEGRADA P/LAVABO	723,49	723,49	
%CI	8,479	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	50,87	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**898,75**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-17		**UD**	**ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS A REACTOR**			
			ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS AL REACTOR BIOLÓGICO, DE DIMENSIONES: 1, 1 X 1 X 1, 65 M. REALIZADA CON CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. VERTEDERO INTERIOR DE 1, 15 M DE ALTURA Y 1, 0 M DE ANCHURA. ENTRADA CON BRIDA Y CODO DE DN-250. SALIDA A REACTOR CON BRIDA DE DN-150, ENTRADA BY-PASS Y SALIDA ALIVIO DE DN-300. VACIADO DN-50. APOYOS Y REFUERZOS NECESARIOS. TOTALMENTE INSTALADA.			
OFICIAL1	4,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	79,97	
PEÓN_ESPECIAL	4,500	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	70,20	
C200P000	1,125	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,85	
MQ00540	1,125	H	RADIAL D-320	0,68	0,77	
MQ00550	1,125	H	TALADRO M-25	0,81	0,91	
C1503000	0,500	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	24,87	
PUHECHO-17	1,000	UD	ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS REACTOR	4.400,84	4.400,84	
%CI	45,814	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	274,88	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**4.856,29**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-18		**UD**	**TERMO ELÉCTRICO**			
			TERMO ELÉCTRICO DE 100 L. , DE MARCA RECONOCIDA, COLOCADO CON FIJACIÓN A PARED, CON TERMOSTATO INDICADOR DE TEMPERATURA Y DEMÁS ELEMENTOS DE SEGURIDAD, VÁLVULAS DE CORTE Y LATIGUILLOS FLEXIBLES. TOTALMENTE INSTALADO.			
OFICIAL1	3,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	53,31	
PEÓN ORD	3,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	46,44	
MQ00550	0,500	H	TALADRO M-25	0,81	0,41	
PUHECHO-18	1,000	UD	TERMO ELÉCTRICO DE 100 LITROS	600,79	600,79	
%CI	7,010	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	42,06	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**743,01**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con UN CÉNTIMOS			
PNHECHO-19		**M2**	**PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó**			
			PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó 20 CMS DE ESPESOR, SELLADO DE PANELES Y CON IMPRIMACIÓN EXTERIOR COLOR RAL 7044. MEDIDO CON DEDUCCIÓN DE HUECOS MAYORES A 15 M2.			
OFICIAL1	0,100	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	1,78	
PEÓN ORD	0,100	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	1,55	
C150G800	0,165	H	GRÚA AUTOPROPULSADA 12T	53,20	8,78	
C1503000	0,120	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	5,97	
PUHECHO-19-1	1,000	M2	PANEL DE HORMIGÓN PREFABRICADO ALIGERADO DE 15 ó 20 CMS	82,00	82,00	
PUHECHO-19-2	1,000	M2	SELLADO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL PANEL PREFABRICADO	4,30	4,30	
PUHECHO-19-3	1,000	M2	IMPRIMACIÓN PROTECTORA DEL PANEL DE HORMIGÓN PREFABRICADO	4,30	4,30	
X0101	4,000	UD	OTROS COSTES	1,01	4,04	
%CI	1,127	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	6,76	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**119,48**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
PNHECHO-20		**M2**	**IMPERMEABILIZACIÓN CON LÁMINA DE CAUCHO**			
			IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CON LÁMINA DE CAUCHO.			
OFICIAL1	0,300	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	5,33	
PEÓN_ESPECIAL	0,300	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	4,68	
PUHECHO-20	1,000	M2	LÁMINA DE CAUCHO DE 4 MM DE ESPESOR	14,00	14,00	
X0101	1,920	UD	OTROS COSTES	1,01	1,94	
%CI	0,260	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	1,56	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**27,51**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-21		**ML**	**JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA I-80** JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA, DE CUBIERTA. CON GEOMETRÍA "I", BASE DE 40 CM Y ALTURA DE 80 CM, MOD. I-80 TIPO 3, INCLUSO P.P. DE ANCLAJES. TOTALMENTE INSTALADA.			
OFICIAL1	0,550	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	9,77	
AYUDANTE	0,600	Hr	AYUDANTE	16,20	9,72	
PEÓN_ESPECIAL	0,600	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	9,36	
M02GE010	0,110	h.	GRÚA TELESCÓPICA AUTOPROP. 20 T.	84,61	9,31	
PUHECHO-21	1,000	ML	JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA I-80	231,70	231,70	
X0101	5,000	UD	OTROS COSTES	1,01	5,05	
%CI	2,749	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	16,49	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**291,40**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-22		**ML**	**PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM** PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM. CON CANTOS BISELADOS Y PREPARADOS PARA EMPOTRE TIPO CÁLIZ O ANCLAJE TIPO "PEIKKO". INCLUSO P.P. DE RELLENO DE CÁLIZ O ANCLAJE A CORONACIÓN DE MURO. TOTALMENTE INSTALADO.			
OFICIAL1	0,600	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	10,66	
AYUDANTE	0,600	Hr	AYUDANTE	16,20	9,72	
PEÓN_ESPECIAL	0,800	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	12,48	
M02GE010	0,100	h.	GRÚA TELESCÓPICA AUTOPROP. 20 T.	84,61	8,46	
PUHECHO-22	1,000	ML	PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM.	198,50	198,50	
X0101	5,000	UD	OTROS COSTES	1,01	5,05	
%CI	2,449	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	14,69	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**259,56**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
PNHECHO-23		**UD**	**S/M PASAMUROS DN80** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN80, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015			
OFICIAL1	1,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	17,77	
PEÓN ORD	1,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	15,48	
PUHECHO-23	1,000	UD	S/M PASAMUROS DN80	120,00	120,00	
X0101	6,100	UD	OTROS COSTES	1,01	6,16	
%CI	1,594	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	9,56	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**168,97**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
PNHECHO-24		**UD**	**S/M PASAMUROS DN100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN100, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015			
OFICIAL1	1,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	17,77	
PEÓN ORD	1,100	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	17,03	
PUHECHO-24	1,000	UD	S/M PASAMUROS DN100	150,44	150,44	
X0101	6,400	UD	OTROS COSTES	1,01	6,46	
%CI	1,917	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	11,50	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**203,20**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-25		**UD**	**S/M PASAMUROS DN125** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN125, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015			
OFICIAL1	1,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	17,77	
PEÓN ORD	1,100	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	17,03	
PUHECHO-25	1,000	UD	S/M PASAMUROS DN125	162,44	162,44	
X0101	6,400	UD	OTROS COSTES	1,01	6,46	
%CI	2,037	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	12,22	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**215,92**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS			
PNHECHO-26		**UD**	**PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA** PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA E INFORME.			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3.200,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS EUROS			
PNHECHO-27		**M3**	**RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS** RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.			
PEÓN_ESPECIAL	0,020	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	0,31	
C1331100	0,040	H	MOTONIVELADORA, PEQUEÑA	56,02	2,24	
C1501800	0,010	H	CAMION 12T	34,14	0,34	
PUHECHO-27	1,000	M3	MATERIAL ADECUADO DE PRÉSTAMOS	10,28	10,28	
X0101	0,500	UD	OTROS COSTES	1,01	0,51	
%CI	0,137	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,82	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**14,50**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-28		**M2**	**TRAT. SUP. ACABADO FRATASADO PINTADO** TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE ACABADO DE SUELOS DE HORMIGÓN EJECUTADO SIMULTÁNEAMENTE CON LA SOLERA, FRATASADO MECÁNICAMENTE Y TERMINADO CON PINTURA EPOXI. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
OFICIAL1	0,180	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	3,20	
PEÓN_ESPECIAL	0,180	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	2,81	
PUHECHO-28-1	0,050	L	DISOLVENTE	1,49	0,07	
PUHECHO-28-2	0,354	KG	PINTURA EPOXI	7,00	2,48	
P01CC020	0,003	T	CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N SACOS	112,95	0,34	
PUHECHO-28-3	0,500	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,00	0,50	
PUHECHO-28-4	1,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30	
%CI	0,097	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,58	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**10,28**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS			
PNHECHO-29		**UD**	**SEÑAL VERTICAL DE STOP** Señal vertical de STOP			
PEÓN_ESPECIAL	2,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	31,20	
C1315020	0,080	H	RETROEXCAVADORA MEDIANA	65,59	5,25	
B0603210	0,100	M3	HORMIGÓN HM-20 C.PLAST.,12MM	54,76	5,48	
PUHECHO-29	1,000	UD	SEÑAL VERTICAL DE STOP	109,00	109,00	
X0101	0,500	UD	OTROS COSTES	1,01	0,51	
%CI	1,514	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	9,08	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**160,52**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-30		**M2**	**TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA**			
			TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.			
OFICIAL1	0,100	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	1,78	
PEÓN ORD	0,130	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	2,01	
MQ00650	0,200	H	MOTOSIERRA	2,50	0,50	
C1311120	0,010	H	PALA CARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS, MEDIANA	51,22	0,51	
C1501800	0,020	H	CAMION 12T	34,14	0,68	
X0101	0,250	UD	OTROS COSTES	1,01	0,25	
%CI	0,057	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,34	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6,07**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS			
PNHECHO-31		**ML**	**TUBO PVC COMP. J. ELÁS. 500 MM C.TEJA SN8**			
			TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE DOBLE PARED Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 500 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS S/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.			
OFICIAL1	0,400	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	7,11	
AYUDANTE	0,400	Hr	AYUDANTE	16,20	6,48	
C1503000	0,100	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	4,97	
PUHECHO-31	1,000	ML	TUBO PVC, DN=500MM CORRUGADO SN8	65,00	65,00	
X0101	2,130	UD	OTROS COSTES	1,01	2,15	
%CI	0,857	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	5,14	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**90,85**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
NHECHO-32		**ML**	**COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=160 MM.**			
			TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, DE 160 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN NOMINAL DE 10 BAR, SUMINISTRADA EN BARRAS, COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO POSTERIOR DE LA ZANJA, COLOCADA S/NTE-IFA-13.			
OFICIAL1	0,130	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	2,31	
PEÓN ORD	0,130	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	2,01	
P01AA020	0,100	M3	ARENA DE RÍO 0/6 MM.	19,33	1,93	
PUHECHO-32	1,000	m.	TUB.POLIETIL. A.D. PE100 PN10 DN=160 MM.	18,18	18,18	
X0101	0,170	UD	OTROS COSTES	1,01	0,17	
%CI	0,246	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	1,48	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**26,08**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-33		**UD**	**B. SUMERG XFP 80C 63 M3/H 8,6 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 63 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 8,6 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 7,8 M. (CON DOS BOMBAS FUNCIONANDO PARA UN CAUDAL TOTAL DE 125 M3/H) TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. - TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. - POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. CABLE PROTEGIDO PARA VARIADOR DE FRECUENCIA. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. ACCIONAMIENTO CON VARIADOR DE FRECUENCIA.			
OFICIAL1	4,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	71,08	
PEÓN_ESPECIAL	4,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	62,40	
C200P000	1,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,42	
MQ00550	1,333	H	TALADRO M-25	0,81	1,08	
MQ00540	1,333	H	RADIAL D-320	0,68	0,91	
C1503000	0,800	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	39,78	
PUHECHO-33	1,000	UD	B. SUMERG XFP 80C 63 M3/H 8.6 MCA	2.807,00	2.807,00	
%CI	29,857	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	179,14	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3.164,81**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS			
PNHECHO-34		**UD**	**B. SUMERG XFP 100C 45 M3/H 10 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 45 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 10 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 5,25 M. TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX.			
OFICIAL1	4,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	71,08	
PEÓN_ESPECIAL	4,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	62,40	
C200P000	1,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,42	
MQ00550	1,333	H	TALADRO M-25	0,81	1,08	
MQ00540	1,333	H	RADIAL D-320	0,68	0,91	
C1503000	0,800	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	39,78	
PUHECHO-35	1,000	UD	BOMBA SUMERG 45 M3/H A 10 MCA	3.100,00	3.100,00	
%CI	32,787	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	196,72	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3.475,39**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-35		**KG**	**ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.			
OFICIAL1	0,100	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	1,78	
PEÓN_ESPECIAL	0,100	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	1,56	
C200P000	0,022	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,08	
MQ00540	0,022	H	RADIAL D-320	0,68	0,01	
PUHECHO-05	1,000	KG	ACERO INOX. AISI-316-L	12,50	12,50	
%CI	0,159	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,95	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**16,88**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-36		**UD**	**VÁLVULA DE GUILLOTINA NEUMÁTICA DN-100** VÁLVULA DE GUILLOTINA: MARCA: CMO O SIMILAR DN 100. ACCIONAMIENTO: NEUMÁTICO. NC (NORMALMENTE CERRADA) ACABADO: SEGÚN ESTÁNDAR DEL FABRICANTE. INSTALADA Y PROBADA, FUNCIONANDO.			
OFICIAL1	1,078	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	19,16	
PEÓN_ESPECIAL	1,068	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	16,66	
PUHECHO-36	1,000	UD	VÁLVULA GUILLOTINA NEUMÁTICA Ø100	650,00	650,00	
%CI	6,858	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	41,15	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**726,97**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTISÉIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
PNHECHO-37		**UD**	**VÁLVULA GUILLOTINA Ø 125 MM PN 4 MANUAL** VALVULA DE GUILLOTINA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - MARCA: ORBINOX O SIMILAR. TIPO: BIDERECCIONAL. DN-125. PN 4. ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE, CON HUSILLO NO ASCENDENTE. ALTURA DESDE EJE DE VÁLVULA HASTA APOYO DE LA COLUMNA DE ACCIONAMIENTO: 1,67 M. MATERIALES: CUERPO: HIERRO FUNDIDO GG-25. TAJADERA: ACERO AISI-316. JUNTA: EPDM/NITRILO. HUSILLO: ACERO AISI-303. ACABADO: SEGÚN STANDAR DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
OFICIAL1	0,800	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	14,22	
PEÓN_ESPECIAL	0,800	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	12,48	
PUHECHO-37	1,000	UD	VÁLVULA GUILLOTINA Ø 125 MM PN 4 MANUAL	650,00	650,00	
%CI	6,767	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	40,60	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**717,30**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-38		**UD**	**CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 ALIMENTACIÓN DE AGUA A DEC.** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE LA ALIMENTACIÓN DE AGUA A LOS DECANTADORES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316L DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
OFICIAL1	12,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	213,24	
PEÓN_ESPECIAL	12,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	187,20	
C200P000	1,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,42	
MQ00540	1,000	H	RADIAL D-320	0,68	0,68	
MQ00550	1,000	H	TALADRO M-25	0,81	0,81	
PUHECHO-38-1	13,000	ML	TUB. ACER. INOX DN-150 AISI-316L	112,94	1.468,22	
PCEHC150	6,000	UD	CODO DN-150 AISI-316	62,20	373,20	
%CI	22,468	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	134,81	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2.381,58**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
PNHECHO-39		**UD**	**CILINDRO DE ALIMENTACIÓN 0,9X 2 ACERO INOX.** CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 9 M DE DIÁMETRO Y 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A PERFILES DE LA PASARELA. SEGÚN PLANOS. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.			
OFICIAL1	4,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	79,97	
PEÓN_ESPECIAL	4,500	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	70,20	
MQ00540	0,200	H	RADIAL D-320	0,68	0,14	
C200P000	0,100	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,34	
PUHECHO-39	1,000	UD	CILINDRO DE ALIMENTACIÓN 0, 9X 2 ACERO INOX.	2.500,00	2.500,00	
%CI	26,507	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	159,04	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2.809,69**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-40		**ML**	**CANAL 0, 2X0, 2 ACERO INOX. V + DEFLECTOR** CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA (0, 26 M EN EL LADO DE VERTIDO), DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 120 X 60 MM CADA 0, 25 M EN UN LATERAL. DEFLECTOR DEL MISMO MATERIAL Y ESPESOR, DE 0, 25 M DE ALTO, SOPORTADO EN EL CANAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.			
OFICIAL1	0,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	8,89	
PEÓN_ESPECIAL	0,500	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	7,80	
MQ00540	0,200	H	RADIAL D-320	0,68	0,14	
C200P000	0,100	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,34	
MQ00550	1,000	H	TALADRO M-25	0,81	0,81	
PUHECHO-40	1,000	ML	CANAL 0, 2X0, 2 ACERO INOX. V + DEFLECTOR	154,00	154,00	
%CI	1,720	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	10,32	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**182,30**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-41		**UD**	**FILTRO DESODORIZ CARBÓN 8.000 M3 TECNIUM** EQUIPO PARA DESODORIZACIÓN. MARCA TECNIUM O SIMILAR, COMPUESTO POR: FILTRO DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, MOD. ECVSS-20, DE 2, 0 M DE DIÁMETRO Y 2, 5 M DE ALTURA TOTAL, DOTADO DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS; VENTILADOR CENTRÍFUGO, MOD. MPSRS 4055, PARA UN CAUDAL DE 8. 000 M3/H A PRESIÓN DE 1500 PA. , MOTOR A 230/400 V IP-55 DE 7, 5 KW. DE POTENCIA, 1450 RPM; BANCADA DEL EQUIPO; 1. 500 KG. DE CARBÓN ACTIVO; TUBERÍAS EN PP PARA CONEXIÓN DEL VENTILADOR AL FILTRO, ASÍ COMO SALIDA AL EXTERIOR. VÁLVULA DE MARIPOSA EN PP PARA AJUSTE DEL CAUDAL DE AIRE AL DE DISEÑO. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
OFICIAL1	24,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	426,48	
PEÓN_ESPECIAL	24,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	374,40	
MQ00540	4,000	H	RADIAL D-320	0,68	2,72	
MQ00550	8,000	H	TALADRO M-25	0,81	6,48	
C150G800	4,000	H	GRÚA AUTOPROPULSADA 12T	53,20	212,80	
PUHECHO-41	1,000	u	FILTRO DESODORIZ CARBÓN 8. 000 M3/H	31.354,88	31.354,88	
%CI	323,778	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	1.942,67	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**34.320,43**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS			
PNHECHO-42		**UD**	**CAJA SALIDA REACTOR** CAJÓN DE MEDIDAS 1, 5 X 0, 4 M EN PLANTA Y ALTURA DE 0, 45 M. CON RECRECIDO DE 0, 10 M EN LOS DOS LATERALES DE APOYO A MURO DE HORMIGÓN Y DOS REFUERZOS HORIZONTALES DE 0, 4 M CON REDONDO DE D-20 MM. SALIDA CON CODO DE 90º DE D-150 PARA SOLDAR A PASAMUROS. REALIZADA CON CHAPA DE 3 MM DE ESPESOR DE ACERO INOX. AISI-316L. INCLUSO SPIT-ROC M-12 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN CADA 0, 25 M. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.			
OFICIAL1	8,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	142,16	
PEÓN_ESPECIAL	8,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	124,80	
MQ00540	0,200	H	RADIAL D-320	0,68	0,14	
C200P000	0,100	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,34	
PUHECHO-42	1,000	ML	CAJA SALIDA REACTOR	2.445,28	2.445,28	
%CI	27,127	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	162,76	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**2.875,48**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-43		**UD**	**CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS 0,5 X 0,4 X 1 M**			
			CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MEDIDAS 0,5 X 0,4 X 1 M. REALIZADA CON PERFILES REDONDOS S/PLANOS DE AC. INOX. ASISI-316l. TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. TODO ELLO INSTALADO Y PROBADO.			
OFICIAL1	6,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	106,62	
PEÓN_ESPECIAL	6,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	93,60	
C200P000	1,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,42	
MQ00550	0,500	H	TALADRO M-25	0,81	0,41	
MQ00540	0,500	H	RADIAL D-320	0,68	0,34	
PUHECHO-43	1,000	UD	CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MEDIDAS 0,5 X 0,4 X 1 M	2.400,00	2.400,00	
%CI	26,044	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	156,26	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2.760,65**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PNHECHO-44		**UD**	**MEC. GRASAS PREFAB ACER 5 M3/H 304**			
			EQUIPO PARA CONCENTRACIÓN, ARRASTRE Y SEPARACIÓN DE GRASAS Y FLOTANTES, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAUDAL MÁXIMO: 5 M3/H. LONGITUD TANQUE: 1,30 M. ANCHO ÚTIL DEL TANQUE: 0,60 M. MATERIALES: SOPORTE DE RASQUETAS: ACERO AL CARBONO GALVA. CADENAS DE TRANSPORTE: ACERO AL CARBONO BICROMATADO. CORONAS MOTRICES: POLIAMIDA. DEPÓSITO: ACERO INOX. AISI-304, VOLUMEN APROX. DE 0,95 M3. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. - POTENCIA: 0, 25 CV. - VELOCIDAD DE SALIDA: 1, 7 R. P. M. INCLUSO P. P DE ELEMENTOS ESPECIALES, DE SUJECIÓN, ANCLAJE Y TUBERÍAS DE ENTRADA-SALIDA. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADO.			
OFICIAL1	8,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	151,05	
PEÓN_ESPECIAL	8,500	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	132,60	
C200P000	2,125	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	7,27	
MQ00540	3,125	H	RADIAL D-320	0,68	2,13	
MQ00550	6,250	H	TALADRO M-25	0,81	5,06	
C1503000	0,500	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	24,87	
PUHECHO-44	1,000	UD	MEC. GRASAS PREFAB ACER 60 M3/H DAGA 304	12.445,00	12.445,00	
%CI	127,680	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	766,08	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**13.534,06**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS			
PNHECHO-45		**UD**	**CONJUNTO DE CALDERERIA DN125 SIST.PURGA DE FANGOS A ARQU**			
			TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-125, ESPESOR DE 2, 0 MM.			
OFICIAL1	0,300	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	5,33	
PEÓN_ESPECIAL	0,300	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	4,68	
C200P000	0,250	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,86	
MQ00540	0,250	H	RADIAL D-320	0,68	0,17	
MQ00550	0,250	H	TALADRO M-25	0,81	0,20	
PUHECHO-45-2	3,000	UD	CODO DN-125 AISI-316	58,00	174,00	
PUHECHO-45-1	13,000	ML	TUB. ACER. INOX DN-125 AISI-316L	107,00	1.391,00	
%CI	15,762	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	94,57	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.670,81**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS SETENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-46		**ML**	**VERTEDERO ACERO INOX. 150x3** DE VERTEDERO FORMADO POR CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 150X3 MM. CON SPIC-ROC M-8 DE SUJECCIÓN CADA 30 CMS. INCLUSO SELLADO, UNA VEZ INSTALADO, CON RESINA EPOXI.			
OFICIAL1	0,750	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	13,33	
MQ00550	0,750	H	TALADRO M-25	0,81	0,61	
PUHECHO-46-1	0,160	M2	CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 3 MM	380,00	60,80	
PUHECHO-46-2	3,000	UD	SPIC-ROC M-8, CON TORNILLO DE ACERO INOX.	2,81	8,43	
%CI	0,832	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	4,99	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**88,16**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS			
PNHECHO-47		**UD**	**COMPRESOR AIRE 250 L/MIN.** GRUPO MOTOCOMPRESOR DE AIRE DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: TIPO: PISTÓN. CAUDAL DE AIRE DESPLAZADO: 250 L/M. PRESIÓN DE TRABAJO: 7 KG/CN2. REFRIGERACIÓN POR AIRE. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO DE POTENCIA: 1, 5 KW. VELOCIDAD: 1000 RPM, III 400 V. DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE 90 LITROS, CON PURGADOR AUTOMÁTICO DE AGUA. PRESOSTATOS DE TRABAJO Y SEGURIDAD. UNIDAD DE MANTENIMIENTO FORMADA POR: FILTRO DE AIRE; REGULADOR Y LUBRICADOR. NIVEL SONORO < 80 DB(A). TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
OFICIAL1	4,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	71,08	
PEÓN_ESPECIAL	4,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	62,40	
PUHECHO-47	1,000	UD	COMPRESOR AIRE 250 L/MIN.	1.479,72	1.479,72	
%CI	16,132	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	96,79	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**1.709,99**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-48		**UD**	**CUADRO NEUMÁTICO VÁLV. FLOT.** CUADRO NEUMÁTICO PARA CONTROL DE LOS ELEMENTOS DE LA EDAR : VÁLVULAS DE PURGA DE FLOTANTES DE LA DECANTACIÓN SECUNDARIA (2 UDS. DN-100). CON ENVOLVENTE DE PLÁSTICO. INCLUSO TUBERÍAS DE NYLON (CON LOS SOPORTES ADECUADOS) PARA INTERCONEXIÓN CON EL COMPRESOR Y LAS VÁLVULAS. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
OFICIAL1	8,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	142,16	
PEÓN ORD	8,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	123,84	
MQ00550	2,000	H	TALADRO M-25	0,81	1,62	
PUHECHO-48	1,000	UD	CUADRO NEUMÁTICO VÁLV. FLOT.	1.100,59	1.100,59	
%CI	13,682	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	82,09	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**1.450,30**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-49		**UD**	**CONSOLA AIRE ACONDICI 3000 FRG** EQUIPO PARTIDO DE AIRE ACONDICIONADO CON BOMBA DE CALOR, DE MARCA CIATESA O SIMILAR, COLOCADO CON FIJACIONES A PARED, DE 3000 FRIGORÍAS. TOTALMENTE INSTALADO.			
OFICIAL1	6,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	106,62	
PEÓN ORD	6,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	92,88	
C200P000	1,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,42	
MQ00550	0,600	H	TALADRO M-25	0,81	0,49	
PUHECHO-49	1,000	UD	CONSOLA AIRE ACONDICI 3000 FRG	2.150,00	2.150,00	
%CI	23,534	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	141,20	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**2.494,61**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-50		**UD**	**S/M CALDERERIA DN100 EN AISI-316L** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE CALDERERIA PARA EL BOMBEO DE SIRESA, EN DN100, DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.			
OFICIAL1	24,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	426,48	
PEÓN ORD	24,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	371,52	
MQ00540	3,000	H	RADIAL D-320	0,68	2,04	
C200P000	12,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	41,04	
PUHECHO-05	32,000	KG	ACERO INOX. AISI-316-L	12,50	400,00	
PUHECHO-50-1	11,000	ML	TUB.ACER. INOX DN-100 AISI-316L	90,00	990,00	
PUHECHO-50-2	4,000	UD	CODO DN-100 AISI-316	44,00	176,00	
PUHECHO-50-3	7,000	UD	BRIDA AL+BALONA DN-100 AISI-316	79,00	553,00	
B44Z5011	15,000	KG	ACERO A/42-B (S 275 JR),PERF.LAM. IP,HE,UP,CORTADO MEDIDA+ANTIOX	1,04	15,60	
X0101	150,000	UD	OTROS COSTES	1,01	151,50	
%CI	31,272	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	187,63	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3.314,81**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS			
PNHECHO-51		**UD**	**SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO 1500 KG** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO DE TRASLACIÓN HORIZONTAL, MARCA VICINAY O SIMILAR. PARA UNA CARGA DE 1. 500 KG., GANCHO 11 M. MOTOR DE TRASLACIÓN: P= 0, 18 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , AISLAMIENTO CLASE F, PROTECCIÓN IP 55. MOTOR DE ELEVACIÓN: P= 1, 8 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , PROTECCIÓN IP 55, AISLAMIENTO CLASE F, INCLUSO GANCHO, CADENAS, BOTONERA LOCAL, TAMBOR PARA CABLES DE CUCHARA BIVALVA Y P. P. DE ACCESORIOS Y ANCLAJES, COLOCADO Y PROBADO.			
OFICIAL1	0,850	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	15,10	
PEÓN_ESPECIAL	1,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	15,60	
C1503000	2,000	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	99,46	
MQ00540	0,200	H	RADIAL D-320	0,68	0,14	
MQ00550	0,300	H	TALADRO M-25	0,81	0,24	
PUHECHO-51	1,000	UD	POLIPASTO ELÉCTRICO 1500 KG	6.757,88	6.757,88	
%CI	68,884	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	413,30	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**7.301,72**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL TRESCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS			
PNHECHO-52		**UD**	**POLIPASTO MANUAL 1000 KG. 4 M.** POLIPASTO (POLEA + CARRO) DE ACCIONAMIENTO MANUAL, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAPACIDAD: 1000 KG. RECORRIDO GANCHO: HASTA 4 M. MATERIALES: - TAMBOR: TUBO ACERO SEMI-DURO, LAMINADO. - ARMAZÓN: ACERO. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.			
OFICIAL1	0,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	8,89	
PEÓN ORD	0,500	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	7,74	
PUHECHO-52	1,000	UD	POLIPASTO MANUAL 1000 KG. 4 M.	852,19	852,19	
%CI	8,688	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	52,13	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**920,95**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS VEINTE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-53		**UD**	**EQUIPAMIENTO IMPULSIÓN BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO** EQUIPAMIENTO DE IMPULSIÓN DE LAS BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO: 2 UDS VÁLVULA DE SEGURIDAD Y 1 UD VÁLVULA CONTRAPRESIÓN, D-1/2", PARA UNA PRESIÓN DE 6 KG/CM2.			
OFICIAL1	3,600	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	63,97	
PEÓN_ESPECIAL	3,600	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	56,16	
MQ00550	0,300	H	TALADRO M-25	0,81	0,24	
PUHECHO-53-1	2,000	UD	VÁLVULA DE SEGURIDAD D-1/2", PARA UNA PRESIÓN DE 6 KG/CM2.	242,00	484,00	
PUHECHO-53-2	1,000	UD	VÁLVULA DE CONTRAPRESIÓN, D-1/2", PARA UNA PRESIÓN DE 6 KG/CM2.	211,00	211,00	
X0101	10,000	UD	OTROS COSTES	1,01	10,10	
%CI	8,255	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	49,53	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**875,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS			
PNHECHO-54		**UD**	**CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS** CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS, FORMADO POR: CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10, VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10. 7,7 M TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100, ESPESOR DE 2, 0 MM. 4 UD CODO DE 45 O 90º DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. 2 UD BRIDA DE ALUMINIO PN-10 CON RECUBRIMIENTO EPOXI BLANCO Y VALONA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 80 X 40 MM CADA 0, 28 M EN UN LATERAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 6 M DE DIÁMETRO Y 1, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A MUROS.			
OFICIAL1	24,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	426,48	
AYUDANTE	24,000	Hr	AYUDANTE	16,20	388,80	
PEÓN_ESPECIAL	24,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	374,40	
C1503000	2,000	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	99,46	
C200P000	1,500	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	5,13	
MQ00540	1,100	H	RADIAL D-320	0,68	0,75	
MQ00550	1,500	H	TALADRO M-25	0,81	1,22	
PUHECHO-54-1	1,000	UD	S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100	180,00	180,00	
PUHECHO-54-2	1,000	UD	S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100	166,90	166,90	
PUHECHO-50-1	7,700	ML	TUB.ACER. INOX DN-100 AISI-316L	90,00	693,00	
PUHECHO-50-2	4,000	UD	CODO DN-100 AISI-316	44,00	176,00	
PUHECHO-50-3	2,000	UD	BRIDA AL+BALONA DN-100 AISI-316	79,00	158,00	
PUHECHO-54-3	8,400	ML	CANAL DE 0,2 X 0,2 M DE AC, INOX AISI-316L	154,00	1.293,60	
PUHECHO-54-4	1,000	UD	CILINDRO DE 0,6 M DE DIÁMETRO Y 1,2 M DE ALTURA	1.200,00	1.200,00	
X0101	20,000	UD	OTROS COSTES	1,01	20,20	
%CI	51,839	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	311,03	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**5.494,97**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-55		**UD**	**TORNILLO TRANSP 1 M3/H 4 M Ø200 AISI316**			
			TORNILLO TRANSPORTADOR, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: DISPOSICIÓN: HORIZONTAL CON INCLINACIÓN DE 25º. MATERIAL A TRANSPORTAR: FANGOS DESHIDRATADOS. CAPACIDAD: HASTA 1, 0 M3/H. CAMISA DE ESCURRIDO: DIÁMETRO 200 MM. LONGITUD DE TRANSPORTE: 4 M. MATERIALES: CANAL: ACERO INOX. AISI-316L. LECHO DE ROZAMIENTO: PE1000. HÉLICE: ACERO FE510. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. POTENCIA: 1, 5 KW. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.			
OFICIAL1	4,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	71,08	
PEÓN_ESPECIAL	4,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	62,40	
C1503000	3,000	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	149,19	
C200P000	1,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,42	
MQ00540	1,000	H	RADIAL D-320	0,68	0,68	
MQ00550	2,000	H	TALADRO M-25	0,81	1,62	
PUHECHO-55	1,000	UD	TORNILLO SIN-FIN 1 M3/H 4 M Ø200 AISI316	8.600,00	8.600,00	
%CI	88,884	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	533,30	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**9.421,69**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE MIL CUATROCIENTOS VEINTIÚN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-56		**UD**	**S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100**			
			SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10.			
OFICIAL1	0,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	8,89	
PEÓN ORD	0,500	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	7,74	
PUHECHO-54-1	1,000	UD	S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100	180,00	180,00	
X0101	2,300	UD	OTROS COSTES	1,01	2,32	
%CI	1,990	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	11,94	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**210,89**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-57		**UD**	**S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100**			
			SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10.			
OFICIAL1	0,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	8,89	
PEÓN ORD	0,500	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	7,74	
PUHECHO-54-2	1,000	UD	S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100	166,90	166,90	
X0101	5,000	UD	OTROS COSTES	1,01	5,05	
%CI	1,886	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	11,32	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**199,90**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-58		**UD**	**VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES + VALV. ESFERA DE D-1"**			
			VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES D-1" CON VALV. ESFERA DE D-1". INCLUSO COLLARÍN DE TOMA EN TUBERÍA DE PEAD DE D-160.			
OFICIAL1	1,200	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	21,32	
PEÓN ORD	1,200	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	18,58	
PUHECHO-58-1	1,000	UD	VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES, D-1"	845,00	845,00	
PUHECHO-58-2	1,000	UD	VÁLVULA DE ESFERA DE D-1"	15,00	15,00	
PUHECHO-58-3	1,000	UD	COLLARÍN DE TOMA EN TUBERÍA DE PEAD, D-160 SALIDA D-1"	19,00	19,00	
X0101	0,500	UD	OTROS COSTES	1,01	0,51	
%CI	9,194	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	55,16	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**974,57**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-59		**ML**	**LÍNEA.AÉREA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN AÉREA SOBRE BANDEJA (NO INCLUIDA), REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.			
OFICIAL1	0,200	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	3,55	
AYUDANTE	0,200	Hr	AYUDANTE	16,20	3,24	
C1503000	0,030	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	1,49	
P15AL040	8,000	ML	COND.AISLA. RV 0,6-1KV 240 MM2 AL	4,65	37,20	
P01DW090	1,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL	0,69	0,69	
X0101	3,200	UD	OTROS COSTES	1,01	3,23	
%CI	0,494	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	2,96	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**52,36**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS			
PNHECHO-60		**UD**	**CUADRO ELEC. EBAR** CUADRO PARA PROTECCIÓN, MANDO Y ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS Y RECEPTORES INCLUIDOS EN LA EBAR DE SIRESA (DOS BOMBAS SUMERGIBLES DE 3,4 KW, TOMAS DE CORRIENTE, ECT.), CON ENVOLVENTE METÁLICO PARA INSTALACIÓN EXTERIOR. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
OFICIAL1	0,030	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	0,53	
AYUDANTE	0,030	Hr	AYUDANTE	16,20	0,49	
MQ00550	0,800	H	TALADRO M-25	0,81	0,65	
CZ112000	6,000	H	GRUPO ELECTRÓGENO DE 20-30KVA	9,12	54,72	
PUHECHO-60	1,000	UD	CUADRO ELEC EBAR	4.200,00	4.200,00	
X0101	0,090	UD	OTROS COSTES	1,01	0,09	
%CI	42,565	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	255,39	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4.511,87**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS ONCE EUROS Con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
PNHECHO-61		**UD**	**BOYA NIVEL** INTERRUPTOR DE NIVEL, CON FUNCIONAMIENTO POR FLOTACIÓN, E INTERRUPTOR INTERIOR POR CONTACTO DE MERCURIO, INCLUSO CABLEADO Y CANALIZACIÓN EN DEPÓSITO. TOTALMENTE INSTALADA.			
OFICIAL1	1,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	17,77	
PEÓN ORD	1,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	15,48	
MQ00550	0,250	H	TALADRO M-25	0,81	0,20	
PUHECHO-61	1,000	UD	BOYA NIVEL DE AGUA	105,00	105,00	
%CI	1,385	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	8,31	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**146,76**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-62		**UD**	**VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW CUADR** CONVERTIDOR DE FRECUENCIA DE POTENCIA NOMINAL **1,5** KW A 400 V, INTENSIDAD NOMINAL NORMAL **3,6** A., INTENSIDAD NOMINAL MÁXIMA **4** A., PAR DE ARRANQUE DE MOTOR HASTA 110% DEL PAR NOMINAL, PRECISIÓN DE REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD ENTRE UN 0,1%-0,5% DE LA VELOCIDAD NOMINAL, MONTADO EN BASTIDOR MODULAR DE METAL, CON PANEL FRONTAL ALFANUMÉRICO PARA VISUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DE PARAMETRO, SEÑALES DE ENTRADA Y SALIDA PARA MANDO EXTERNO, INCLUSO SEÑAL ANALÓGICA PARA CONTROL DE VELOCIDAD, INCLUSO CORRECCIÓN INTERNA DEL FACTOR DE POTENCIA, FILTROS DE POTENCIA PARA LA ELIMINACIÓN DE RADIOFRECUENCIAS EMITIDAS Y REACTANCIAS DE POTENCIA PARA SUPRESIÓN DE ARMÓNICOS EN LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONADO.			
OFICIAL1	2,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	35,54	
AYUDANTE	2,000	Hr	AYUDANTE	16,20	32,40	
PUHECHO-62	1,000	UD	VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW CUADR	510,00	510,00	
X0101	45,000	UD	OTROS COSTES	1,01	45,45	
%CI	6,234	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	37,40	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**660,79**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-63		**ML**	**LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 4X50 MM2 AL** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (1x50 mm2 AL). RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.			
OFICIAL1	0,150	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	2,67	
AYUDANTE	0,150	Hr	AYUDANTE	16,20	2,43	
C1315020	0,060	H	RETROEXCAVADORA MEDIANA	65,59	3,94	
C13350C0	0,005	H	RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO, DE 12 A 14 T	71,58	0,36	
C1331200	0,008	H	MOTONIVELADORA MEDIANA	68,03	0,54	
M08CA110	0,008	H	CISTERNA AGUA S/CAMIÓN 10.000 L.	33,82	0,27	
M05PN010	0,010	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 85 CV/1,2M3	51,85	0,52	
C133A0K0	0,080	H	PISÓN VIBRANTE,PLACA 60CM	9,25	0,74	
P01AA025	0,150	M3	ARENA EN ASIENTO ZANJAS	14,80	2,22	
B0111000	0,050	M3	AGUA	1,12	0,06	
PUHECHO-63-1	1,000	ML	PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD DE 25 CM DE ANCHA	2,85	2,85	
PUHECHO-63-2	4,000	ML	COND.AISLA. RV 0,6-1KV 50 MM2 AL	1,80	7,20	
P01DW090	1,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL	0,69	0,69	
X0101	0,510	UD	OTROS COSTES	1,01	0,52	
%CI	0,250	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	1,50	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**26,51**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-64		**ML**	**LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.			
OFICIAL1	0,200	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	3,55	
AYUDANTE	0,200	Hr	AYUDANTE	16,20	3,24	
C1315020	0,060	H	RETROEXCAVADORA MEDIANA	65,59	3,94	
C13350C0	0,005	H	RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO, DE 12 A 14 T	71,58	0,36	
C1331200	0,008	H	MOTONIVELADORA MEDIANA	68,03	0,54	
M08CA110	0,008	H	CISTERNA AGUA S/CAMIÓN 10.000 L.	33,82	0,27	
M05PN010	0,010	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 85 CV/1,2M3	51,85	0,52	
C133A0K0	0,080	H	PISÓN VIBRANTE, PLACA 60CM	9,25	0,74	
P01AA025	0,150	M3	ARENA EN ASIENTO ZANJAS	14,80	2,22	
B0111000	0,050	M3	AGUA	1,12	0,06	
PUHECHO-63-1	1,000	ML	PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD DE 25 CM DE ANCHA	2,85	2,85	
P15AL040	8,000	ML	COND.AISLA. RV 0,6-1KV 240 MM2 AL	4,65	37,20	
P01DW090	1,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL	0,69	0,69	
X0101	3,200	UD	OTROS COSTES	1,01	3,23	
%CI	0,594	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	3,56	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**62,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

En Zaragoza, a fecha de firma electrónica.

EXAMINADO:
LA JEFA DE ÁREA

LA INGENIERA DIRECTORA DE LA OBRA:

Fdo.: Ana Montero García

Fdo.: Gemma del Castillo Redondo

EL CONTRATISTA:

JOCA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES, S.A.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

ANEJO Nº 6 – ACTA DE PRECIOS NUEVOS

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

GOBIERNO DE ARAGON

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

CONTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

APROBACIÓN DE NUEVOS PRECIOS O UNIDADES DE OBRA NO PREVISTOS EN EL PROYECTO INICIAL

HECHO-SIRESA

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

GOBIERNO DE ARAGON

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

ZARAGOZA, a fecha de firma electrónica

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

ACTA DE NUEVOS PRECIOS PROPUESTOS POR LA ADMINISTRACIÓN Y ACEPTADOS POR LA CONTRATA

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

ACTA DE PRECIOS NUEVOS

RELATIVA A LA OBRA DE: **CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA).**

Precios referidos a la fecha de contratación de las obras base que propone la Directora de las mismas para las unidades de obra no comprendidas en el contrato y cuyas características difieren sustancialmente en ella, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 158 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por R.D. 1098/2001 de 12 de octubre

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA).

DÑA. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, DIRECTORA DE LA OBRA DE "CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA)".

DECLARA:

Que para la realización de los precios nuevos se han seguido las mismas bases del proyecto de licitación, aplicándose los mismos precios unitarios o deduciéndolos, en otros casos, conforme a dichas bases. Para aquellos precios en los que no haya sido posible el mismo sistema, por no disponer de los elementos básicos necesarios, se han solicitado los valores actuales del mercado, y se han retrotraído a la fecha de licitación.

Y para que conste y surta los efectos oportunos, expido la presente declaración en Zaragoza, a fecha de firma electrónica.

LA INGENIERA DIRECTORA DE LA OBRA:

Fdo. Gemma del Castillo Redondo

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

GOBIERNO DE ARAGON

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

ACTA DE NUEVOS PRECIOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0155	PNHECHO-01	M3	**ENCACHADO DE BOLOS** SUMINISTRO Y EXTENSIÓN DE RELLENO DE BOLOS, TAMAÑO ENTRE 40 Y 60 MM.	VEINTIOCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	28,09
0156	PNHECHO-02	ML	**JUNTA PAVIMENTO HORMIGÓN** JUNTA A BASE DE CORTE DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE 20 CM DE ESPESOR, MEDIANTE MÁQUINA CORTADORA DE DIAMANTE, Y SELLADO.	QUINCE EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	15,16
0157	PNHECHO-03	KG	**ACERO S-275 GALV** ACERO S-275, EN PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. GALVANIZADO EN CALIENTE. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	8,12
0158	PNHECHO-04	ML	**POSTE APOYO 0, 4X0, 4** POSTE PARA SUJECIÓN DE PUERTAS DE ACCESO A EDAR, DE 0, 4X0, 4 M DE DIMENSIONES EN PLANTA, REALIZADO A BASE DE LADRILLO MACIZO O BLOQUE DE HORMIGÓN PREF., TOMADO CON MORTERO CEMENTO 1:6, INCLUSO LLAGUEADO DE JUNTAS Y REMATE CON PIEDRA ARTIFICIAL.	TRESCIENTOS VEINTE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	320,23
0159	PNHECHO-05	ML	**BARANDILLA DE ACERO INOX 316L** BARANDILLA METÁLICA A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO INOX. AISI-316L Y RODAPIÉ DE CHAPA DE 150 MM DE ANCHURA Y 2 MM DE ESPESOR DE AC. INOX. AISI-316-L; O CON PERFILES DE PRFV. ALTURA DE 1,0 M, INCLUSO PLACAS DE ANCLAJE EN LOS MUROS DE HORMIGÓN. TOTALMENTE COLOCADA.	CIENTO TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	130,54
0160	PNHECHO-06	UD	**PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL** PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL Y 2,5 M DE ALTURA, REALIZADA A BASE DE PERFILES HUECOS DE ACERO S-275 GALVANIZADO EN CALIENTE O CON TRATAMIENTO DOBLE EPOXI. INCLUSO ELEMENTOS PARA FIJACIÓN. TOTALMENTE TERMINADA.	MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	1.597,71
0161	PNHECHO-07	ML	**BAJANTE ALUMINIO Ø 100** BAJANTE DE ALUMINIO LACADO, DE 100 MM. DE DIÁMETRO, CON SISTEMA DE UNIÓN POR REMACHES Y SELLADO CON SILICONA EN LOS EMPALMES, INSTALADA CON P. P. DE CONEXIONES, CODOS, ABRAZADERAS, ETC.	TREINTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS	36,02
0162	PNHECHO-08	ML	**CANALÓN DE AC. GALV. DE 0, 2 X 0, 2 M** CANALÓN DE CHAPA DE 0, 8 MM DE ESPESOR DE ACERO GALVANIZADO DE MEDIDAS APROX. 0, 2 X 0, 2 M, INCLUSO P. P. DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y REMATES. INSTALADO.	CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	51,47

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0163	PNHECHO-09	M2	**CARPINTERÍA REJAS** REJA A BASE DE PERFILERÍA MACIZA DE ACERO S275, PARA ENCASTRAR EN CERRAMIENTO, CON IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y ESMALTE DE ACABADO, COLOCADA.	CIENTO OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	108,80
0164	PNHECHO-10	M2	**LUNA INCOLORA 5 MM.** ACRISTALAMIENTO CON LUNA INCOLORA TRANSPARENTE, TIPO PLANILUX, DE 5 MM. DE ESPESOR, FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS DE APOYO PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO CORTES DEL VIDRIO Y COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS, SEGÚN NTE-FVP-8.	TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	34,61
0165	PNHECHO-11	M2	**DOBLE LUNA+CÁMARA+LUNA 4/6/4** ACRISTALAMIENTO DOBLE FORMADO POR DOS LUNAS DE 4 MM. Y CÁMARA DE AIRE DESHIDRATADA DE 6 MM. CON PERFIL SEPARADOR DE ALUMINIO Y DOBLE SELLADO PERIMETRAL (JUNTA PLÁSTICA), FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS.	CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	46,73
0166	PNHECHO-12	UD	**ARQUETA REGISTRO 40X40X40-50 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 40X40 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,40 A 0,50 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.	SEISCIENTOS OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	608,63
0167	PNHECHO-13	UD	**ARQUETA REGISTRO 63X63X90-150 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 60X60 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,90 A 1,5 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.	MIL CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	1.143,51
0168	PNHECHO-14	UD	**CONJ. ACCESORIOS ASEO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE ACCESORIOS DE BAÑO, COLOCADOS ATORNILLADOS SOBRE EL ALICATADO, Y COMPUESTO POR: 1 ESPEJO, 1 TOALLERO PARA LAVABO, 1 JABONERA-ESPONJERA, 1 PORTARROLLOS, 1 PAPELERA, 1 PERCHA Y 1 REPISA; TOTALMENTE MONTADOS Y LIMPIOS.	TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	318,35

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0169	PNHECHO-15	UD	**CONJ. ACCESORIOS VESTUARIOS** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MOBILIARIO PARA VESTUARIOS, FORMADO PO: BANCO DE 1 X 0, 4 M, 2 TAQUILLAS, 2 PERCHAS	QUINIENTOS VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	528,98
0170	PNHECHO-16	UD	**CONJ. GRIFER. INTEGRADA P/BAÑO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE TUBERÍAS Y GRIFERÍA, PARA LOS APARATOS SANITARIOS DEL BAÑO, INCLUYENDO GRIFERÍA PARA DUCHA YA LAVABO; FORMADO POR: DUCHA TELÉFONO, FLEXIBLE DE 170 CM. Y BARRA DESLIZANTE, GRIFERÍA MEZCLADORA INTEGRADA PARA LAVABO, CON DESAGÜE AUTOMÁTICO Y AIREADOR, INSTALADOS CON LLAVES DE ESCUADRA CROMADAS DE 1/2" Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM. Y DE 1/2".	OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	898,75
0171	PNHECHO-17	UD	**ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS A REACTOR** ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS AL REACTOR BIOLÓGICO, DE DIMENSIONES: 1, 1 X 1 X 1, 65 M. REALIZADA CON CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. VERTEDERO INTERIOR DE 1, 15 M DE ALTURA Y 1, 0 M DE ANCHURA. ENTRADA CON BRIDA Y CODO DE DN-250. SALIDA A REACTOR CON BRIDA DE DN-150, ENTRADA BY-PASS Y SALIDA ALIVIO DE DN-300. VACIADO DN-50. APOYOS Y REFUERZOS NECESARIOS. TOTALMENTE INSTALADA.	CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	4.856,29
0172	PNHECHO-18	UD	**TERMO ELÉCTRICO** TERMO ELÉCTRICO DE 100 L. , DE MARCA RECONOCIDA, COLOCADO CON FIJACIÓN A PARED, CON TERMOSTATO INDICADOR DE TEMPERATURA Y DEMÁS ELEMENTOS DE SEGURIDAD, VÁLVULAS DE CORTE Y LATIGUILLOS FLEXIBLES. TOTALMENTE INSTALADO.	SETECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con UN CÉNTIMOS	743,01
0173	PNHECHO-19	M2	**PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó** PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó 20 CMS DE ESPESOR, SELLADO DE PANELES Y CON IMPRIMACIÓN EXTERIOR COLOR RAL 7044. MEDIDO CON DEDUCCIÓN DE HUECOS MAYORES A 15 M2.	CIENTO DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	119,48
0174	PNHECHO-20	M2	**IMPERMEABILIZACIÓN CON LÁMINA DE CAUCHO** IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CON LÁMINA DE CAUCHO.	VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	27,51
0175	PNHECHO-21	ML	**JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA I-80** JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA, DE CUBIERTA. CON GEOMETRÍA “I”, BASE DE 40 CM Y ALTURA DE 80 CM, MOD. I-80 TIPO 3 INCLUSO P.P. DE ANCLAJES. TOTALMENTE INSTALADA.	DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	291,40

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0176	PNHECHO-22	ML	**PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SEC-CIÓN 40 X 40 CM** PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM. CON CANTOS BISELADOS Y PREPARADOS PARA EMPOTRE TIPO CÁLIZ O ANCLAJE TIPO "PEIKKO". INCLUSO P.P. DE RELLENO DE CÁLIZ O ANCLAJE A CORONACIÓN DE MURO. TOTALMENTE INSTALADO.	DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	259,56
0177	PNHECHO-23	UD	**S/M PASAMUROS DN80** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN80, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	168,97
0178	PNHECHO-24	UD	**S/M PASAMUROS DN100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN100, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	DOSCIENTOS TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	203,20
0179	PNHECHO-25	UD	**S/M PASAMUROS DN125** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN125, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	DOSCIENTOS QUINCE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	215,92
0180	PNHECHO-26	UD	**PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA** PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA E INFORME.	TRES MIL DOSCIENTOS EUROS	3.200,00
0181	PNHECHO-27	M3	**RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS** RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.	CATORCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	14,50
0182	PNHECHO-28	M2	**TRAT. SUP. ACABADO FRATASADO PINTADO** TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE ACABADO DE SUELOS DE HORMIGÓN EJECUTADO SIMULTÁNEAMENTE CON LA SOLERA, FRATASADO MECÁNICAMENTE Y TERMINADO CON PINTURA EPOXI. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	DIEZ EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	10,28
0183	PNHECHO-29	UD	**SEÑAL VERTICAL DE STOP** Señal vertical de STOP	CIENTO SESENTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	160,52
0184	PNHECHO-30	M2	**TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.	SEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS	6,07
0185	PNHECHO-31	ML	**TUBO PVC COMP. J.ELÁS.500 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE DOBLE PARED Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 500 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	NOVENTA EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	90,85

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0186	PNHECHO-32	ML	**COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=160 MM.** TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, DE 160 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN NOMINAL DE 10 BAR, SUMINISTRADA EN BARRAS, COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO POSTERIOR DE LA ZANJA, COLOCADA S/NTE-IFA-13.	VEINTISÉIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS	26,08
0187	PNHECHO-33	UD	**B. SUMERG XFP 80C 63 M3/H 8,6 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 63 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 8,6 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 7,8 M. (CON DOS BOMBAS FUNCIONANDO PARA UN CAUDAL TOTAL DE 125 M3/H) TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. - TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. - POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. CABLE PROTEGIDO PARA VARIADOR DE FRECUENCIA. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. ACCIONAMIENTO CON VARIADOR DE FRECUENCIA.	TRES MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	3.164,81
0188	PNHECHO-34	UD	**B. SUMERG XFP 100C 45 M3/H 10 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 45 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 10 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 5,25 M. TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX.	TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	3.475,39
0189	PNHECHO-35	KG	**ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	DIECISÉIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	16,88
0190	PNHECHO-36	UD	**VÁLVULA DE GUILLOTINA NEUMÁTICA DN-100** VÁLVULA DE GUILLOTINA: MARCA: CMO O SIMILAR DN 100. ACCIONAMIENTO: NEUMÁTICO. NC (NORMALMENTE CERRADA) ACABADO: SEGÚN ESTÁNDAR DEL FABRICANTE. INSTALADA Y PROBADA, FUNCIONANDO.	SETECIENTOS VEINTISÉIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	726,97

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0191	PNHECHO-37	UD	**VÁLVULA GUILLOTINA Ø 125 MM PN 4 MANUAL** VALVULA DE GUILLOTINA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - MARCA: ORBINOX O SIMILAR. TIPO: BIDERECCIONAL. DN-125. PN 4. ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE, CON HUSILLO NO ASCENDENTE. ALTURA DESDE EJE DE VÁLVULA HASTA APOYO DE LA COLUMNA DE ACCIONAMIENTO: 1,67 M. MATERIALES: CUERPO: HIERRO FUNDIDO GG-25. TAJADERA: ACERO AISI-316. JUNTA: EPDM/NITRILO. HUSILLO: ACERO AISI-303. ACABADO: SEGÚN STANDAR DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	SETECIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	717,30
0192	PNHECHO-38	UD	**CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 ALIMENTACIÓN DE AGUA A DEC.** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE LA ALIMENTACIÓN DE AGUA A LOS DECANTADORES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316L DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	DOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.381,58
0193	PNHECHO-39	UD	**CILINDRO DE ALIMENTACIÓN 0,9X 2 ACERO INOX.** CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 9 M DE DIÁMETRO Y 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A PERFILES DE LA PASARELA. SEGÚN PLANOS. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	DOS MIL OCHOCIENTOS NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	2.809,69
0194	PNHECHO-40	ML	**CANAL 0, 2X0, 2 ACERO INOX. V + DEFLECTOR** CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA (0, 26 M EN EL LADO DE VERTIDO), DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 120 X 60 MM CADA 0, 25 M EN UN LATERAL. DEFLECTOR DEL MISMO MATERIAL Y ESPESOR, DE 0, 25 M DE ALTO, SOPORTADO EN EL CANAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	182,30
0195	PNHECHO-41	UD	**FILTRO DESODORIZ CARBÓN 8.000 M3 TECNIUM** EQUIPO PARA DESODORIZACIÓN. MARCA TECNIUM O SIMILAR, COMPUESTO POR: FILTRO DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, MOD. ECVSS-20, DE 2, 0 M DE DIÁMETRO Y 2, 5 M DE ALTURA TOTAL, DOTADO DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS; VENTILADOR CENTRÍFUGO, MOD. MPSRS 4055, PARA UN CAUDAL DE 8. 000 M3/H A PRESIÓN DE 1500 PA. , MOTOR A 230/400 V IP-55 DE 7, 5 KW. DE POTENCIA, 1450 RPM; BANCADA DEL EQUIPO; 1. 500 KG. DE CARBÓN ACTIVO; TUBERÍAS EN PP PARA CONEXIÓN DEL VENTILADOR AL FILTRO, ASÍ COMO SALIDA AL EXTERIOR. VÁLVULA DE MARIPOSA EN PP PARA AJUSTE DEL CAUDAL DE AIRE AL DE DISEÑO. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	TREINTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	34.320,43

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0196	PNHECHO-42	UD	**CAJA SALIDA REACTOR** CAJÓN DE MEDIDAS 1, 5 X 0, 4 M EN PLANTA Y ALTURA DE 0, 45 M. CON RECRECIDO DE 0, 10 M EN LOS DOS LATERALES DE APOYO A MURO DE HORMIGÓN Y DOS REFUERZOS HORIZONTALES DE 0, 4 M CON REDONDO DE D-20 MM. SALIDA CON CODO DE 90º DE D-150 PARA SOLDAR A PASAMUROS. REALIZADA CON CHAPA DE 3 MM DE ESPESOR DE ACERO INOX. AISI-316L. INCLUSO SPIT-ROC M-12 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN CADA 0, 25 M. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.875,48
0197	PNHECHO-43	UD	**CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS 0,5 X 0,4 X 1 M** CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MEDIDAS 0,5 X 0,4 X 1 M. REALIZADA CON PERFILES REDONDOS S/PLANOS DE AC. INOX. ASISI-316l. TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. TODO ELLO INSTALADO Y PROBADO.	DOS MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	2.760,65
0198	PNHECHO-44	UD	**MEC. GRASAS PREFAB ACER 5 M3/H 304** EQUIPO PARA CONCENTRACIÓN, ARRASTRE Y SEPARACIÓN DE GRASAS Y FLOTANTES, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAUDAL MÁXIMO: 5 M3/H. LONGITUD TANQUE: 1,30 M. ANCHO ÚTIL DEL TANQUE: 0,60 M. MATERIALES: SOPORTE DE RASQUETAS: ACERO AL CARBONO GALVA. CADENAS DE TRANSPORTE: ACERO AL CARBONO BICROMATADO. CORONAS MOTRICES: POLIAMIDA. DEPÓSITO: ACERO INOX. AISI-304, VOLUMEN APROX. DE 0,95 M3. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. - POTENCIA: 0, 25 CV. - VELOCIDAD DE SALIDA: 1, 7 R. P. M. INCLUSO P. P DE ELEMENTOS ESPECIALES, DE SUJECIÓN, ANCLAJE Y TUBERÍAS DE ENTRADA-SALIDA. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADO.	TRECE MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	13.534,06
0199	PNHECHO-45	UD	**CONJUNTO DE CALDERERIA DN125 SIST.PURGA DE FANGOS A ARQU** TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-125, ESPESOR DE 2, 0 MM.	MIL SEISCIENTOS SETENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	1.670,81
0200	PNHECHO-46	ML	**VERTEDERO ACERO INOX. 150x3** DE VERTEDERO FORMADO POR CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 150X3 MM. CON SPIC-ROC M-8 DE SUJECCIÓN CADA 30 CMS. INCLUSO SELLADO, UNA VEZ INSTALADO, CON RESINA EPOXI.	OCHENTA Y OCHO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	88,16

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0201	PNHECHO-47	UD	**COMPRESOR AIRE 250 L/MIN.** GRUPO MOTOCOMPRESOR DE AIRE DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: TIPO: PISTÓN. CAUDAL DE AIRE DESPLAZADO: 250 L/M. PRESIÓN DE TRABAJO: 7 KG/CN2. REFRIGERACIÓN POR AIRE. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO DE POTENCIA: 1, 5 KW. VELOCIDAD: 1000 RPM, III 400 V. DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE 90 LITROS, CON PURGADOR AUTOMÁTICO DE AGUA. PRESOSTATOS DE TRABAJO Y SEGURIDAD. UNIDAD DE MANTENIMIENTO FORMADA POR: FILTRO DE AIRE; REGULADOR Y LUBRICADOR. NIVEL SONORO < 80 DB(A). TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	MIL SETECIENTOS NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.709,99
0202	PNHECHO-48	UD	**CUADRO NEUMÁTICO VÁLV. FLOT.** CUADRO NEUMÁTICO PARA CONTROL DE LOS ELEMENTOS DE LA EDAR : VÁLVULAS DE PURGA DE FLOTANTES DE LA DECANTACIÓN SECUNDARIA (2 UDS. DN-100). CON ENVOLVENTE DE PLÁSTICO. INCLUSO TUBERÍAS DE NYLON (CON LOS SOPORTES ADECUADOS) PARA INTERCONEXIÓN CON EL COMPRESOR Y LAS VÁLVULAS. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	1.450,30
0203	PNHECHO-49	UD	**CONSOLA AIRE ACONDICI 3000 FRG** EQUIPO PARTIDO DE AIRE ACONDICIONADO CON BOMBA DE CALOR, DE MARCA CIATESA O SIMILAR, COLOCADO CON FIJACIONES A PARED, DE 3000 FRIGORÍAS. TOTALMENTE INSTALADO.	DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	2.494,61
0204	PNHECHO-50	UD	**S/M CALDERERIA DN100 EN AISI-316L** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE CALDERERIA PARA EL BOMBEO DE SIRESA, EN DN100, DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.	TRES MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	3.314,81
0205	PNHECHO-51	UD	**SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO 1500 KG** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO DE TRASLACIÓN HORIZONTAL, MARCA VICINAY O SIMILAR. PARA UNA CARGA DE 1. 500 KG., GANCHO 11 M. MOTOR DE TRASLACIÓN: P= 0, 18 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , AISLAMIENTO CLASE F, PROTECCIÓN IP 55. MOTOR DE ELEVACIÓN: P= 1, 8 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , PROTECCIÓN IP 55, AISLAMIENTO CLASE F, INCLUSO GANCHO, CADENAS, BOTONERA LOCAL, TAMBOR PARA CABLES DE CUCHARA BIVALVA Y P. P. DE ACCESORIOS Y ANCLAJES, COLOCADO Y PROBADO.	SIETE MIL TRESCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	7.301,72

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0206	PNHECHO-52	UD	**POLIPASTO MANUAL 1000 KG. 4 M.** POLIPASTO (POLEA + CARRO) DE ACCIONAMIENTO MANUAL, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAPACIDAD: 1000 KG. RECORRIDO GANCHO: HASTA 4 M. MATERIALES: - TAMBOR: TUBO ACERO SEMI-DURO, LAMINADO. - ARMAZÓN: ACERO. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.	NOVECIENTOS VEINTE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	920,95
0207	PNHECHO-53	UD	**EQUIPAMIENTO IMPULSIÓN BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO** EQUIPAMIENTO DE IMPULSIÓN DE LAS BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO: 2 UDS VÁLVULA DE SEGURIDAD Y 1 UD VÁLVULA CONTRAPRESIÓN, D-1/2", PARA UNA PRESIÓN DE 6 KG/CM2.	OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS	875,00
0208	PNHECHO-54	UD	**CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS** CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS, FORMADO POR: CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10, VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10. 7,7 M TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100, ESPESOR DE 2, 0 MM. 4 UD CODO DE 45 O 90º DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. 2 UD BRIDA DE ALUMINIO PN-10 CON RECUBRIMIENTO EPOXI BLANCO Y VALONA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 80 X 40 MM CADA 0, 28 M EN UN LATERAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 6 M DE DIÁMETRO Y 1, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A MUROS.	CINCO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	5.494,97
0209	PNHECHO-55	UD	**TORNILLO TRANSP 1 M3/H 4 M Ø200 AISI316** TORNILLO TRANSPORTADOR, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: DISPOSICIÓN: HORIZONTAL CON INCLINACIÓN DE 25º. MATERIAL A TRANSPORTAR: FANGOS DESHIDRATADOS. CAPACIDAD: HASTA 1, 0 M3/H. CAMISA DE ESCURRIDO: DIÁMETRO 200 MM. LONGITUD DE TRANSPORTE: 4 M. MATERIALES: CANAL: ACERO INOX. AISI-316L. LECHO DE ROZAMIENTO: PE1000. HÉLICE: ACERO FE510. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. POTENCIA: 1, 5 KW. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.	NUEVE MIL CUATROCIENTOS VEINTIÚN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	9.421,69
0210	PNHECHO-56	UD	**S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10.	DOSCIENTOS DIEZ EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	210,89
0211	PNHECHO-57	UD	**S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10.	CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	199,90

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0212	PNHECHO-58	UD	**VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES + VALV. ESFERA DE D-1"** VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES D-1" CON VALV. ESFERA DE D-1". INCLUSO COLLARÍN DE TOMA EN TUBERÍA DE PEAD DE D-160.	NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	974,57
0213	PNHECHO-59	ML	**LÍNEA.AÉREA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN AÉREA SOBRE BANDEJA (NO INCLUIDA), REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	52,36
0214	PNHECHO-60	UD	**CUADRO ELEC. EBAR** CUADRO PARA PROTECCIÓN, MANDO Y ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS Y RECEPTORES INCLUIDOS EN LA EBAR DE SIRESA (DOS BOMBAS SUMERGIBLES DE 3,4 KW, TOMAS DE CORRIENTE, ECT.), CON ENVOLVENTE METÁLICO PARA INSTALACIÓN EXTERIOR. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.	CUATRO MIL QUINIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	4.511,87
0215	PNHECHO-61	UD	**BOYA NIVEL** INTERRUPTOR DE NIVEL, CON FUNCIONAMIENTO POR FLOTACIÓN, E INTERRUPTOR INTERIOR POR CONTACTO DE MERCURIO, INCLUSO CABLEADO Y CANALIZACIÓN EN DEPÓSITO. TOTALMENTE INSTALADA.	CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	146,76
0216	PNHECHO-62	UD	**VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW CUADR** CONVERTIDOR DE FRECUENCIA DE POTENCIA NOMINAL **1,5** KW A 400 V, INTENSIDAD NOMINAL NORMAL **3,6** A., INTENSIDAD NOMINAL MÁXIMA **4** A., PAR DE ARRANQUE DE MOTOR HASTA 110% DEL PAR NOMINAL, PRECISIÓN DE REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD ENTRE UN 0,1%-0,5% DE LA VELOCIDAD NOMINAL, MONTADO EN BASTIDOR MODULAR DE METAL, CON PANEL FRONTAL ALFANUMÉRICO PARA VISUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DE PARAMETRO, SEÑALES DE ENTRADA Y SALIDA PARA MANDO EXTERNO, INCLUSO SEÑAL ANALÓGICA PARA CONTROL DE VELOCIDAD, INCLUSO CORRECCIÓN INTERNA DEL FACTOR DE POTENCIA, FILTROS DE POTENCIA PARA LA ELIMINACIÓN DE RADIOFRECUENCIAS EMITIDAS Y REACTANCIAS DE POTENCIA PARA SUPRESIÓN DE ARMÓNICOS EN LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONADO.	SEISCIENTOS SESENTA EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	660,79

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0217	PNHECHO-63	ML	**LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 4X50 MM2 AL** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (1x50 mm2 AL). RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	VEINTISÉIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	26,51
0218	PNHECHO-64	ML	**LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	62,97

En Zaragoza, a fecha de firma electrónica.

EXAMINADO:
LA JEFA DE ÁREA

LA INGENIERA DIRECTORA DE LA OBRA:

Fdo.: Ana Montero García

Fdo.: Gemma del Castillo Redondo

EL CONTRATISTA:

JOCA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES, S.A.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

GOBIERNO DE ARAGON

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

ACTA DE NUEVOS PRECIOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0155	PNHECHO-01	M3	**ENCACHADO DE BOLOS** SUMINISTRO Y EXTENSIÓN DE RELLENO DE BOLOS, TAMAÑO ENTRE 40 Y 60 MM.		
				Mano de obra.....	1,78
				Maquinaria.....	1,37
				Resto de obra y materiales.....	24,94
				TOTAL PARTIDA.....	**28,09**
0156	PNHECHO-02	ML	**JUNTA PAVIMENTO HORMIGÓN** JUNTA A BASE DE CORTE DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE 20 CM DE ESPESOR, MEDIANTE MÁQUINA CORTADORA DE DIAMANTE, Y SELLADO.		
				Mano de obra.....	3,10
				Maquinaria.....	7,55
				Resto de obra y materiales.....	4,51
				TOTAL PARTIDA.....	**15,16**
0157	PNHECHO-03	KG	**ACERO S-275 GALV** ACERO S-275, EN PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. GALVANIZADO EN CALIENTE. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.		
				Mano de obra.....	2,01
				Maquinaria.....	0,41
				Resto de obra y materiales.....	5,70
				TOTAL PARTIDA.....	**8,12**
0158	PNHECHO-04	ML	**POSTE APOYO 0, 4X0, 4** POSTE PARA SUJECIÓN DE PUERTAS DE ACCESO A EDAR, DE 0, 4X0, 4 M DE DIMENSIONES EN PLANTA, REALIZADO A BASE DE LADRILLO MACIZO O BLOQUE DE HORMIGÓN PREF., TOMADO CON MORTERO CEMENTO 1:6, INCLUSO LLAGUEADO DE JUNTAS Y REMATE CON PIEDRA ARTIFICIAL.		
				Mano de obra.....	153,04
				Resto de obra y materiales.....	167,19
				TOTAL PARTIDA.....	**320,23**
0159	PNHECHO-05	ML	**BARANDILLA DE ACERO INOX 316L** BARANDILLA METÁLICA A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO INOX. AISI-316L Y RODAPIÉ DE CHAPA DE 150 MM DE ANCHURA Y 2 MM DE ESPESOR DE AC. INOX. AISI-316-L; O CON PERFILES DE PRFV. ALTURA DE 1,0 M, INCLUSO PLACAS DE ANCLAJE EN LOS MUROS DE HORMIGÓN. TOTALMENTE COLOCADA.		
				Mano de obra.....	33,37
				Maquinaria.....	1,03
				Resto de obra y materiales.....	96,14
				TOTAL PARTIDA.....	**130,54**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0160	PNHECHO-06	UD	**PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL** PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL Y 2,5 M DE ALTURA, REALIZADA A BASE DE PERFILES HUECOS DE ACERO S-275 GALVANIZADO EN CALIENTE O CON TRATAMIENTO DOBLE EPOXI. INCLUSO ELEMENTOS PARA FIJACIÓN. TOTALMENTE TERMINADA.		
				Mano de obra.....	200,22
				Maquinaria.....	107,05
				Resto de obra y materiales.....	1.290,44
				TOTAL PARTIDA.....	**1.597,71**
0161	PNHECHO-07	ML	**BAJANTE ALUMINIO Ø 100** BAJANTE DE ALUMINIO LACADO, DE 100 MM. DE DIÁMETRO, CON SISTEMA DE UNIÓN POR REMACHES Y SELLADO CON SILICONA EN LOS EMPALMES, INSTALADA CON P. P. DE CONEXIONES, CODOS, ABRAZADERAS, ETC.		
				Mano de obra.....	3,55
				Maquinaria.....	0,02
				Resto de obra y materiales.....	32,45
				TOTAL PARTIDA.....	**36,02**
0162	PNHECHO-08	ML	**CANALÓN DE AC. GALV. DE 0, 2 X 0, 2 M** CANALÓN DE CHAPA DE 0, 8 MM DE ESPESOR DE ACERO GALVANIZADO DE MEDIDAS APROX. 0, 2 X 0, 2 M, INCLUSO P. P. DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y REMATES. INSTALADO.		
				Mano de obra.....	3,55
				Resto de obra y materiales.....	47,92
				TOTAL PARTIDA.....	**51,47**
0163	PNHECHO-09	M2	**CARPINTERÍA REJAS** REJA A BASE DE PERFILERÍA MACIZA DE ACERO S275, PARA ENCASTRAR EN CERRAMIENTO, CON IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y ESMALTE DE ACABADO, COLOCADA.		
				Mano de obra.....	22,34
				Resto de obra y materiales.....	86,46
				TOTAL PARTIDA.....	**108,80**
0164	PNHECHO-10	M2	**LUNA INCOLORA 5 MM.** ACRISTALAMIENTO CON LUNA INCOLORA TRANSPARENTE, TIPO PLANILUX, DE 5 MM. DE ESPESOR, FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS DE APOYO PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO CORTES DEL VIDRIO Y COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS, SEGÚN NTE-FVP-8.		
				Mano de obra.....	5,46
				Resto de obra y materiales.....	29,15
				TOTAL PARTIDA.....	**34,61**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0165	PNHECHO-11	M2	**DOBLE LUNA+CÁMARA+LUNA 4/6/4** ACRISTALAMIENTO DOBLE FORMADO POR DOS LUNAS DE 4 MM. Y CÁMARA DE AIRE DESHIDRATADA DE 6 MM. , CON PERFIL SEPARADOR DE ALUMINIO Y DOBLE SELLADO PERIMETRAL (JUNTA PLÁSTICA), FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS.		
				Mano de obra.....	1,78
				Resto de obra y materiales.....	44,95
				TOTAL PARTIDA.....	**46,73**
0166	PNHECHO-12	UD	**ARQUETA REGISTRO 40X40X40-50 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 40X40 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,40 A 0,50 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.		
				Mano de obra.....	399,00
				Maquinaria	1,64
				Resto de obra y materiales.....	207,99
				TOTAL PARTIDA.....	**608,63**
0167	PNHECHO-13	UD	**ARQUETA REGISTRO 63X63X90-150 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 60X60 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,90 A 1,5 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.		
				Mano de obra.....	762,17
				Maquinaria	1,64
				Resto de obra y materiales.....	379,70
				TOTAL PARTIDA.....	**1.143,51**
0168	PNHECHO-14	UD	**CONJ. ACCESORIOS ASEO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE ACCESORIOS DE BAÑO, COLOCADOS ATORNILLADOS SOBRE EL ALICATADO, Y COMPUESTO POR: 1 ESPEJO, 1 TOALLERO PARA LAVABO, 1 JABONERA-ESPONJERA, 1 PORTARROLLOS, 1 PAPELERA, 1 PERCHA Y 1 REPISA; TOTALMENTE MONTADOS Y LIMPIOS.		
				Mano de obra.....	20,97
				Resto de obra y materiales.....	297,38
				TOTAL PARTIDA.....	**318,35**
0169	PNHECHO-15	UD	**CONJ. ACCESORIOS VESTUARIOS** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MOBILIARIO PARA VESTUARIOS, FORMADO PO: BANCO DE 1 X 0, 4 M, 2 TAQUILLAS, 2 PERCHAS		
				Mano de obra.....	14,04
				Resto de obra y materiales.....	514,94
				TOTAL PARTIDA.....	**528,98**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0170	PNHECHO-16	UD	**CONJ. GRIFER. INTEGRADA P/BAÑO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE TUBERÍAS Y GRIFERÍA, PARA LOS APARATOS SANITARIOS DEL BAÑO, INCLUYENDO GRIFERÍA PARA DUCHA YA LAVABO; FORMADO POR: DUCHA TELÉFONO, FLEXIBLE DE 170 CM. Y BARRA DESLIZANTE, GRIFERÍA MEZCLADORA INTEGRADA PARA LAVABO, CON DESAGÜE AUTOMÁTICO Y AIREADOR, INSTALADOS CON LLAVES DE ESCUADRA CROMADAS DE 1/2" Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM. Y DE 1/2".		
				Mano de obra.....	124,39
				Resto de obra y materiales.....	774,36
				TOTAL PARTIDA.....	**898,75**
0171	PNHECHO-17	UD	**ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS A REACTOR** ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS AL REACTOR BIOLÓGICO, DE DIMENSIONES: 1, 1 X 1 X 1, 65 M. REALIZADA CON CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. VERTEDERO INTERIOR DE 1, 15 M DE ALTURA Y 1, 0 M DE ANCHURA. ENTRADA CON BRIDA Y CODO DE DN-250. SALIDA A REACTOR CON BRIDA DE DN-150, ENTRADA BY-PASS Y SALIDA ALIVIO DE DN-300. VACIADO DN-50. APOYOS Y REFUERZOS NECESARIOS. TOTALMENTE INSTALADA.		
				Mano de obra.....	150,17
				Maquinaria.....	30,40
				Resto de obra y materiales.....	4.675,72
				TOTAL PARTIDA.....	**4.856,29**
0172	PNHECHO-18	UD	**TERMO ELÉCTRICO** TERMO ELÉCTRICO DE 100 L. , DE MARCA RECONOCIDA, COLOCADO CON FIJACIÓN A PARED, CON TERMOSTATO INDICADOR DE TEMPERATURA Y DEMÁS ELEMENTOS DE SEGURIDAD, VÁLVULAS DE CORTE Y LATIGUILLOS FLEXIBLES. TOTALMENTE INSTALADO.		
				Mano de obra.....	99,75
				Maquinaria.....	0,41
				Resto de obra y materiales.....	642,85
				TOTAL PARTIDA.....	**743,01**
0173	PNHECHO-19	M2	**PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó** PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó 20 CMS DE ESPESOR, SELLADO DE PANELES Y CON IMPRIMACIÓN EXTERIOR COLOR RAL 7044. MEDIDO CON DEDUCCIÓN DE HUECOS MAYORES A 15 M2.		
				Mano de obra.....	3,33
				Maquinaria.....	14,75
				Resto de obra y materiales.....	101,40
				TOTAL PARTIDA.....	**119,48**
0174	PNHECHO-20	M2	**IMPERMEABILIZACIÓN CON LÁMINA DE CAUCHO** IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CON LÁMINA DE CAUCHO.		
				Mano de obra.....	10,01
				Resto de obra y materiales.....	17,50
				TOTAL PARTIDA.....	**27,51**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0175	PNHECHO-21	ML	**JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA I-80** JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA, DE CUBIERTA. CON GEOMETRÍA "I", BASE DE 40 CM Y ALTURA DE 80 CM, MOD. I-80 TIPO 3 INCLUSO P.P. DE ANCLAJES. TOTALMENTE INSTALADA.		
				Mano de obra.....	28,85
				Maquinaria	9,31
				Resto de obra y materiales.....	253,24
				TOTAL PARTIDA.....	**291,40**
0176	PNHECHO-22	ML	**PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM** PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM. CON CANTOS BISELADOS Y PREPARADOS PARA EMPOTRE TIPO CÁLIZ O ANCLAJE TIPO "PEIKKO". INCLUSO P.P. DE RELLENO DE CÁLIZ O ANCLAJE A CORONACIÓN DE MURO. TOTALMENTE INSTALADO.		
				Mano de obra.....	32,86
				Maquinaria	8,46
				Resto de obra y materiales.....	218,24
				TOTAL PARTIDA.....	**259,56**
0177	PNHECHO-23	UD	**S/M PASAMUROS DN80** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN80, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	135,72
				TOTAL PARTIDA.....	**168,97**
0178	PNHECHO-24	UD	**S/M PASAMUROS DN100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN100, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015		
				Mano de obra.....	34,80
				Resto de obra y materiales.....	168,40
				TOTAL PARTIDA.....	**203,20**
0179	PNHECHO-25	UD	**S/M PASAMUROS DN125** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN125, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015		
				Mano de obra.....	34,80
				Resto de obra y materiales.....	181,12
				TOTAL PARTIDA.....	**215,92**
0180	PNHECHO-26	UD	**PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA** PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA E INFORME.		
				Sin descomposición	
				Resto de obra y materiales.....	3.200,00
				TOTAL PARTIDA.....	**3.200,00**
				Sin descomposición	
				Resto de obra y materiales.....	3.200,00
				TOTAL PARTIDA.....	**3.200,00**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0181	PNHECHO-27	M3	**RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS** RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.		
				Mano de obra.....	0,31
				Maquinaria.....	2,58
				Resto de obra y materiales.....	11,61
				TOTAL PARTIDA.....	**14,50**
0182	PNHECHO-28	M2	**TRAT. SUP. ACABADO FRATASADO PINTADO** TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE ACABADO DE SUELOS DE HORMIGÓN EJECUTADO SIMULTÁNEAMENTE CON LA SOLERA, FRATASADO MECÁNICAMENTE Y TERMINADO CON PINTURA EPOXI. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
				Mano de obra.....	6,01
				Resto de obra y materiales.....	4,27
				TOTAL PARTIDA.....	**10,28**
0183	PNHECHO-29	UD	**SEÑAL VERTICAL DE STOP** Señal vertical de STOP		
				Mano de obra.....	31,20
				Maquinaria.....	5,25
				Resto de obra y materiales.....	124,07
				TOTAL PARTIDA.....	**160,52**
0184	PNHECHO-30	M2	**TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.		
				Mano de obra.....	3,79
				Maquinaria.....	1,69
				Resto de obra y materiales.....	0,59
				TOTAL PARTIDA.....	**6,07**
0185	PNHECHO-31	ML	**TUBO PVC COMP. J. ELÁS. 500 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE DOBLE PARED Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 500 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS S/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.		
				Mano de obra.....	13,59
				Maquinaria.....	4,97
				Resto de obra y materiales.....	72,29
				TOTAL PARTIDA.....	**90,85**
0186	PNHECHO-32	ML	**COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=160 MM.** TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, DE 160 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN NOMINAL DE 10 BAR, SUMINISTRADA EN BARRAS, COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO POSTERIOR DE LA ZANJA, COLOCADA S/NTE-IFA-13.		
				Mano de obra.....	4,32
				Resto de obra y materiales.....	21,76
				TOTAL PARTIDA.....	**26,08**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE (€)
0187	PNHECHO-33	UD	**B. SUMERG XFP 80C 63 M3/H 8,6 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 63 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 8,6 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 7,8 M. (CON DOS BOMBAS FUNCIONANDO PARA UN CAUDAL TOTAL DE 125 M3/H) TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. - TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. - POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. CABLE PROTEGIDO PARA VARIADOR DE FRECUENCIA. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. ACCIONAMIENTO CON VARIADOR DE FRECUENCIA.	
			Mano de obra	133,48
			Maquinaria	45,19
			Resto de obra y materiales	2.986,14
			TOTAL PARTIDA	**3.164,81**
0188	PNHECHO-34	UD	**B. SUMERG XFP 100C 45 M3/H 10 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 45 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 10 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 5,25 M. TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX.	
			Mano de obra	133,48
			Maquinaria	45,19
			Resto de obra y materiales	3.296,72
			TOTAL PARTIDA	**3.475,39**
0189	PNHECHO-35	KG	**ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	
			Mano de obra	3,34
			Maquinaria	0,09
			Resto de obra y materiales	13,45
			TOTAL PARTIDA	**16,88**
0190	PNHECHO-36	UD	**VÁLVULA DE GUILLOTINA NEUMÁTICA DN-100** VÁLVULA DE GUILLOTINA: MARCA: CMO O SIMILAR DN 100. ACCIONAMIENTO: NEUMÁTICO. NC (NORMALMENTE CERRADA) ACABADO: SEGÚN ESTÁNDAR DEL FABRICANTE. INSTALADA Y PROBADA, FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	35,82
			Resto de obra y materiales	691,15
			TOTAL PARTIDA	**726,97**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0191	PNHECHO-37	UD	**VÁLVULA GUILLOTINA Ø 125 MM PN 4 MANUAL** VALVULA DE GUILLOTINA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - MARCA: ORBINOX O SIMILAR. TIPO: BIDERECCIONAL. DN-125. PN 4. ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE, CON HUSILLO NO ASCENDENTE. ALTURA DESDE EJE DE VÁLVULA HASTA APOYO DE LA COLUMNA DE ACCIONAMIENTO: 1,67 M. MATERIALES: CUERPO: HIERRO FUNDIDO GG-25. TAJADERA: ACERO AISI-316. JUNTA: EPDM/NITRILO. HUSILLO: ACERO AISI-303. ACABADO: SEGÚN STANDAR DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.		
				Mano de obra.....	26,70
				Resto de obra y materiales.....	690,60
				TOTAL PARTIDA.....	**717,30**
0192	PNHECHO-38	UD	**CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 ALIMENTACIÓN DE AGUA A DEC.** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE LA ALIMENTACIÓN DE AGUA A LOS DECANTADORES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316L DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	400,44
				Maquinaria	4,91
				Resto de obra y materiales.....	1.976,23
				TOTAL PARTIDA.....	**2.381,58**
0193	PNHECHO-39	UD	**CILINDRO DE ALIMENTACIÓN 0,9X 2 ACERO INOX.** CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 9 M DE DIÁMETRO Y 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A PERFILES DE LA PASARELA. SEGÚN PLANOS. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.		
				Mano de obra.....	150,17
				Maquinaria	0,48
				Resto de obra y materiales.....	2.659,04
				TOTAL PARTIDA.....	**2.809,69**
0194	PNHECHO-40	ML	**CANAL 0, 2X0, 2 ACERO INOX. V + DEFLECTOR** CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA (0, 26 M EN EL LADO DE VERTIDO), DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 120 X 60 MM CADA 0, 25 M EN UN LATERAL. DEFLECTOR DEL MISMO MATERIAL Y ESPESOR, DE 0, 25 M DE ALTO, SOPORTADO EN EL CANAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.		
				Mano de obra.....	16,69
				Maquinaria	1,29
				Resto de obra y materiales.....	164,32
				TOTAL PARTIDA.....	**182,30**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0195	PNHECHO-41	UD	**FILTRO DESODORIZ CARBÓN 8.000 M3 TECNIUM** EQUIPO PARA DESODORIZACIÓN. MARCA TECNIUM O SIMILAR, COMPUESTO POR: FILTRO DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, MOD. ECVSS-20, DE 2, 0 M DE DIÁMETRO Y 2, 5 M DE ALTURA TOTAL, DOTADO DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS; VENTILADOR CENTRÍFUGO, MOD. MPSRS 4055, PARA UN CAUDAL DE 8. 000 M3/H A PRESIÓN DE 1500 PA. , MOTOR A 230/400 V IP-55 DE 7, 5 KW. DE POTENCIA, 1450 RPM; BANCADA DEL EQUIPO; 1. 500 KG. DE CARBÓN ACTIVO; TUBERÍAS EN PP PARA CONEXIÓN DEL VENTILADOR AL FILTRO, ASÍ COMO SALIDA AL EXTERIOR. VÁLVULA DE MARIPOSA EN PP PARA AJUSTE DEL CAUDAL DE AIRE AL DE DISEÑO. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.		
				Mano de obra	800,88
				Maquinaria	222,00
				Resto de obra y materiales	33.297,55
				TOTAL PARTIDA	**34.320,43**
0196	PNHECHO-42	UD	**CAJA SALIDA REACTOR** CAJÓN DE MEDIDAS 1, 5 X 0, 4 M EN PLANTA Y ALTURA DE 0, 45 M. CON RECRECIDO DE 0, 10 M EN LOS DOS LATERALES DE APOYO A MURO DE HORMIGÓN Y DOS REFUERZOS HORIZONTALES DE 0, 4 M CON REDONDO DE D-20 MM. SALIDA CON CODO DE 90º DE D-150 PARA SOLDAR A PASAMUROS. REALIZADA CON CHAPA DE 3 MM DE ESPESOR DE ACERO INOX. AISI-316L. INCLUSO SPIT-ROC M-12 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN CADA 0, 25 M. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.		
				Mano de obra	266,96
				Maquinaria	0,48
				Resto de obra y materiales	2.608,04
				TOTAL PARTIDA	**2.875,48**
0197	PNHECHO-43	UD	**CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS 0,5 X 0,4 X 1 M** CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MEDIDAS 0,5 X 0,4 X 1 M. REALIZADA CON PERFILES REDONDOS S/PLANOS DE AC. INOX. ASISI-316l. TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. TODO ELLO INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra	200,22
				Maquinaria	4,17
				Resto de obra y materiales	2.556,26
				TOTAL PARTIDA	**2.760,65**
0198	PNHECHO-44	UD	**MEC. GRASAS PREFAB ACER 5 M3/H 304** EQUIPO PARA CONCENTRACIÓN, ARRASTRE Y SEPARACIÓN DE GRASAS Y FLOTANTES, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAUDAL MÁXIMO: 5 M3/H. LONGITUD TANQUE: 1,30 M. ANCHO ÚTIL DEL TANQUE: 0,60 M. MATERIALES: SOPORTE DE RASQUETAS: ACERO AL CARBONO GALVA. CADENAS DE TRANSPORTE: ACERO AL CARBONO BICROMATADO. CORONAS MOTRICES: POLIAMIDA. DEPÓSITO: ACERO INOX. AISI-304, VOLUMEN APROX. DE 0,95 M3. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. - POTENCIA: 0, 25 CV. - VELOCIDAD DE SALIDA: 1, 7 R. P. M. INCLUSO P. P DE ELEMENTOS ESPECIALES, DE SUJECIÓN, ANCLAJE Y TUBERÍAS DE ENTRADA-SALIDA. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADO.		
				Mano de obra	283,65
				Maquinaria	39,33
				Resto de obra y materiales	13.211,08
				TOTAL PARTIDA	**13.534,06**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0199	PNHECHO-45	UD	**CONJUNTO DE CALDERERIA DN125 SIST.PURGA DE FANGOS A ARQU** TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-125, ESPESOR DE 2, 0 MM.		
				Mano de obra.....	10,01
				Maquinaria.....	1,23
				Resto de obra y materiales.....	1.659,57
				TOTAL PARTIDA.....	**1.670,81**
0200	PNHECHO-46	ML	**VERTEDERO ACERO INOX. 150x3** DE VERTEDERO FORMADO POR CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 150X3 MM. CON SPIC-ROC M-8 DE SUJECCIÓN CADA 30 CMS. INCLUSO SELLADO, UNA VEZ INSTALADO, CON RESINA EPOXI.		
				Mano de obra.....	13,33
				Maquinaria.....	0,61
				Resto de obra y materiales.....	74,22
				TOTAL PARTIDA.....	**88,16**
0201	PNHECHO-47	UD	**COMPRESOR AIRE 250 L/MIN.** GRUPO MOTOCOMPRESOR DE AIRE DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: TIPO: PISTÓN. CAUDAL DE AIRE DESPLAZADO: 250 L/M. PRESIÓN DE TRABAJO: 7 KG/CN2. REFRIGERACIÓN POR AIRE. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO DE POTENCIA: 1, 5 KW. VELOCIDAD: 1000 RPM, III 400 V. DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE 90 LITROS, CON PURGADOR AUTOMÁTICO DE AGUA. PRESOSTATOS DE TRABAJO Y SEGURIDAD. UNIDAD DE MANTENIMIENTO FORMADA POR: FILTRO DE AIRE; REGULADOR Y LUBRICADOR. NIVEL SONORO < 80 DB(A). TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.		
				Mano de obra.....	133,48
				Resto de obra y materiales.....	1.576,51
				TOTAL PARTIDA.....	**1.709,99**
0202	PNHECHO-48	UD	**CUADRO NEUMÁTICO VÁLV. FLOT.** CUADRO NEUMÁTICO PARA CONTROL DE LOS ELEMENTOS DE LA EDAR : VÁLVULAS DE PURGA DE FLOTANTES DE LA DECANTACIÓN SECUNDARIA (2 UDS. DN-100). CON ENVOLVENTE DE PLÁSTICO. INCLUSO TUBERÍAS DE NYLON (CON LOS SOPORTES ADECUADOS) PARA INTERCONEXIÓN CON EL COMPRESOR Y LAS VÁLVULAS. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.		
				Mano de obra.....	266,00
				Maquinaria.....	1,62
				Resto de obra y materiales.....	1.182,68
				TOTAL PARTIDA.....	**1.450,30**
0203	PNHECHO-49	UD	**CONSOLA AIRE ACONDICI 3000 FRG** EQUIPO PARTIDO DE AIRE ACONDICIONADO CON BOMBA DE CALOR, DE MARCA CIATESA O SIMILAR, COLOCADO CON FIJACIONES A PARED, DE 3000 FRIGORÍAS. TOTALMENTE INSTALADO.		
				Mano de obra.....	199,50
				Maquinaria.....	3,91
				Resto de obra y materiales.....	2.291,20
				TOTAL PARTIDA.....	**2.494,61**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0204	PNHECHO-50	UD	**S/M CALDERERIA DN100 EN AISI-316L** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE CALDERERIA PARA EL BOMBEO DE SIRESA, EN DN100, DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.		
				Mano de obra.....	798,00
				Maquinaria.....	43,08
				Resto de obra y materiales.....	2.473,73
				TOTAL PARTIDA.....	**3.314,81**
0205	PNHECHO-51	UD	**SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO 1500 KG** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO DE TRASLACIÓN HORIZONTAL, MARCA VICINAY O SIMILAR. PARA UNA CARGA DE 1. 500 KG., GANCHO 11 M. MOTOR DE TRASLACIÓN: P= 0, 18 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , AISLAMIENTO CLASE F, PROTECCIÓN IP 55. MOTOR DE ELEVACIÓN: P= 1, 8 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , PROTECCIÓN IP 55, AISLAMIENTO CLASE F, INCLUSO GANCHO, CADENAS, BOTONERA LOCAL, TAMBOR PARA CABLES DE CUCHARA BIVALVA Y P. P. DE ACCESORIOS Y ANCLAJES, COLOCADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	30,70
				Maquinaria.....	99,84
				Resto de obra y materiales.....	7.171,18
				TOTAL PARTIDA.....	**7.301,72**
0206	PNHECHO-52	UD	**POLIPASTO MANUAL 1000 KG. 4 M.** POLIPASTO (POLEA + CARRO) DE ACCIONAMIENTO MANUAL, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAPACIDAD: 1000 KG. RECORRIDO GANCHO: HASTA 4 M. MATERIALES: - TAMBOR: TUBO ACERO SEMI-DURO, LAMINADO. - ARMAZÓN: ACERO. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.		
				Mano de obra.....	16,63
				Resto de obra y materiales.....	904,32
				TOTAL PARTIDA.....	**920,95**
0207	PNHECHO-53	UD	**EQUIPAMIENTO IMPULSIÓN BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO** EQUIPAMIENTO DE IMPULSIÓN DE LAS BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO: 2 UDS VÁLVULA DE SEGURIDAD Y 1 UD VÁLVULA CONTRAPRESIÓN, D-1/2", PARA UNA PRESIÓN DE 6 KG/CM2.		
				Mano de obra.....	120,13
				Maquinaria.....	0,24
				Resto de obra y materiales.....	754,63
				TOTAL PARTIDA.....	**875,00**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0208	PNHECHO-54	UD	**CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS** CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS, FORMADO POR: CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10, VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10. 7,7 M TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100, ESPESOR DE 2, 0 MM. 4 UD CODO DE 45 O 90º DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. 2 UD BRIDA DE ALUMINIO PN-10 CON RECUBRIMIENTO EPOXI BLANCO Y VALONA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 80 X 40 MM CADA 0, 28 M EN UN LATERAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 6 M DE DIÁMETRO Y 1, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A MUROS.		
				Mano de obra.....	1.189,68
				Maquinaria	106,56
				Resto de obra y materiales.....	4.198,73
				TOTAL PARTIDA.....	**5.494,97**
0209	PNHECHO-55	UD	**TORNILLO TRANSP 1 M3/H 4 M Ø200 AISI316** TORNILLO TRANSPORTADOR, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: DISPOSICIÓN: HORIZONTAL CON INCLINACIÓN DE 25º. MATERIAL A TRANSPORTAR: FANGOS DESHIDRATADOS. CAPACIDAD: HASTA 1, 0 M3/H. CAMISA DE ESCURRIDO: DIÁMETRO 200 MM. LONGITUD DE TRANSPORTE: 4 M. MATERIALES: CANAL: ACERO INOX. AISI-316L. LECHO DE ROZAMIENTO: PE1000. HÉLICE: ACERO FE510. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. POTENCIA: 1, 5 KW. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.		
				Mano de obra.....	133,48
				Maquinaria	154,91
				Resto de obra y materiales.....	9.133,30
				TOTAL PARTIDA.....	**9.421,69**
0210	PNHECHO-56	UD	**S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10.		
				Mano de obra.....	16,63
				Resto de obra y materiales.....	194,26
				TOTAL PARTIDA.....	**210,89**
0211	PNHECHO-57	UD	**S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10.		
				Mano de obra.....	16,63
				Resto de obra y materiales.....	183,27
				TOTAL PARTIDA.....	**199,90**
0212	PNHECHO-58	UD	**VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES + VALV. ESFERA DE D-1"** VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES D-1" CON VALV. ESFERA DE D-1". INCLUSO COLLARÍN DE TOMA EN TUBERÍA DE PEAD DE D-160.		
				Mano de obra.....	39,90
				Resto de obra y materiales.....	934,67
				TOTAL PARTIDA.....	**974,57**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0213	PNHECHO-59	ML	**LÍNEA.AÉREA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN AÉREA SOBRE BANDEJA (NO INCLUIDA), REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.		
				Mano de obra.....	6,79
				Maquinaria.....	1,49
				Resto de obra y materiales.....	44,08
				TOTAL PARTIDA.....	**52,36**
0214	PNHECHO-60	UD	**CUADRO ELEC. EBAR** CUADRO PARA PROTECCIÓN, MANDO Y ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS Y RECEPTORES INCLUIDOS EN LA EBAR DE SIRESA (DOS BOMBAS SUMERGIBLES DE 3,4 KW, TOMAS DE CORRIENTE, ECT.), CON ENVOLVENTE METÁLICO PARA INSTALACIÓN EXTERIOR. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.		
				Mano de obra.....	1,02
				Maquinaria.....	55,37
				Resto de obra y materiales.....	4.455,48
				TOTAL PARTIDA.....	**4.511,87**
0215	PNHECHO-61	UD	**BOYA NIVEL** INTERRUPTOR DE NIVEL, CON FUNCIONAMIENTO POR FLOTACIÓN, E INTERRUPTOR INTERIOR POR CONTACTO DE MERCURIO, INCLUSO CABLEADO Y CANALIZACIÓN EN DEPÓSITO. TOTALMENTE INSTALADA.		
				Mano de obra.....	33,25
				Maquinaria.....	0,20
				Resto de obra y materiales.....	113,31
				TOTAL PARTIDA.....	**146,76**
0216	PNHECHO-62	UD	**VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW CUADR** CONVERTIDOR DE FRECUENCIA DE POTENCIA NOMINAL 1,5 KW A 400 V, INTENSIDAD NOMINAL NORMAL 3,6 A., INTENSIDAD NOMINAL MÁXIMA 4 A., PAR DE ARRANQUE DE MOTOR HASTA 110% DEL PAR NOMINAL, PRECISIÓN DE REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD ENTRE UN 0,1%-0,5% DE LA VELOCIDAD NOMINAL, MONTADO EN BASTIDOR MODULAR DE METAL, CON PANEL FRONTAL ALFANUMÉRICO PARA VISUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DE PARAMETRO, SEÑALES DE ENTRADA Y SALIDA PARA MANDO EXTERNO, INCLUSO SEÑAL ANALÓGICA PARA CONTROL DE VELOCIDAD, INCLUSO CORRECCIÓN INTERNA DEL FACTOR DE POTENCIA, FILTROS DE POTENCIA PARA LA ELIMINACIÓN DE RADIOFRECUENCIAS EMITIDAS Y REACTANCIAS DE POTENCIA PARA SUPRESIÓN DE ARMÓNICOS EN LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONADO.		
				Mano de obra.....	67,94
				Resto de obra y materiales.....	592,85
				TOTAL PARTIDA.....	**660,79**

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE (€)
0217	PNHECHO-63	ML	**LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 4X50 MM2 AL** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (1x50 mm2 AL). RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	
			Mano de obra.....	5,10
			Maquinaria.....	6,37
			Resto de obra y materiales.....	15,04
			TOTAL PARTIDA.....	**26,51**
0218	PNHECHO-64	ML	**LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	
			Mano de obra.....	6,79
			Maquinaria.....	6,37
			Resto de obra y materiales.....	49,81
			TOTAL PARTIDA.....	**62,97**

En Zaragoza, a fecha de firma electrónica.

EXAMINADO:
LA JEFA DE ÁREA

LA INGENIERA DIRECTORA DE LA OBRA:

Fdo.: Ana Montero García

Fdo.: Gemma del Castillo Redondo

EL CONTRATISTA:

JOCA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES, S.A.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

GOBIERNO DE ARAGON

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

JUSTIFICACION DE PRECIOS

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
º						
PNHECHO-01		**M3**	**ENCACHADO DE BOLOS** SUMINISTRO Y EXTENSIÓN DE RELLENO DE BOLOS, TAMAÑO ENTRE 40 Y 60 MM.			
OFICIAL1	0,100	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	1,78	
C1501800	0,040	H	CAMION 12T	34,14	1,37	
PUHECHO-01	1,000	M3	BOLOS TAMAÑO ENTRE 40 Y 60 MM	23,35	23,35	
%CI	0,265	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	1,59	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**28,09**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-02		**ML**	**JUNTA PAVIMENTO HORMIGÓN** JUNTA A BASE DE CORTE DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE 20 CM DE ESPESOR, MEDIANTE MÁQUINA CORTADORA DE DIAMANTE, Y SELLADO.			
PEÓN ORD	0,200	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	3,10	
MQ00519	0,200	H	CORTADORA DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN	37,73	7,55	
PUHECHO-02	1,000	Ml	SELLADO JUNTA	3,65	3,65	
%CI	0,143	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,86	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**15,16**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS			
PNHECHO-03		**KG**	**ACERO S-275 GALV** ACERO S-275, EN PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. GALVANIZADO EN CALIENTE. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.			
OFICIAL1	0,060	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	1,07	
PEÓN_ESPECIAL	0,060	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	0,94	
MQ00540	0,100	H	RADIAL D-320	0,68	0,07	
C200P000	0,100	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,34	
PUHECHO-03	1,000	KG	ACERO S-275 GALV	5,24	5,24	
%CI	0,077	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,46	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**8,12**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS			
PNHECHO-04		**ML**	**POSTE APOYO 0, 4X0, 4** POSTE PARA SUJECIÓN DE PUERTAS DE ACCESO A EDAR, DE 0, 4X0, 4 M DE DIMENSIONES EN PLANTA, REALIZADO A BASE DE LADRILLO MACIZO O BLOQUE DE HORMIGÓN PREF., TOMADO CON MORTERO CEMENTO 1:6, INCLUSO LLAGUEADO DE JUNTAS Y REMATE CON PIEDRA ARTIFICIAL.			
OFICIAL1	4,603	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	81,80	
PEÓN ORD	4,602	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	71,24	
B0603210	0,760	M3	HORMIGÓN HM-20 C.PLAST.,12MM	54,76	41,62	
ACERO_CORR	68,000	KG	KG DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B-500-S	1,09	74,12	
PUHECHO-04	40,500	Ud.	LADRILLO PERFORADO 24X12X5 CARA VISTA	0,80	32,40	
P01MC040	0,020	m3	MORTERO 1/6 DE CENTRAL (M-40)	45,81	0,92	
%CI	3,021	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	18,13	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**320,23**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-05		**ML**	**BARANDILLA DE ACERO INOX 316L** BARANDILLA METÁLICA A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO INOX. AISI-316L Y RODAPIÉ DE CHAPA DE 150 MM DE ANCHURA Y 2 MM DE ESPESOR DE AC. INOX. AISI-316-L; O CON PERFILES DE PRFV. ALTURA DE 1,0 M, INCLUSO PLACAS DE ANCLAJE EN LOS MUROS DE HORMIGÓN. TOTALMENTE COLOCADA.			
OFICIAL1	1,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	17,77	
PEÓN_ESPECIAL	1,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	15,60	
C200P000	0,210	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,72	
MQ00540	0,100	H	RADIAL D-320	0,68	0,07	
MQ00550	0,300	H	TALADRO M-25	0,81	0,24	
PUHECHO-05	7,100	KG	ACERO INOX. AISI-316-L	12,50	88,75	
%CI	1,232	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	7,39	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**130,54**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
PNHECHO-06		**UD**	**PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL** PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL Y 2,5 M DE ALTURA, REALIZADA A BASE DE PERFILES HUECOS DE ACERO S-275 GALVANIZADO EN CALIENTE O CON TRATAMIENTO DOBLE EPOXI. INCLUSO ELEMENTOS PARA FIJACIÓN. TOTALMENTE TERMINADA.			
OFICIAL1	6,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	106,62	
PEÓN_ESPECIAL	6,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	93,60	
C1503000	2,000	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	99,46	
MQ00540	0,500	H	RADIAL D-320	0,68	0,34	
MQ00550	0,500	H	TALADRO M-25	0,81	0,41	
C200P000	2,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	6,84	
PUHECHO-06	1,000	UD	PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL Y 2,5 M DE ALTURA	1.200,00	1.200,00	
%CI	15,073	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	90,44	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.597,71**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS			
PNHECHO-07		**ML**	**BAJANTE ALUMINIO Ø 100** BAJANTE DE ALUMINIO LACADO, DE 100 MM. DE DIÁMETRO, CON SISTEMA DE UNIÓN POR REMACHES Y SELLADO CON SILICONA EN LOS EMPALMES, INSTALADA CON P. P. DE CONEXIONES, CODOS, ABRAZADERAS, ETC.			
OFICIAL1	0,200	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	3,55	
MQ00550	0,020	H	TALADRO M-25	0,81	0,02	
PUHECHO-07	1,000	ML	BAJANTE ALUMINIO Ø 100	30,41	30,41	
%CI	0,340	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	2,04	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**36,02**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS			
PNHECHO-08		**ML**	**CANALÓN DE AC. GALV. DE 0, 2 X 0, 2 M** CANALÓN DE CHAPA DE 0, 8 MM DE ESPESOR DE ACERO GALVANIZADO DE MEDIDAS APROX. 0, 2 X 0, 2 M, INCLUSO P. P. DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y REMATES. INSTALADO.			
OFICIAL1	0,200	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	3,55	
PUHECHO-08	1,000	ML	CANALÓN GALV. 0, 2 X 0, 2 M	45,00	45,00	
%CI	0,486	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	2,92	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**51,47**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-09		**M2**	**CARPINTERÍA REJAS** REJA A BASE DE PERFILERÍA MACIZA DE ACERO S275, PARA ENCASTRAR EN CERRAMIENTO, CON IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y ESMALTE DE ACABADO, COLOCADA.			
OFICIAL1	0,674	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	11,98	
PEÓN_ESPECIAL	0,664	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	10,36	
PUHECHO-09	36,500	KG	ACERO EN PERFILES TUBUL.	2,20	80,30	
%CI	1,026	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	6,16	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**108,80**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-10		**M2**	**LUNA INCOLORA 5 MM.** ACRISTALAMIENTO CON LUNA INCOLORA TRANSPARENTE, TIPO PLANILUX, DE 5 MM. DE ESPESOR, FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS DE APOYO PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO CORTES DEL VIDRIO Y COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS, SEGÚN NTE-FVP-8.			
PEÓN_ESPECIAL	0,350	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	5,46	
PUHECHO-10	1,000	M2	LUNA INCOLORA 5 MM.	27,19	27,19	
%CI	0,327	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	1,96	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**34,61**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS			
PNHECHO-11		**M2**	**DOBLE LUNA+CÁMARA+LUNA 4/6/4** ACRISTALAMIENTO DOBLE FORMADO POR DOS LUNAS DE 4 MM. Y CÁMARA DE AIRE DESHIDRATADA DE 6 MM. , CON PERFIL SEPARADOR DE ALUMINIO Y DOBLE SELLADO PERIMETRAL (JUNTA PLÁSTICA), FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS.			
OFICIAL1	0,100	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	1,78	
PUHECHO-11	1,000	m2	DOBLE LUNA+CÁMARA (4/6/4)	42,30	42,30	
%CI	0,441	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	2,65	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**46,73**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			
PNHECHO-12		**UD**	**ARQUETA REGISTRO 40X40X40-50 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 40X40 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,40 A 0,50 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.			
OFICIAL1	12,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	213,24	
PEÓN ORD	12,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	185,76	
B0657250	0,630	M3	HORMIGÓN HA-30/B/20/IV+QB,>=350KG/M3 CEMENTO	109,33	68,88	
C1701100	0,012	H	CAMION CON BOMBA DE HORMIGONAR	136,68	1,64	
B0B2A000	40,950	KG	ACERO AEH 500 S(B 500 S)	0,53	21,70	
B0A14200	1,140	KG	ALAMBRE RECOCIDO D=1,3MM	0,88	1,00	
X0009	0,400	M2	ENTRAMADO PRFV 40x40x30	143,20	57,28	
B0DZA000	0,100	L	DESENCOFRANTE	2,46	0,25	
B0D625A0	0,010	CU	PUNTAL METÁLICOTELESCÓPICO H=3M,150USOS	9,18	0,09	
B0A31000	0,101	KG	CLAVO ACERO	1,28	0,13	
B0D21030	2,000	ML	TABLÓN MADERA PINO P/10 USOS	0,48	0,96	
B0D81650	5,200	M2	PANEL METÁLICO50X250CM,20USOS	3,11	16,17	
B0DZP600	1,000	UD	P.P.ELEM.AUX.PANEL MET.50X250CM	0,51	0,51	
X0101	6,500	UD	OTROS COSTES	1,01	6,57	
%CI	5,742	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	34,45	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**608,63**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-13		**UD**	**ARQUETA REGISTRO 63X63X90-150 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 60X60 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,90 A 1,5 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.			
OFICIAL1	22,923	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	407,34	
PEÓN ORD	22,922	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	354,83	
C1701100	0,012	H	CAMION CON BOMBA DE HORMIGONAR	136,68	1,64	
B0657250	1,200	M3	HORMIGÓN HA-30/B/20/IV+QB,>=350KG/M3 CEMENTO	109,33	131,20	
B0B2A000	114,000	KG	ACERO AEH 500 S(B 500 S)	0,53	60,42	
B0A14200	1,140	KG	ALAMBRE RECOCIDO D=1,3MM	0,88	1,00	
X0009	0,600	M2	ENTRAMADO PRFV 40x40x30	143,20	85,92	
B0DZA000	0,100	L	DESENCOFRANTE	2,46	0,25	
B0D625A0	0,010	CU	PUNTAL METÁLICOTELESCÓPICO H=3M,150USOS	9,18	0,09	
B0A31000	0,101	KG	CLAVO ACERO	1,28	0,13	
B0D21030	2,000	ML	TABLÓN MADERA PINO P/10 USOS	0,48	0,96	
B0D81650	7,680	M2	PANEL METÁLICO50X250CM,20USOS	3,11	23,88	
B0DZP600	1,000	UD	P.P.ELEM.AUX.PANEL MET.50X250CM	0,51	0,51	
X0101	10,500	UD	OTROS COSTES	1,01	10,61	
%CI	10,788	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	64,73	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.143,51**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS			
PNHECHO-14		**UD**	**CONJ. ACCESORIOS ASEO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE ACCESORIOS DE BAÑO, COLOCADOS ATORNILLADOS SOBRE EL ALICATADO, Y COMPUESTO POR: 1 ESPEJO, 1 TOALLERO PARA LAVABO, 1 JABONERA-ESPONJERA, 1 PORTARROLLOS, 1 PAPELERA, 1 PERCHA Y 1 REPISA; TOTALMENTE MONTADOS Y LIMPIOS.			
OFICIAL1	1,180	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	20,97	
PUHECHO-14	1,000	u	CONJ. ACCESORIOS ASEO	279,36	279,36	
%CI	3,003	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	18,02	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**318,35**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PNHECHO-15		**UD**	**CONJ. ACCESORIOS VESTUARIOS** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MOBILIARIO PARA VESTUARIOS, FORMADO PO: BANCO DE 1 X 0, 4 M, 2 TAQUILLAS, 2 PERCHAS			
OFICIAL1	0,790	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	14,04	
PUHECHO-15	1,000	u	CONJ. ACCESORIOS VESTUARIOS	485,00	485,00	
%CI	4,990	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	29,94	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**528,98**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
PNHECHO-16		**UD**	**CONJ. GRIFER. INTEGRADA P/BAÑO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE TUBERÍAS Y GRIFERÍA, PARA LOS APARATOS SANITARIOS DEL BAÑO, INCLUYENDO GRIFERÍA PARA DUCHA YA LAVABO; FORMADO POR: DUCHA TELÉFONO, FLEXIBLE DE 170 CM. Y BARRA DESLIZANTE, GRIFERÍA MEZCLADORA INTEGRADA PARA LAVABO, CON DESAGÜE AUTOMÁTICO Y AIREADOR, INSTALADOS CON LLAVES DE ESCUADRA CROMADAS DE 1/2" Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM. Y DE 1/2".			
OFICIAL1	7,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	124,39	
PUHECHO-16	1,000	u	GRIF. MEZCL. INTEGRADA P/LAVABO	723,49	723,49	
%CI	8,479	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	50,87	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**898,75**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-17		**UD**	**ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS A REACTOR**			
			ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS AL REACTOR BIOLÓGICO, DE DIMENSIONES: 1, 1 X 1 X 1, 65 M. REALIZADA CON CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. VERTEDERO INTERIOR DE 1, 15 M DE ALTURA Y 1, 0 M DE ANCHURA. ENTRADA CON BRIDA Y CODO DE DN-250. SALIDA A REACTOR CON BRIDA DE DN-150, ENTRADA BY-PASS Y SALIDA ALIVIO DE DN-300. VACIADO DN-50. APOYOS Y REFUERZOS NECESARIOS. TOTALMENTE INSTALADA.			
OFICIAL1	4,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	79,97	
PEÓN_ESPECIAL	4,500	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	70,20	
C200P000	1,125	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,85	
MQ00540	1,125	H	RADIAL D-320	0,68	0,77	
MQ00550	1,125	H	TALADRO M-25	0,81	0,91	
C1503000	0,500	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	24,87	
PUHECHO-17	1,000	UD	ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS REACTOR	4.400,84	4.400,84	
%CI	45,814	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	274,88	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**4.856,29**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-18		**UD**	**TERMO ELÉCTRICO**			
			TERMO ELÉCTRICO DE 100 L. , DE MARCA RECONOCIDA, COLOCADO CON FIJACIÓN A PARED, CON TERMOSTATO INDICADOR DE TEMPERATURA Y DEMÁS ELEMENTOS DE SEGURIDAD, VÁLVULAS DE CORTE Y LATIGUILLOS FLEXIBLES. TOTALMENTE INSTALADO.			
OFICIAL1	3,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	53,31	
PEÓN ORD	3,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	46,44	
MQ00550	0,500	H	TALADRO M-25	0,81	0,41	
PUHECHO-18	1,000	UD	TERMO ELÉCTRICO DE 100 LITROS	600,79	600,79	
%CI	7,010	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	42,06	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**743,01**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con UN CÉNTIMOS			
PNHECHO-19		**M2**	**PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó**			
			PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó 20 CMS DE ESPESOR, SELLADO DE PANELES Y CON IMPRIMACIÓN EXTERIOR COLOR RAL 7044. MEDIDO CON DEDUCCIÓN DE HUECOS MAYORES A 15 M2.			
OFICIAL1	0,100	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	1,78	
PEÓN ORD	0,100	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	1,55	
C150G800	0,165	H	GRÚA AUTOPROPULSADA 12T	53,20	8,78	
C1503000	0,120	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	5,97	
PUHECHO-19-1	1,000	M2	PANEL DE HORMIGÓN PREFABRICADO ALIGERADO DE 15 ó 20 CMS	82,00	82,00	
PUHECHO-19-2	1,000	M2	SELLADO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL PANEL PREFABRICADO	4,30	4,30	
PUHECHO-19-3	1,000	M2	IMPRIMACIÓN PROTECTORA DEL PANEL DE HORMIGÓN PREFABRICADO	4,30	4,30	
X0101	4,000	UD	OTROS COSTES	1,01	4,04	
%CI	1,127	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	6,76	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**119,48**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
PNHECHO-20		**M2**	**IMPERMEABILIZACIÓN CON LÁMINA DE CAUCHO**			
			IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CON LÁMINA DE CAUCHO.			
OFICIAL1	0,300	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	5,33	
PEÓN_ESPECIAL	0,300	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	4,68	
PUHECHO-20	1,000	M2	LÁMINA DE CAUCHO DE 4 MM DE ESPESOR	14,00	14,00	
X0101	1,920	UD	OTROS COSTES	1,01	1,94	
%CI	0,260	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	1,56	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**27,51**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-21		**ML**	**JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA I-80** JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA, DE CUBIERTA. CON GEOMETRÍA "I", BASE DE 40 CM Y ALTURA DE 80 CM, MOD. I-80 TIPO 3, INCLUSO P.P. DE ANCLAJES. TOTALMENTE INSTALADA.			
OFICIAL1	0,550	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	9,77	
AYUDANTE	0,600	Hr	AYUDANTE	16,20	9,72	
PEÓN_ESPECIAL	0,600	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	9,36	
M02GE010	0,110	h.	GRÚA TELESCÓPICA AUTOPROP. 20 T.	84,61	9,31	
PUHECHO-21	1,000	ML	JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA I-80	231,70	231,70	
X0101	5,000	UD	OTROS COSTES	1,01	5,05	
%CI	2,749	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	16,49	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**291,40**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-22		**ML**	**PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM** PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM. CON CANTOS BISELADOS Y PREPARADOS PARA EMPOTRE TIPO CÁLIZ O ANCLAJE TIPO "PEIKKO". INCLUSO P.P. DE RELLENO DE CÁLIZ O ANCLAJE A CORONACIÓN DE MURO. TOTALMENTE INSTALADO.			
OFICIAL1	0,600	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	10,66	
AYUDANTE	0,600	Hr	AYUDANTE	16,20	9,72	
PEÓN_ESPECIAL	0,800	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	12,48	
M02GE010	0,100	h.	GRÚA TELESCÓPICA AUTOPROP. 20 T.	84,61	8,46	
PUHECHO-22	1,000	ML	PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM.	198,50	198,50	
X0101	5,000	UD	OTROS COSTES	1,01	5,05	
%CI	2,449	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	14,69	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**259,56**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
PNHECHO-23		**UD**	**S/M PASAMUROS DN80** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN80, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015			
OFICIAL1	1,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	17,77	
PEÓN ORD	1,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	15,48	
PUHECHO-23	1,000	UD	S/M PASAMUROS DN80	120,00	120,00	
X0101	6,100	UD	OTROS COSTES	1,01	6,16	
%CI	1,594	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	9,56	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**168,97**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
PNHECHO-24		**UD**	**S/M PASAMUROS DN100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN100, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015			
OFICIAL1	1,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	17,77	
PEÓN ORD	1,100	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	17,03	
PUHECHO-24	1,000	UD	S/M PASAMUROS DN100	150,44	150,44	
X0101	6,400	UD	OTROS COSTES	1,01	6,46	
%CI	1,917	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	11,50	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**203,20**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-25		**UD**	**S/M PASAMUROS DN125** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN125, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015			
OFICIAL1	1,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	17,77	
PEÓN ORD	1,100	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	17,03	
PUHECHO-25	1,000	UD	S/M PASAMUROS DN125	162,44	162,44	
X0101	6,400	UD	OTROS COSTES	1,01	6,46	
%CI	2,037	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	12,22	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**215,92**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS			
PNHECHO-26		**UD**	**PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA** PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA E INFORME.			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3.200,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS EUROS			
PNHECHO-27		**M3**	**RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS** RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.			
PEÓN_ESPECIAL	0,020	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	0,31	
C1331100	0,040	H	MOTONIVELADORA, PEQUEÑA	56,02	2,24	
C1501800	0,010	H	CAMION 12T	34,14	0,34	
PUHECHO-27	1,000	M3	MATERIAL ADECUADO DE PRÉSTAMOS	10,28	10,28	
X0101	0,500	UD	OTROS COSTES	1,01	0,51	
%CI	0,137	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,82	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**14,50**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-28		**M2**	**TRAT. SUP. ACABADO FRATASADO PINTADO** TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE ACABADO DE SUELOS DE HORMIGÓN EJECUTADO SIMULTÁNEAMENTE CON LA SOLERA, FRATASADO MECÁNICAMENTE Y TERMINADO CON PINTURA EPOXI. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
OFICIAL1	0,180	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	3,20	
PEÓN_ESPECIAL	0,180	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	2,81	
PUHECHO-28-1	0,050	L	DISOLVENTE	1,49	0,07	
PUHECHO-28-2	0,354	KG	PINTURA EPOXI	7,00	2,48	
P01CC020	0,003	T	CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N SACOS	112,95	0,34	
PUHECHO-28-3	0,500	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,00	0,50	
PUHECHO-28-4	1,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30	
%CI	0,097	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,58	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**10,28**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS			
PNHECHO-29		**UD**	**SEÑAL VERTICAL DE STOP** Señal vertical de STOP			
PEÓN_ESPECIAL	2,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	31,20	
C1315020	0,080	H	RETROEXCAVADORA MEDIANA	65,59	5,25	
B0603210	0,100	M3	HORMIGÓN HM-20 C.PLAST.,12MM	54,76	5,48	
PUHECHO-29	1,000	UD	SEÑAL VERTICAL DE STOP	109,00	109,00	
X0101	0,500	UD	OTROS COSTES	1,01	0,51	
%CI	1,514	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	9,08	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**160,52**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-30		**M2**	**TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA**			
			TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.			
OFICIAL1	0,100	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	1,78	
PEÓN ORD	0,130	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	2,01	
MQ00650	0,200	H	MOTOSIERRA	2,50	0,50	
C1311120	0,010	H	PALA CARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS, MEDIANA	51,22	0,51	
C1501800	0,020	H	CAMION 12T	34,14	0,68	
X0101	0,250	UD	OTROS COSTES	1,01	0,25	
%CI	0,057	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,34	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6,07**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS			
PNHECHO-31		**ML**	**TUBO PVC COMP. J. ELÁS. 500 MM C.TEJA SN8**			
			TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE DOBLE PARED Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 500 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS S/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.			
OFICIAL1	0,400	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	7,11	
AYUDANTE	0,400	Hr	AYUDANTE	16,20	6,48	
C1503000	0,100	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	4,97	
PUHECHO-31	1,000	ML	TUBO PVC, DN=500MM CORRUGADO SN8	65,00	65,00	
X0101	2,130	UD	OTROS COSTES	1,01	2,15	
%CI	0,857	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	5,14	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**90,85**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
NHECHO-32		**ML**	**COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=160 MM.**			
			TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, DE 160 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN NOMINAL DE 10 BAR, SUMINISTRADA EN BARRAS, COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO POSTERIOR DE LA ZANJA, COLOCADA S/NTE-IFA-13.			
OFICIAL1	0,130	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	2,31	
PEÓN ORD	0,130	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	2,01	
P01AA020	0,100	M3	ARENA DE RÍO 0/6 MM.	19,33	1,93	
PUHECHO-32	1,000	m.	TUB.POLIETIL. A.D. PE100 PN10 DN=160 MM.	18,18	18,18	
X0101	0,170	UD	OTROS COSTES	1,01	0,17	
%CI	0,246	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	1,48	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**26,08**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-33		**UD**	**B. SUMERG XFP 80C 63 M3/H 8,6 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 63 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 8,6 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 7,8 M. (CON DOS BOMBAS FUNCIONANDO PARA UN CAUDAL TOTAL DE 125 M3/H) TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. - TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. - POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. CABLE PROTEGIDO PARA VARIADOR DE FRECUENCIA. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. ACCIONAMIENTO CON VARIADOR DE FRECUENCIA.			
OFICIAL1	4,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	71,08	
PEÓN_ESPECIAL	4,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	62,40	
C200P000	1,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,42	
MQ00550	1,333	H	TALADRO M-25	0,81	1,08	
MQ00540	1,333	H	RADIAL D-320	0,68	0,91	
C1503000	0,800	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	39,78	
PUHECHO-33	1,000	UD	B. SUMERG XFP 80C 63 M3/H 8.6 MCA	2.807,00	2.807,00	
%CI	29,857	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	179,14	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3.164,81**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS			
PNHECHO-34		**UD**	**B. SUMERG XFP 100C 45 M3/H 10 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 45 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 10 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 5,25 M. TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX.			
OFICIAL1	4,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	71,08	
PEÓN_ESPECIAL	4,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	62,40	
C200P000	1,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,42	
MQ00550	1,333	H	TALADRO M-25	0,81	1,08	
MQ00540	1,333	H	RADIAL D-320	0,68	0,91	
C1503000	0,800	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	39,78	
PUHECHO-35	1,000	UD	BOMBA SUMERG 45 M3/H A 10 MCA	3.100,00	3.100,00	
%CI	32,787	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	196,72	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3.475,39**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-35		**KG**	**ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.			
OFICIAL1	0,100	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	1,78	
PEÓN_ESPECIAL	0,100	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	1,56	
C200P000	0,022	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,08	
MQ00540	0,022	H	RADIAL D-320	0,68	0,01	
PUHECHO-05	1,000	KG	ACERO INOX. AISI-316-L	12,50	12,50	
%CI	0,159	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,95	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**16,88**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-36		**UD**	**VÁLVULA DE GUILLOTINA NEUMÁTICA DN-100** VÁLVULA DE GUILLOTINA: MARCA: CMO O SIMILAR DN 100. ACCIONAMIENTO: NEUMÁTICO. NC (NORMALMENTE CERRADA) ACABADO: SEGÚN ESTÁNDAR DEL FABRICANTE. INSTALADA Y PROBADA, FUNCIONANDO.			
OFICIAL1	1,078	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	19,16	
PEÓN_ESPECIAL	1,068	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	16,66	
PUHECHO-36	1,000	UD	VÁLVULA GUILLOTINA NEUMÁTICA Ø100	650,00	650,00	
%CI	6,858	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	41,15	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**726,97**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTISÉIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
PNHECHO-37		**UD**	**VÁLVULA GUILLOTINA Ø 125 MM PN 4 MANUAL** VALVULA DE GUILLOTINA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - MARCA: ORBINOX O SIMILAR. TIPO: BIDERECCIONAL. DN-125. PN 4. ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE, CON HUSILLO NO ASCENDENTE. ALTURA DESDE EJE DE VÁLVULA HASTA APOYO DE LA COLUMNA DE ACCIONAMIENTO: 1,67 M. MATERIALES: CUERPO: HIERRO FUNDIDO GG-25. TAJADERA: ACERO AISI-316. JUNTA: EPDM/NITRILO. HUSILLO: ACERO AISI-303. ACABADO: SEGÚN STANDAR DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
OFICIAL1	0,800	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	14,22	
PEÓN_ESPECIAL	0,800	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	12,48	
PUHECHO-37	1,000	UD	VÁLVULA GUILLOTINA Ø 125 MM PN 4 MANUAL	650,00	650,00	
%CI	6,767	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	40,60	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**717,30**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-38		**UD**	**CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 ALIMENTACIÓN DE AGUA A DEC.** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE LA ALIMENTACIÓN DE AGUA A LOS DECANTADORES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316L DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
OFICIAL1	12,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	213,24	
PEÓN_ESPECIAL	12,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	187,20	
C200P000	1,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,42	
MQ00540	1,000	H	RADIAL D-320	0,68	0,68	
MQ00550	1,000	H	TALADRO M-25	0,81	0,81	
PUHECHO-38-1	13,000	ML	TUB. ACER. INOX DN-150 AISI-316L	112,94	1.468,22	
PCEHC150	6,000	UD	CODO DN-150 AISI-316	62,20	373,20	
%CI	22,468	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	134,81	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2.381,58**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
PNHECHO-39		**UD**	**CILINDRO DE ALIMENTACIÓN 0,9X 2 ACERO INOX.** CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 9 M DE DIÁMETRO Y 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A PERFILES DE LA PASARELA. SEGÚN PLANOS. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.			
OFICIAL1	4,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	79,97	
PEÓN_ESPECIAL	4,500	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	70,20	
MQ00540	0,200	H	RADIAL D-320	0,68	0,14	
C200P000	0,100	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,34	
PUHECHO-39	1,000	UD	CILINDRO DE ALIMENTACIÓN 0, 9X 2 ACERO INOX.	2.500,00	2.500,00	
%CI	26,507	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	159,04	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2.809,69**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-40		**ML**	**CANAL 0, 2X0, 2 ACERO INOX. V + DEFLECTOR** CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA (0, 26 M EN EL LADO DE VERTIDO), DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 120 X 60 MM CADA 0, 25 M EN UN LATERAL. DEFLECTOR DEL MISMO MATERIAL Y ESPESOR, DE 0, 25 M DE ALTO, SOPORTADO EN EL CANAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.			
OFICIAL1	0,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	8,89	
PEÓN_ESPECIAL	0,500	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	7,80	
MQ00540	0,200	H	RADIAL D-320	0,68	0,14	
C200P000	0,100	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,34	
MQ00550	1,000	H	TALADRO M-25	0,81	0,81	
PUHECHO-40	1,000	ML	CANAL 0, 2X0, 2 ACERO INOX. V + DEFLECTOR	154,00	154,00	
%CI	1,720	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	10,32	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**182,30**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-41		**UD**	**FILTRO DESODORIZ CARBÓN 8.000 M3 TECNIUM** EQUIPO PARA DESODORIZACIÓN. MARCA TECNIUM O SIMILAR, COMPUESTO POR: FILTRO DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, MOD. ECVSS-20, DE 2, 0 M DE DIÁMETRO Y 2, 5 M DE ALTURA TOTAL, DOTADO DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS; VENTILADOR CENTRÍFUGO, MOD. MPSRS 4055, PARA UN CAUDAL DE 8. 000 M3/H A PRESIÓN DE 1500 PA. , MOTOR A 230/400 V IP-55 DE 7, 5 KW. DE POTENCIA, 1450 RPM; BANCADA DEL EQUIPO; 1. 500 KG. DE CARBÓN ACTIVO; TUBERÍAS EN PP PARA CONEXIÓN DEL VENTILADOR AL FILTRO, ASÍ COMO SALIDA AL EXTERIOR. VÁLVULA DE MARIPOSA EN PP PARA AJUSTE DEL CAUDAL DE AIRE AL DE DISEÑO. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
OFICIAL1	24,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	426,48	
PEÓN_ESPECIAL	24,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	374,40	
MQ00540	4,000	H	RADIAL D-320	0,68	2,72	
MQ00550	8,000	H	TALADRO M-25	0,81	6,48	
C150G800	4,000	H	GRÚA AUTOPROPULSADA 12T	53,20	212,80	
PUHECHO-41	1,000	u	FILTRO DESODORIZ CARBÓN 8. 000 M3/H	31.354,88	31.354,88	
%CI	323,778	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	1.942,67	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**34.320,43**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS			
PNHECHO-42		**UD**	**CAJA SALIDA REACTOR** CAJÓN DE MEDIDAS 1, 5 X 0, 4 M EN PLANTA Y ALTURA DE 0, 45 M. CON RECRECIDO DE 0, 10 M EN LOS DOS LATERALES DE APOYO A MURO DE HORMIGÓN Y DOS REFUERZOS HORIZONTALES DE 0, 4 M CON REDONDO DE D-20 MM. SALIDA CON CODO DE 90º DE D-150 PARA SOLDAR A PASAMUROS. REALIZADA CON CHAPA DE 3 MM DE ESPESOR DE ACERO INOX. AISI-316L. INCLUSO SPIT-ROC M-12 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN CADA 0, 25 M. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.			
OFICIAL1	8,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	142,16	
PEÓN_ESPECIAL	8,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	124,80	
MQ00540	0,200	H	RADIAL D-320	0,68	0,14	
C200P000	0,100	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,34	
PUHECHO-42	1,000	ML	CAJA SALIDA REACTOR	2.445,28	2.445,28	
%CI	27,127	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	162,76	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**2.875,48**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-43		**UD**	**CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS 0,5 X 0,4 X 1 M**			
			CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MEDIDAS 0,5 X 0,4 X 1 M. REALIZADA CON PERFILES REDONDOS S/PLANOS DE AC. INOX. ASISI-316l. TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. TODO ELLO INSTALADO Y PROBADO.			
OFICIAL1	6,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	106,62	
PEÓN_ESPECIAL	6,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	93,60	
C200P000	1,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,42	
MQ00550	0,500	H	TALADRO M-25	0,81	0,41	
MQ00540	0,500	H	RADIAL D-320	0,68	0,34	
PUHECHO-43	1,000	UD	CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MEDIDAS 0,5 X 0,4 X 1 M	2.400,00	2.400,00	
%CI	26,044	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	156,26	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2.760,65**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PNHECHO-44		**UD**	**MEC. GRASAS PREFAB ACER 5 M3/H 304**			
			EQUIPO PARA CONCENTRACIÓN, ARRASTRE Y SEPARACIÓN DE GRASAS Y FLOTANTES, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAUDAL MÁXIMO: 5 M3/H. LONGITUD TANQUE: 1,30 M. ANCHO ÚTIL DEL TANQUE: 0,60 M. MATERIALES: SOPORTE DE RASQUETAS: ACERO AL CARBONO GALVA. CADENAS DE TRANSPORTE: ACERO AL CARBONO BICROMATADO. CORONAS MOTRICES: POLIAMIDA. DEPÓSITO: ACERO INOX. AISI-304, VOLUMEN APROX. DE 0,95 M3. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. - POTENCIA: 0, 25 CV. - VELOCIDAD DE SALIDA: 1, 7 R. P. M. INCLUSO P. P DE ELEMENTOS ESPECIALES, DE SUJECIÓN, ANCLAJE Y TUBERÍAS DE ENTRADA-SALIDA. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADO.			
OFICIAL1	8,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	151,05	
PEÓN_ESPECIAL	8,500	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	132,60	
C200P000	2,125	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	7,27	
MQ00540	3,125	H	RADIAL D-320	0,68	2,13	
MQ00550	6,250	H	TALADRO M-25	0,81	5,06	
C1503000	0,500	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	24,87	
PUHECHO-44	1,000	UD	MEC. GRASAS PREFAB ACER 60 M3/H DAGA 304	12.445,00	12.445,00	
%CI	127,680	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	766,08	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**13.534,06**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS			
PNHECHO-45		**UD**	**CONJUNTO DE CALDERERIA DN125 SIST.PURGA DE FANGOS A ARQU**			
			TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-125, ESPESOR DE 2, 0 MM.			
OFICIAL1	0,300	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	5,33	
PEÓN_ESPECIAL	0,300	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	4,68	
C200P000	0,250	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	0,86	
MQ00540	0,250	H	RADIAL D-320	0,68	0,17	
MQ00550	0,250	H	TALADRO M-25	0,81	0,20	
PUHECHO-45-2	3,000	UD	CODO DN-125 AISI-316	58,00	174,00	
PUHECHO-45-1	13,000	ML	TUB. ACER. INOX DN-125 AISI-316L	107,00	1.391,00	
%CI	15,762	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	94,57	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.670,81**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS SETENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-46		**ML**	**VERTEDERO ACERO INOX. 150x3** DE VERTEDERO FORMADO POR CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 150X3 MM. CON SPIC-ROC M-8 DE SUJECCIÓN CADA 30 CMS. INCLUSO SELLADO, UNA VEZ INSTALADO, CON RESINA EPOXI.			
OFICIAL1	0,750	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	13,33	
MQ00550	0,750	H	TALADRO M-25	0,81	0,61	
PUHECHO-46-1	0,160	M2	CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 3 MM	380,00	60,80	
PUHECHO-46-2	3,000	UD	SPIC-ROC M-8, CON TORNILLO DE ACERO INOX.	2,81	8,43	
%CI	0,832	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	4,99	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**88,16**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS			
PNHECHO-47		**UD**	**COMPRESOR AIRE 250 L/MIN.** GRUPO MOTOCOMPRESOR DE AIRE DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: TIPO: PISTÓN. CAUDAL DE AIRE DESPLAZADO: 250 L/M. PRESIÓN DE TRABAJO: 7 KG/CN2. REFRIGERACIÓN POR AIRE. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO DE POTENCIA: 1, 5 KW. VELOCIDAD: 1000 RPM, III 400 V. DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE 90 LITROS, CON PURGADOR AUTOMÁTICO DE AGUA. PRESOSTATOS DE TRABAJO Y SEGURIDAD. UNIDAD DE MANTENIMIENTO FORMADA POR: FILTRO DE AIRE; REGULADOR Y LUBRICADOR. NIVEL SONORO < 80 DB(A). TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
OFICIAL1	4,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	71,08	
PEÓN_ESPECIAL	4,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	62,40	
PUHECHO-47	1,000	UD	COMPRESOR AIRE 250 L/MIN.	1.479,72	1.479,72	
%CI	16,132	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	96,79	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**1.709,99**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-48		**UD**	**CUADRO NEUMÁTICO VÁLV. FLOT.** CUADRO NEUMÁTICO PARA CONTROL DE LOS ELEMENTOS DE LA EDAR : VÁLVULAS DE PURGA DE FLOTANTES DE LA DECANTACIÓN SECUNDARIA (2 UDS. DN-100). CON ENVOLVENTE DE PLÁSTICO. INCLUSO TUBERÍAS DE NYLON (CON LOS SOPORTES ADECUADOS) PARA INTERCONEXIÓN CON EL COMPRESOR Y LAS VÁLVULAS. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
OFICIAL1	8,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	142,16	
PEÓN ORD	8,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	123,84	
MQ00550	2,000	H	TALADRO M-25	0,81	1,62	
PUHECHO-48	1,000	UD	CUADRO NEUMÁTICO VÁLV. FLOT.	1.100,59	1.100,59	
%CI	13,682	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	82,09	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**1.450,30**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-49		**UD**	**CONSOLA AIRE ACONDICI 3000 FRG** EQUIPO PARTIDO DE AIRE ACONDICIONADO CON BOMBA DE CALOR, DE MARCA CIATESA O SIMILAR, COLOCADO CON FIJACIONES A PARED, DE 3000 FRIGORÍAS. TOTALMENTE INSTALADO.			
OFICIAL1	6,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	106,62	
PEÓN ORD	6,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	92,88	
C200P000	1,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,42	
MQ00550	0,600	H	TALADRO M-25	0,81	0,49	
PUHECHO-49	1,000	UD	CONSOLA AIRE ACONDICI 3000 FRG	2.150,00	2.150,00	
%CI	23,534	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	141,20	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**2.494,61**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-50		**UD**	**S/M CALDERERIA DN100 EN AISI-316L** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE CALDERERIA PARA EL BOMBEO DE SIRESA, EN DN100, DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.			
OFICIAL1	24,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	426,48	
PEÓN ORD	24,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	371,52	
MQ00540	3,000	H	RADIAL D-320	0,68	2,04	
C200P000	12,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	41,04	
PUHECHO-05	32,000	KG	ACERO INOX. AISI-316-L	12,50	400,00	
PUHECHO-50-1	11,000	ML	TUB.ACER. INOX DN-100 AISI-316L	90,00	990,00	
PUHECHO-50-2	4,000	UD	CODO DN-100 AISI-316	44,00	176,00	
PUHECHO-50-3	7,000	UD	BRIDA AL+BALONA DN-100 AISI-316	79,00	553,00	
B44Z5011	15,000	KG	ACERO A/42-B (S 275 JR),PERF.LAM. IP,HE,UP,CORTADO MEDIDA+ANTIOX	1,04	15,60	
X0101	150,000	UD	OTROS COSTES	1,01	151,50	
%CI	31,272	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	187,63	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3.314,81**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS			
PNHECHO-51		**UD**	**SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO 1500 KG** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO DE TRASLACIÓN HORIZONTAL, MARCA VICINAY O SIMILAR. PARA UNA CARGA DE 1. 500 KG., GANCHO 11 M. MOTOR DE TRASLACIÓN: P= 0, 18 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , AISLAMIENTO CLASE F, PROTECCIÓN IP 55. MOTOR DE ELEVACIÓN: P= 1, 8 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , PROTECCIÓN IP 55, AISLAMIENTO CLASE F, INCLUSO GANCHO, CADENAS, BOTONERA LOCAL, TAMBOR PARA CABLES DE CUCHARA BIVALVA Y P. P. DE ACCESORIOS Y ANCLAJES, COLOCADO Y PROBADO.			
OFICIAL1	0,850	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	15,10	
PEÓN_ESPECIAL	1,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	15,60	
C1503000	2,000	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	99,46	
MQ00540	0,200	H	RADIAL D-320	0,68	0,14	
MQ00550	0,300	H	TALADRO M-25	0,81	0,24	
PUHECHO-51	1,000	UD	POLIPASTO ELÉCTRICO 1500 KG	6.757,88	6.757,88	
%CI	68,884	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	413,30	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**7.301,72**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL TRESCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS			
PNHECHO-52		**UD**	**POLIPASTO MANUAL 1000 KG. 4 M.** POLIPASTO (POLEA + CARRO) DE ACCIONAMIENTO MANUAL, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAPACIDAD: 1000 KG. RECORRIDO GANCHO: HASTA 4 M. MATERIALES: - TAMBOR: TUBO ACERO SEMI-DURO, LAMINADO. - ARMAZÓN: ACERO. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.			
OFICIAL1	0,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	8,89	
PEÓN ORD	0,500	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	7,74	
PUHECHO-52	1,000	UD	POLIPASTO MANUAL 1000 KG. 4 M.	852,19	852,19	
%CI	8,688	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	52,13	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**920,95**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS VEINTE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-53		**UD**	**EQUIPAMIENTO IMPULSIÓN BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO** EQUIPAMIENTO DE IMPULSIÓN DE LAS BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO: 2 UDS VÁLVULA DE SEGURIDAD Y 1 UD VÁLVULA CONTRAPRESIÓN, D-1/2", PARA UNA PRESIÓN DE 6 KG/CM2.			
OFICIAL1	3,600	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	63,97	
PEÓN_ESPECIAL	3,600	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	56,16	
MQ00550	0,300	H	TALADRO M-25	0,81	0,24	
PUHECHO-53-1	2,000	UD	VÁLVULA DE SEGURIDAD D-1/2", PARA UNA PRESIÓN DE 6 KG/CM2.	242,00	484,00	
PUHECHO-53-2	1,000	UD	VÁLVULA DE CONTRAPRESIÓN, D-1/2", PARA UNA PRESIÓN DE 6 KG/CM2.	211,00	211,00	
X0101	10,000	UD	OTROS COSTES	1,01	10,10	
%CI	8,255	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	49,53	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**875,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS			
PNHECHO-54		**UD**	**CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS** CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS, FORMADO POR: CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10, VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10. 7,7 M TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100, ESPESOR DE 2, 0 MM. 4 UD CODO DE 45 O 90º DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. 2 UD BRIDA DE ALUMINIO PN-10 CON RECUBRIMIENTO EPOXI BLANCO Y VALONA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 80 X 40 MM CADA 0, 28 M EN UN LATERAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 6 M DE DIÁMETRO Y 1, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A MUROS.			
OFICIAL1	24,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	426,48	
AYUDANTE	24,000	Hr	AYUDANTE	16,20	388,80	
PEÓN_ESPECIAL	24,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	374,40	
C1503000	2,000	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	99,46	
C200P000	1,500	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	5,13	
MQ00540	1,100	H	RADIAL D-320	0,68	0,75	
MQ00550	1,500	H	TALADRO M-25	0,81	1,22	
PUHECHO-54-1	1,000	UD	S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100	180,00	180,00	
PUHECHO-54-2	1,000	UD	S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100	166,90	166,90	
PUHECHO-50-1	7,700	ML	TUB.ACER. INOX DN-100 AISI-316L	90,00	693,00	
PUHECHO-50-2	4,000	UD	CODO DN-100 AISI-316	44,00	176,00	
PUHECHO-50-3	2,000	UD	BRIDA AL+BALONA DN-100 AISI-316	79,00	158,00	
PUHECHO-54-3	8,400	ML	CANAL DE 0,2 X 0,2 M DE AC, INOX AISI-316L	154,00	1.293,60	
PUHECHO-54-4	1,000	UD	CILINDRO DE 0,6 M DE DIÁMETRO Y 1,2 M DE ALTURA	1.200,00	1.200,00	
X0101	20,000	UD	OTROS COSTES	1,01	20,20	
%CI	51,839	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	311,03	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**5.494,97**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-55		**UD**	**TORNILLO TRANSP 1 M3/H 4 M Ø200 AISI316**			
			TORNILLO TRANSPORTADOR, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: DISPOSICIÓN: HORIZONTAL CON INCLINACIÓN DE 25º. MATERIAL A TRANSPORTAR: FANGOS DESHIDRATADOS. CAPACIDAD: HASTA 1, 0 M3/H. CAMISA DE ESCURRIDO: DIÁMETRO 200 MM. LONGITUD DE TRANSPORTE: 4 M. MATERIALES: CANAL: ACERO INOX. AISI-316L. LECHO DE ROZAMIENTO: PE1000. HÉLICE: ACERO FE510. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. POTENCIA: 1, 5 KW. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.			
OFICIAL1	4,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	71,08	
PEÓN_ESPECIAL	4,000	HR	PEÓN ESPECIALIZADO	15,60	62,40	
C1503000	3,000	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	149,19	
C200P000	1,000	H	EQUIPO+ELEM.AUX.P/SOLDADURA ELÉCTRICA	3,42	3,42	
MQ00540	1,000	H	RADIAL D-320	0,68	0,68	
MQ00550	2,000	H	TALADRO M-25	0,81	1,62	
PUHECHO-55	1,000	UD	TORNILLO SIN-FIN 1 M3/H 4 M Ø200 AISI316	8.600,00	8.600,00	
%CI	88,884	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	533,30	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**9.421,69**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE MIL CUATROCIENTOS VEINTIÚN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-56		**UD**	**S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100**			
			SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10.			
OFICIAL1	0,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	8,89	
PEÓN ORD	0,500	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	7,74	
PUHECHO-54-1	1,000	UD	S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100	180,00	180,00	
X0101	2,300	UD	OTROS COSTES	1,01	2,32	
%CI	1,990	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	11,94	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**210,89**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-57		**UD**	**S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100**			
			SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10.			
OFICIAL1	0,500	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	8,89	
PEÓN ORD	0,500	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	7,74	
PUHECHO-54-2	1,000	UD	S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100	166,90	166,90	
X0101	5,000	UD	OTROS COSTES	1,01	5,05	
%CI	1,886	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	11,32	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**199,90**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS			
PNHECHO-58		**UD**	**VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES + VALV. ESFERA DE D-1"**			
			VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES D-1" CON VALV. ESFERA DE D-1". INCLUSO COLLARÍN DE TOMA EN TUBERÍA DE PEAD DE D-160.			
OFICIAL1	1,200	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	21,32	
PEÓN ORD	1,200	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	18,58	
PUHECHO-58-1	1,000	UD	VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES, D-1"	845,00	845,00	
PUHECHO-58-2	1,000	UD	VÁLVULA DE ESFERA DE D-1"	15,00	15,00	
PUHECHO-58-3	1,000	UD	COLLARÍN DE TOMA EN TUBERÍA DE PEAD, D-160 SALIDA D-1"	19,00	19,00	
X0101	0,500	UD	OTROS COSTES	1,01	0,51	
%CI	9,194	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	55,16	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**974,57**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-59		**ML**	**LÍNEA.AÉREA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN AÉREA SOBRE BANDEJA (NO INCLUIDA), REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.			
OFICIAL1	0,200	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	3,55	
AYUDANTE	0,200	Hr	AYUDANTE	16,20	3,24	
C1503000	0,030	H	CAMIÓN GRÚA	49,73	1,49	
P15AL040	8,000	ML	COND.AISLA. RV 0,6-1KV 240 MM2 AL	4,65	37,20	
P01DW090	1,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL	0,69	0,69	
X0101	3,200	UD	OTROS COSTES	1,01	3,23	
%CI	0,494	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	2,96	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**52,36**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS			
PNHECHO-60		**UD**	**CUADRO ELEC. EBAR** CUADRO PARA PROTECCIÓN, MANDO Y ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS Y RECEPTORES INCLUIDOS EN LA EBAR DE SIRESA (DOS BOMBAS SUMERGIBLES DE 3,4 KW, TOMAS DE CORRIENTE, ECT.), CON ENVOLVENTE METÁLICO PARA INSTALACIÓN EXTERIOR. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
OFICIAL1	0,030	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	0,53	
AYUDANTE	0,030	Hr	AYUDANTE	16,20	0,49	
MQ00550	0,800	H	TALADRO M-25	0,81	0,65	
CZ112000	6,000	H	GRUPO ELECTRÓGENO DE 20-30KVA	9,12	54,72	
PUHECHO-60	1,000	UD	CUADRO ELEC EBAR	4.200,00	4.200,00	
X0101	0,090	UD	OTROS COSTES	1,01	0,09	
%CI	42,565	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	255,39	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4.511,87**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS ONCE EUROS Con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
PNHECHO-61		**UD**	**BOYA NIVEL** INTERRUPTOR DE NIVEL, CON FUNCIONAMIENTO POR FLOTACIÓN, E INTERRUPTOR INTERIOR POR CONTACTO DE MERCURIO, INCLUSO CABLEADO Y CANALIZACIÓN EN DEPÓSITO. TOTALMENTE INSTALADA.			
OFICIAL1	1,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	17,77	
PEÓN ORD	1,000	Ud	PEÓN ORDINARIO	15,48	15,48	
MQ00550	0,250	H	TALADRO M-25	0,81	0,20	
PUHECHO-61	1,000	UD	BOYA NIVEL DE AGUA	105,00	105,00	
%CI	1,385	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	8,31	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**146,76**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-62		**UD**	**VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW CUADR** CONVERTIDOR DE FRECUENCIA DE POTENCIA NOMINAL **1,5** KW A 400 V, INTENSIDAD NOMINAL NORMAL **3,6** A., INTENSIDAD NOMINAL MÁXIMA **4** A., PAR DE ARRANQUE DE MOTOR HASTA 110% DEL PAR NOMINAL, PRECISIÓN DE REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD ENTRE UN 0,1%-0,5% DE LA VELOCIDAD NOMINAL, MONTADO EN BASTIDOR MODULAR DE METAL, CON PANEL FRONTAL ALFANUMÉRICO PARA VISUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DE PARAMETRO, SEÑALES DE ENTRADA Y SALIDA PARA MANDO EXTERNO, INCLUSO SEÑAL ANALÓGICA PARA CONTROL DE VELOCIDAD, INCLUSO CORRECCIÓN INTERNA DEL FACTOR DE POTENCIA, FILTROS DE POTENCIA PARA LA ELIMINACIÓN DE RADIOFRECUENCIAS EMITIDAS Y REACTANCIAS DE POTENCIA PARA SUPRESIÓN DE ARMÓNICOS EN LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONADO.			
OFICIAL1	2,000	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	35,54	
AYUDANTE	2,000	Hr	AYUDANTE	16,20	32,40	
PUHECHO-62	1,000	UD	VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW CUADR	510,00	510,00	
X0101	45,000	UD	OTROS COSTES	1,01	45,45	
%CI	6,234	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	37,40	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**660,79**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
PNHECHO-63		**ML**	**LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 4X50 MM2 AL** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (1x50 mm2 AL). RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.			
OFICIAL1	0,150	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	2,67	
AYUDANTE	0,150	Hr	AYUDANTE	16,20	2,43	
C1315020	0,060	H	RETROEXCAVADORA MEDIANA	65,59	3,94	
C13350C0	0,005	H	RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO, DE 12 A 14 T	71,58	0,36	
C1331200	0,008	H	MOTONIVELADORA MEDIANA	68,03	0,54	
M08CA110	0,008	H	CISTERNA AGUA S/CAMIÓN 10.000 L.	33,82	0,27	
M05PN010	0,010	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 85 CV/1,2M3	51,85	0,52	
C133A0K0	0,080	H	PISÓN VIBRANTE,PLACA 60CM	9,25	0,74	
P01AA025	0,150	M3	ARENA EN ASIENTO ZANJAS	14,80	2,22	
B0111000	0,050	M3	AGUA	1,12	0,06	
PUHECHO-63-1	1,000	ML	PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD DE 25 CM DE ANCHA	2,85	2,85	
PUHECHO-63-2	4,000	ML	COND.AISLA. RV 0,6-1KV 50 MM2 AL	1,80	7,20	
P01DW090	1,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL	0,69	0,69	
X0101	0,510	UD	OTROS COSTES	1,01	0,52	
%CI	0,250	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	1,50	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**26,51**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS			

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PNHECHO-64		**ML**	**LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.			
OFICIAL1	0,200	HR	OFICIAL DE PRIMERA	17,77	3,55	
AYUDANTE	0,200	Hr	AYUDANTE	16,20	3,24	
C1315020	0,060	H	RETROEXCAVADORA MEDIANA	65,59	3,94	
C13350C0	0,005	H	RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO, DE 12 A 14 T	71,58	0,36	
C1331200	0,008	H	MOTONIVELADORA MEDIANA	68,03	0,54	
M08CA110	0,008	H	CISTERNA AGUA S/CAMIÓN 10.000 L.	33,82	0,27	
M05PN010	0,010	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 85 CV/1,2M3	51,85	0,52	
C133A0K0	0,080	H	PISÓN VIBRANTE, PLACA 60CM	9,25	0,74	
P01AA025	0,150	M3	ARENA EN ASIENTO ZANJAS	14,80	2,22	
B0111000	0,050	M3	AGUA	1,12	0,06	
PUHECHO-63-1	1,000	ML	PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD DE 25 CM DE ANCHA	2,85	2,85	
P15AL040	8,000	ML	COND.AISLA. RV 0,6-1KV 240 MM2 AL	4,65	37,20	
P01DW090	1,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL	0,69	0,69	
X0101	3,200	UD	OTROS COSTES	1,01	3,23	
%CI	0,594	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	3,56	
				COSTE UNITARIO TOTAL		**62,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

En Zaragoza, a fecha de firma electrónica.

EXAMINADO:
LA JEFA DE ÁREA

LA INGENIERA DIRECTORA DE LA OBRA:

Fdo.: Ana Montero García

Fdo.: Gemma del Castillo Redondo

EL CONTRATISTA:

JOCA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES, S.A.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

ANEJO Nº 7 – CERTIFICADO DE PRECIOS NUEVOS

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

Dña. Gemma del Castillo Redondo, Ingeniera de Caminos Canales y Puertos, Directora de las Obras de la Modificación nº1 al proyecto de "Construcción y funcionamiento inicial de la EDAR de Hecho-Siresa (Huesca)."

DECLARA:

Que los precios aplicados en esta modificación, son los mismos que los precios del proyecto y que, los precios nuevos han sido deducidos siguiendo las mismas bases de Justificación de Precios del proyecto primitivo. Para aquellos precios en los que no haya sido posible el mismo sistema, por no disponer de los elementos básicos necesarios, se han solicitado los valores actuales del mercado, y se han retrotraído a la fecha de licitación.

Y para que conste y surta los efectos oportunos, expido la presente declaración en Zaragoza, a octubre de 2022.

LA INGENIERA DIRECTORA DE LA OBRA:



Fdo. Gemma del Castillo Redondo

ANEJO Nº 8 – PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

Total presupuesto líquido	2.938.341,88 €
Expropiaciones	0,00 €
Honorarios de redacción del Proyecto	0,00 €
TOTAL	2.938.341,88 €

Asciende el Presente Presupuesto para el Conocimiento de la Administración a la expresada cantidad de:

DOS MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS Y OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

En Zaragoza, a octubre de 2022

EXAMINADO:
EL JEFE DE AREA

Fdo.: José Antonio Martínez Founaud

LA INGENIERA DIRECTORA DE LA OBRA:

Fdo.: Gemma del Castillo Redondo

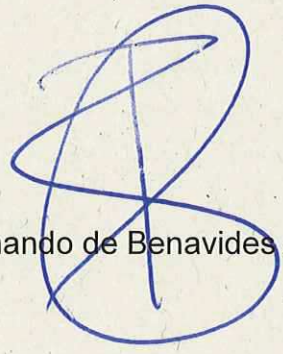
ANEJO Nº 9 – ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

Analizadas las modificaciones introducidas en el proyecto y que son objeto de la presente Modificación nº1, se observa que principalmente son disminuciones o aumentos de unidades de obra ya existentes por lo que no existen nuevos riesgos asociados a la obra. Como quiera además que el presupuesto de la obra apenas varía, se puede concluir que el Estudio de Seguridad de la Modificación nº1 al proyecto de "Construcción y funcionamiento inicial de la EDAR de Hecho y Siresa (Huesca), coincide con el del Estudio de Seguridad del proyecto de licitación.

En Zaragoza, a octubre de 2022

TÉCNICO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



Fdo.: Fernando de Benavides Añón

DOCUMENTO Nº2

PLANOS

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

Los planos se encuentran en el TOMO II

DOCUMENTO Nº3

PLIEGOS DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Seguirá siendo de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del "Proyecto constructivo de la estación depuradora de aguas residuales de Hecho-Siresa (Huesca)".

En Zaragoza, a octubre de 2022

EXAMINADO:
EL JEFE DE AREA

Fdo.: José Antonio Martínez Founaud

LA INGENIERA DIRECTORA DE LA OBRA:

Fdo.: Gemma del Castillo Redondo

DOCUMENTO Nº4

PRESUPUESTOS

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

4.1.- MEDICIONES

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICADO Nº 1.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.01	**COLECTORES**					
01.01.01	**COLECTORES**					
DESBROCE	**M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA**					
	Tramo Siresa 1	1	1.148,000	4,000		4.592,000
	Tramo Siresa 2	1	110,000	4,000		440,000
	Tramo alivio Ebar	1	118,000	4,000		472,000
	Salida Aliviadero Siresa	1	8,000	4,000		32,000
	Bombeo Siresa-Hecho	1	824,000	4,000		3.296,000
	Tramo 1 Hecho-Edar	1	22,000	4,000		88,000
	Tramo 3 Hecho-Edar	1	58,000	4,000		232,000
	Tramo 5 Hecho-Edar	1	147,000	4,000		588,000
	Pozo 9 a Aliviadero Siresa 1	1	42,000	4,000		168,000
	Salida aliviadero Hecho-EDAR	1	10,000	4,000		40,000
	Camino provisional	1	814,000	4,000		3.256,000
						13.204,000
ZEXCZANTT	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA**					
	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA					
	Tramo Siresa 1	5.723,2				5.723,200
	Tramo Siresa 2	760,2				760,200
	Tramo alivio Ebar	214,8				214,800
	Salida Aliviadero Siresa	24				24,000
	Tramo rotura a sanam. Hecho	31,2				31,200
	Bombeo Siresa-Hecho	1.892,4				1.892,400
	Tramo 1 Hecho-Edar	46,8				46,800
	Tramo 3 Hecho-Edar	210				210,000
	Tramo 5 Hecho-Edar	627,6				627,600
	Salida aliviadero Hecho-EDAR	36				36,000
						9.566,200
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM**					
	TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.					
	Excavación	9.566,2				9.566,200
	Relleno	-8521,8				-8.521,800
						1.044,400
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.**					
	CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.					
	Excavación	9.566,2				9.566,200
	Relleno	-8521,8				-8.521,800
						1.044,400
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.**					
	RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	Tramo Siresa 1	5.013,6				5.013,600
	Tramo Siresa 2	637,6				637,600
	Tramo alivio Ebar	194,4				194,400
	Salida Aliviadero Siresa	24				24,000
	Tramo rotura a sanam. Hecho	30				30,000
	Bombeo Siresa-Hecho	1.764				1.764,000
	Tramo 1 Hecho-Edar	39,6				39,600
	Tramo 3 Hecho-Edar	195				195,000
	Tramo 5 Hecho-Edar	591,6				591,600
	Salida aliviadero Hecho-EDAR	32				32,000
	Camino provisional	858,72				858,720
						9.380,520

MEDICIONES

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICADO Nº 1.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
SCARENA	**M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.					
	Tramo Siresa 1 D315	1	1.106,000	0,900	0,200	199,080
	Tramo Siresa 1 D500	1	42,000	1,000	0,200	8,400
	Tramo Siresa 2	1	110,000	0,900	0,200	19,800
	Tramo alivio Ebar	1	118,000	0,900	0,200	21,240
	Salida Aliviadero Siresa	1	8,000	0,900	0,200	1,440
	Tramo rotura a sanam. Hecho	1	46,000	0,900	0,200	8,280
	Tramo 1 Hecho-Edar	1	22,000	0,900	0,200	3,960
	Tramo 3 Hecho-Edar	1	58,000	0,900	0,200	10,440
	Tramo 5 Hecho-Edar	1	147,000	0,900	0,200	26,460
	Salida aliviadero Hecho-EDAR	1	10,000	0,900	0,200	1,800
	Impulsion Siresa	1	824,000	0,800	0,200	131,840
						432,740
PVC315	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 315 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 315 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.					
	Tramo Siresa 1	1	1.106,000			1.106,000
	Tramo Siresa 2	1	110,000			110,000
	Tramo alivio Ebar	1	118,000			118,000
	Salida Aliviadero Siresa	1	8,000			8,000
	Tramo rotura a sanam. Hecho	1	46,000			46,000
	Tramo 1 Hecho-Edar	1	22,000			22,000
	Tramo 3 Hecho-Edar	1	58,000			58,000
	Tramo 5 Hecho-Edar	1	147,000			147,000
	Salida aliviadero Hecho-EDAR	1	10,000			10,000
						1.625,000
ZBASEPOZO	**UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO** BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.					
	Tramo Siresa 1	35				35,000
	Tramo Siresa 2	3				3,000
	Tramo alivio Ebar	2				2,000
	Impulsión Siresa-Hecho	7				7,000
	Tramo 1 Hecho-Edar	1				1,000
	Tramo 2 (Reutiz) Hecho-Edar	3				3,000
	Tramo 3 Hecho-Edar	2				2,000
	Tramo 4 (Reutiliz) Hecho-Edar	8				8,000
	Tramo 5 Hecho-Edar	5				5,000
						66,000
ZCONOPOZO	**UD CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN** CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN					
	Tramo Siresa 1	35				35,000
	Tramo Siresa 2	3				3,000
	Tramo alivio Ebar	2				2,000
	Impulsión Siresa-Hecho	7				7,000
	Tramo 1 Hecho-Edar	1				1,000
	Tramo 2 (Reutiz) Hecho-Edar	3				3,000
	Tramo 3 Hecho-Edar	2				2,000
	Tramo 4 (Reutiliz) Hecho-Edar	8				8,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Tramo 5 Hecho-Edar	5				5,000
						66,000
ZPOZDESA1	**UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=1,00M**					
	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,00 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.					
	Tramo Siresa 1	39				39,000
	Tramo Siresa 2	6				6,000
	Tramo alivio Ebar	3				3,000
	Impulsión Siresa-Hecho	4				4,000
	Tramo 5 Hecho-Edar	4				4,000
						56,000
ZPOZDESA2	**UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=0,33 M**					
	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 0,33 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.					
	Tramo 3 Hecho-Edar	1				1,000
	Tramo Siresa 1	18				18,000
	Tramo Siresa 2	1				1,000
	Tramo alivio Ebar	1				1,000
	Impulsión Siresa-Hecho	7				7,000
						28,000
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS**					
	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Relleno colector impulsión Siresa					
	70 tubos de 12 m (2,1 m3 por tubo)	70	2,100			147,000
						147,000
ZU03DE020	**m2 ESCARIFICADO FIRME**					
	ESCARIFICADO PROFUNDO DEL FIRME GRANULAR EXISTENTE, INCLUSO RASANTEADO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN.					
	Tramo impulsión	1	64,000	4,000		256,000
	Tramo rotura a sanam. Hecho	1	49,500	3,000		148,500
						404,500
ZREPFIRM	**m2 FIRME ZAHORRA ARTIFICIAL 20 CM. Y MEZCLA BITUM.EN CALIENTE 7 CM.**					
	FIRME MEDIANTE BASE DE 15 CM. DE ESPESOR DE ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO Y CAPA DE RODADURA MEDIANTE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO S-12 , DE 7 CM. ESPESOR, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 97% DEL ENSAYO MARSHALL, INCLUSO BETUN Y RIEGO IMPRIMACIÓN. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.					
	Tramo impulsión	1	64,000	3,000		192,000
	Tramo rotura a sanam. Hecho	1	49,500	3,000		148,500
						340,500
VACM0050	**UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN50**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.					
	Desagüe Imp Siresa (D-80)	2				2,000
						2,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GEVC050B	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 50 TELESCÓPICO, PN 16.					
	Desagüe Imp Siresa (D-80)	2				2,000
						2,000
ZDESM	**M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA** EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS					
	Camino provisional	1	268,350	4,000	0,800	858,720
						858,720
D070A8B1	**M3 MORTERO MIXTO CEMENTO PÓRTLAND+CAIIZA CEM II/B-L,CAL,ARENA PIEDR** Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L, cal y arena de piedra granítica con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:0,5:4, elaborado en obra con hormigonera de 165 l					
	Adecuación colector actual	1	85,300	0,600	0,200	10,236
						10,236
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.					
	Adecuación colector actual	7,98	36,000			287,280
						287,280
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Adecuación colector actual	1	66,500	0,600	0,200	7,980
						7,980
G32D2107	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO, PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M					
	Adecuación colector actual	2	66,500		0,200	26,600
						26,600
G2243011	**M2 REPASO+COMP.EXPLANADA,M.MEC.,95%PM** REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON MEDIOS MECÁNICOS Y COMPACTACIÓN DEL 95 % PM					
	Camino provisional	1	814,000	4,000		3.256,000
						3.256,000
PNHECHO-30	**M2 TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.					
	Colector Siresa					
	Pozo 1 a Pozo 4	1	64,000	4,000		256,000
	Pozo 15 a Pozo 17	1	76,000	4,000		304,000
	Pozo 21 a Pozo 23	1	72,000	4,000		288,000
	Pozo 34 a Ebar	1	602,000	4,000		2.408,000
	Colect Aliviadero EBAR	1	81,000	4,000		324,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						3.580,000
PNHECHO-31	**ML TUBO PVC COMP. J. ELÁS. 500 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE DOBLE PARED Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 500 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS S/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.					
	Pozo 9 a Aliviadero Siresa 1	42				42,000
						42,000
PNHECHO-32	**ML COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=160 MM.** TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, DE 160 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN NOMINAL DE 10 BAR, SUMINISTRADA EN BARRAS, COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO POSTERIOR DE LA ZANJA, COLOCADA S/NTE-IFA-13.					
	Impulsión de Siresa	1	824,000			824,000
						824,000
PNHECHO-58	**UD VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES + VALV. ESFERA DE D-1"** VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES D-1" CON VALV. ESFERA DE D-1". INCLUSO COLLARÍN DE TOMA EN TUBERÍA DE PEAD DE D-160.					
	Impulsión de Siresa	2				2,000
						2,000
PNHECHO-27	**M3 RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS** RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.					
	Adecuación colector actual	1	506,000	1,200	0,500	303,600
						303,600
01.01.02	**ALIVIADEROS Y ARQUETA ROTURA CARGA**					
DESBROCE	**M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA**					
	Al. Siresa	1	10,000	9,600		96,000
	Al. Hecho	1	9,300	8,900		82,770
	Al. Hecho a Edar	1	9,500	9,100		86,450
						265,220
ZEXCZANTT	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA					
	Al. Siresa	1	10,000	9,600	3,200	307,200
	Al. Hecho	1	9,300	8,900	2,500	206,925
	Al. Hecho a Edar	1	9,500	9,100	2,700	233,415
						747,540
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	Excavación	1	747,550			747,550
	A deducir	-1	2,800	2,400	3,200	-21,504
		-1	2,800	2,400	2,500	-16,800
		-1	2,800	2,400	2,700	-18,144
						691,102

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM**					
	TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.					
	Excavación	1	747,550			747,550
	Relleno	-1	691,110			-691,110
						56,440
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.**					
	CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.					
		1	56,440			56,440
						56,440
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS**					
	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Limpieza					
	Al. Siresa	1	2,800	2,400	0,100	0,672
	Al. Hecho	1	2,800	2,400	0,100	0,672
	Al. Hecho a Edar	1	2,800	2,400	0,100	0,672
						2,016
G32D2107	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M**					
	MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO, PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M					
	Soleras					
	Al. Siresa	2	2,800		0,300	1,680
		2	2,400		0,300	1,440
	Al. Hecho	2	2,800		0,300	1,680
		2	2,400		0,300	1,440
	Al. Hecho a Edar	2	2,800		0,300	1,680
		2	2,400		0,300	1,440
	Muros					
	Al. Siresa	4	2,800		3,200	35,840
		4	2,400		3,200	30,720
	Al. Hecho	4	2,800		2,500	28,000
		4	2,400		2,500	24,000
	Al. Hecho a Edar	4	2,800		2,700	30,240
		4	2,400		2,700	25,920
	Losas					
	Al. Siresa	1	2,000	2,400		4,800
	Al. Hecho	1	2,000	2,400		4,800
	Al. Hecho a Edar	1	2,000	2,400		4,800
						198,480
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA**					
	HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Soleras					
	Al. Siresa	1	2,800	2,400	0,300	2,016
	Al. Hecho	1	2,800	2,400	0,300	2,016
	Al. Hecho a Edar	1	2,800	2,400	0,300	2,016
	Muros					
	Al. Siresa	2	2,800	0,250	3,200	4,480
		2	2,400	0,250	3,200	3,840
	Al. Hecho	2	2,800	0,250	2,500	3,500
		2	2,400	0,250	2,500	3,000
	Al. Hecho a Edar	2	2,800	0,250	2,700	3,780
		2	2,400	0,250	2,700	3,240

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Losas					
	Al. Siresa	1	2,000	2,400	0,200	0,960
	Al. Hecho	1	2,000	2,400	0,200	0,960
	Al. Hecho a Edar	1	2,000	2,400	0,200	0,960
						30,768
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.					
	Cuantía 93 kg / m3	1	93,000	30,780		2.862,540
						2.862,540
FDDZ3154	**UD TAPA FUNDICION GRIS D=60 CM CON MARCO** MARCO Y TAPA PARA POZO DE REGISTRO DE FUNDICIÓN GRIS, DE D=60 CM Y 145 KG DE PESO, COLOCADO CON MORTERO					
		3				3,000
						3,000
ZTRAMEX	**M2 CELOSIA TRAMEX DE PRFV 40x40x30 MM** CELOSÍA TIPO TRAMEX, DE PRFV, FORMADA POR PLETINA PRFV 30X2 MM DOBLE DIENTE DE SIERRA., FORMANDO CUADRÍCULA DE 40X40 MM. INCLUIDO SOPORTES Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS.					
	Tapa de cubierta	3	2,000	0,600		3,600
						3,600
ZBASEPOZO	**UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO** BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.					
	Rotura de carga	1				1,000
						1,000
ZCONOPOZO	**UD CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN** CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN					
	Rotura de carga	1				1,000
						1,000
01.01.03	**OBRAS ESPECIALES**					
01.01.03.01	**PROTECIÓN TUBO**					
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Dado de hormigon de protección en cruces arroyos					
	Tramo Siresa 1 Pozo 10 a Aliviadero	1	14,000	1,000	1,000	14,000
	Tramo Hecho-Edar 3	1	6,000	1,000	1,000	6,000
						20,000
G2616H02	**M3 AGOTAMIENT.CIELO AB.ZANJA/POZO,BOMBA SUMERGIBLE<=150M3/H,H<=10M** AGOTAMIENTO DE EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ZANJAS Y POZOS, CON ELECTROBOMBA SUMERGIBLE PARA UN CAUDAL MÁXIMO DE 150 M3/H Y ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL HASTA 10 M					
		1	80,000			80,000
						80,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
G3J22G10	**M3 ESCOLLERAS PIEDRA CALC.,S/CLAS.,COL.+PALA CARGAD.**					
	ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA					
	Salida Aliviadero Siresa	1	6,000	2,000	0,800	9,600
	Salida Aliviadero Ebar	1	6,000	2,000	0,800	9,600
						19,200
G32D2107	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M**					
	MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO, PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M					
	Dado de hormigon de protección en cruces arroyos					
	Tramo Siresa 1 Pozo 10 a Aliviadero	2	14,000		1,000	28,000
	Tramo Hecho-Edar 3	2	6,000		1,000	12,000
						40,000
01.01.03.03	**REPOSICIÓN RIEGO**					
TUBOHA400	**ML TUBO HORM.ARM.,DN=400MM,PN=6BAR,MACHIHEMB.,COL.FONDO ZANJA**					
		1	10,000			10,000
						10,000
01.01.03.04	**OBRA DE SALIDA ALIVIO BOMBEO**					
ZDESM	**M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA**					
	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS					
		1	2,750	2,050	0,750	4,228
						4,228
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM**					
	TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.					
	Excavación	1	4,228			4,228
						4,228
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.**					
	CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.					
		1	4,230			4,230
						4,230
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS**					
	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
		1	2,000	1,300	0,100	0,260
						0,260
G32D2117	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M**					
	MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO , PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO					
		2	3,780		1,400	10,584
		2	0,300		1,400	0,840
		1	1,250		0,300	0,375
		2	1,500		0,300	0,900
		1	2,750		0,450	1,238
						13,937

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
		1	3,780	0,300	1,400	1,588
		1	2,000	1,300	0,300	0,780
		1	2,750	0,350	0,150	0,144
						2,512
G3J22G10	**M3 ESCOLLERAS PIEDRA CALC.,S/CLAS.,COL.+PALA CARGAD.** ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA					
		1	4,750	1,000	0,500	2,375
		2	1,000	1,500	1,000	3,000
						5,375
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.					
	Cantidad 60 kg / m3	60	2,510			150,600
						150,600
01.01.03.05	**CRUCE CARRETERA SIRESA**					
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
		1	15,000	1,400	1,200	25,200
						25,200
ZREPFIRM	**m2 FIRME ZAHORRA ARTIFICIAL 20 CM. Y MEZCLA BITUM.EN CALIENTE 7 CM.** FIRME MEDIANTE BASE DE 15 CM. DE ESPESOR DE ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO Y CAPA DE RODADURA MEDIANTE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO S-12 , DE 7 CM. ESPESOR, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 97% DEL ENSAYO MARSHALL, INCLUSO BETUN Y RIEGO IMPRIMACIÓN. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.					
		1	7,000	2,000		14,000
						14,000
01.01.03.06	**OBRA DE SALIDA ALIVIO COLECT A EDAR**					
ZDESM	**M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA** EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS					
		1	2,750	2,050	0,750	4,228
						4,228

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM** TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.					
	Excavación	1	4,228			4,228
						4,228
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.** CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.					
		1	4,230			4,230
						4,230
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
		1	2,000	1,300	0,100	0,260
						0,260
G32D2117	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO , PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO					
		2	3,780		1,400	10,584
		2	0,300		1,400	0,840
		1	1,250		0,300	0,375
		2	1,500		0,300	0,900
		1	2,750		0,450	1,238
						13,937
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
		1	3,780	0,300	1,400	1,588
		1	2,000	1,300	0,300	0,780
		1	2,750	0,350	0,150	0,144
						2,512
G3J22G10	**M3 ESCOLLERAS PIEDRA CALC.,S/CLAS.,COL.+PALA CARGAD.** ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA					
		1	4,750	1,000	0,500	2,375
		2	1,000	1,500	1,000	3,000
						5,375
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.					
	Cantidad 60 kg / m3	60	2,510			150,600
						150,600

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.01.05	**ACOMETIDA ELÉCTRICA EBAR**					
ZLEA0012SIBT	**PA DERECHOS DE EXTENSIÓN CIA ELECTRICA EN BT**					
	DERECHOS DE EXTENSION: TRABAJOS A REALIZAR POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA EN BT					
	EBAR	1				1,000
						1,000
ZLEA0013SIBT	**PA DERECHOS DE ACCESO CIA ELECTRICA EN BT**					
	DERECHOS DE ACCESO: TRABAJOS A REALIZAR POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA EN BT					
		1				1,000
						1,000
ZH8010190	**ML BANDA SEÑALIZACIÓN LÍNEA SUBTERRÁNEA**					
	Banda de señalización de línea subterránea con indicación de riesgo de alta, instalada a 40 cm por debajo de la superficie del terreno o pavimento.					
		1	865,000			865,000
						865,000
ZU080406651	**ud ARQUETA DE HORMIGÓN EN MASA H-400, MASA 115KG**					
	ARQUETA DE HORMGÓN EN MASA H-400 CON FONDO DE DIMENSIONES INTERIORES 400X400MM (MASA 115KG) PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA, TOTALMENTE MONTADA E INSTALADA.					
		4				4,000
						4,000
ZU080406651N	**ud TAPA METALICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM**					
	TAPA METÁLICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM. TOTALMENTE INSTALADA Y MONTADA					
		4				4,000
						4,000
U09BPM020	**ud ARMARIO PROT/MED/SECC. 2 TRIF.**					
	ARMARIO DE PROTECCIÓN, MEDIDA Y SECCIONAMIENTO PARA INTEMPERIE, PARA 2 CONTADORES TRIFÁSICOS, SEGÚN NORMAS DE LA CÍA. SUMINISTRADORA, FORMADO POR: MÓDULO SUPERIOR DE MEDIDA Y PROTECCIÓN, EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, EQUIPADO CON PANEL DE POLIÉSTER TROQUELADO PARA 2 CONTADORES TRIFÁSICOS Y RELOJ, 2 BASES CORTACIRCUITOS TIPO NEOZED DE 100 A., 2 BORNES DE NEUTRO DE 25 MM2, 2 BLOQUES DE BORNES DE 2,5 MM2 Y 2 BLOQUES DE BORNES DE 25 MM2 PARA CONEXIÓN DE SALIDA DE ABONADO; UN MÓDULO INFERIOR DE SECCIONAMIENTO EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, EQUIPADO CON 3 BASES CORTACIRCUITOS TAMAÑO 1, CON BORNES BIMETÁLICOS DE 150 MM2 PARA ENTRADA, NEUTRO AMOVIBLE TAMAÑO 1 CON BORNES BIMETÁLICOS DE 95 MM2 PARA ENTRADA, SALIDA Y DERIVACIÓN DE LÍNEA, PLACA TRANSPARENTE PRECINTABLE DE POLICARBONATO. INCLUSO CABLEADO DE TODO EL CONJUNTO CON CONDUCTOR DE COBRE TIPO H07Z-R, DE SECCIONES Y COLORES NORMALIZADOS, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.					
		1				1,000
						1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EQUMED	**UD EQUIPO MEDIDA IND. B.T.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARMARIO DE POLIESTER MARCA CAHORS REF. 470. 131 SI-107 O EQUIVALENTE, PARA UBICAR EQUIPO DE MEDIDA INDIRECTA, SEGÚN NORMAS ERZ, DE DIMENSIONES 1000x750x300 MM CON CIERRE DE CANDADO, PLACA DE MONTAJE, POLICARBONATO Y VENTANA, SIN CONTADOR, SIN REGLETA DE COMPROBACIÓN, SIN TRAFOS DE INTENSIDAD (A COLOCAR SEGÚN LAS NECESIDADES DE LA PROPIEDAD). TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.					
		1				1,000
						1,000
GR020104	**PA LEGALIZACIÓN INSTALACIONES BT** PARTIDA ALZADA PARA LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN, INCLUSO TASAS, VISADOS, CERTIFICADOS FINAL DE OBRA Y TRAMITACIONES.					
		1				1,000
						1,000
ZREPFIRM	**m2 FIRME ZAHORRA ARTIFICIAL 20 CM. Y MEZCLA BITUM.EN CALIENTE 7 CM.** FIRME MEDIANTE BASE DE 15 CM. DE ESPESOR DE ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO Y CAPA DE RODADURA MEDIANTE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO S-12 , DE 7 CM. ESPESOR, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 97% DEL ENSAYO MARSHALL, INCLUSO BETUN Y RIEGO IMPRIMACIÓN. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.					
	Tramo desde arquet rotura	1	55,000	1,500		82,500
						82,500
PNHECHO-63	**ML LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 4X50 MM2 AL** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (1x50 mm2 AL). RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.					
		1	865,000			865,000
						865,000
01.01.06	**INTEFERENCIAS SERVICIOS**					
PA0106	**PA PARTIDA ALZADA PARA INTERFERENCFIAS CON SERVICIOS AFECTADOS** PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR EN OBRA PARA INTERFERENCIAS CON SERVICIOS AFECTADOS NO DETECTADOS					
		0,2				0,200
						0,200
01.01.07	**CAMINO DE ACCESO A EBAR DE SIRESA**					
E225R007	**M2 REPASO+COMP.EXPLANADA,100%PN,MEC.** REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON UNA COMPACTACIÓN DEL 100% DEL PN, POR MEDIOS MECÁNICOS.					
	Camino	1	146,600	4,000		586,400
	Plataforma Ebar	1	11,000	9,710		106,810
						693,210
ZAHART	**M3 SUBBASE ZAHORRA ARTIFICIAL,EXTENDEDORA+COMPAC.97%PM** SUBBASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, COLOCADA CON EXTENDEDORA Y COMPACTACION DEL MATERIAL AL 97% DEL PM					
	Camino (acceso carretera)	1	10,000	4,000	0,200	8,000
	Resto camino	1	136,000	4,000	0,400	217,600

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Plataforma Ebar	1	11,000	9,710	0,200	21,362
						246,962
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Camino (acceso carretera)	1	10,000	4,000	0,200	8,000
		1	10,000	0,300	0,300	0,900
	Plataforma Ebar	1	11,000	9,710	0,200	21,362
						30,262
E4D21A26	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA DE ENCOFRADO,PANEL METÁLICO50X250CM,P/MURO** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO, CON PANEL METÁLICO DE 50X250 CM, PARA MUROS DE BASE RECTILÍNEA, ENCOFRADOS A DOS CARAS, DE ALTURA <=6 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO					
	Camino (acceso carretera)	2	10,000		0,200	4,000
		2	4,000		0,200	1,600
		2	10,000		0,300	6,000
	Plataforma Ebar	2	11,000		0,200	4,400
		2	9,710		0,200	3,884
						19,884
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.					
	Malla electros 15x15x6 (3,5 kg /m2)					
	Camino	3,5	10,000	4,000		140,000
	Plataforma Ebar	3,5	11,000	9,710		373,835
						513,835
PNHECHO-27	**M3 RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS** RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.					
	Plataforma Ebar	1	11,000	9,710	0,800	85,448
						85,448
PNHECHO-30	**M2 TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.					
	Camino de acceso	1	10,000	4,000		40,000
						40,000
PNHECHO-29	**UD SEÑAL VERTICAL DE STOP** Señal vertical de STOP					
		1				1,000
						1,000
01.01.08	**EBAR DE SIRESA**					
01.01.08.01	**OBRA CIVIL**					
ZEXCZANTT	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA					
		1	13,000	11,900	4,300	665,210
						665,210

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.**					
	RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	Excav.	1	665,210			665,210
	Ebar	-1	3,700	2,600	4,300	-41,366
						623,844
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS**					
	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Limpieza	1	4,100	3,000	0,100	1,230
	Rellenos internos	1	1,100	1,100	1,220	1,476
		1	1,100	0,700	1,600	1,232
		2	0,400	0,200	1,150	0,184
	Limpieza cuadro elec.	1	1,200	0,600	0,100	0,072
						4,194
G32D2107	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M**					
	MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO, PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M					
	Solera	2	4,100		0,400	3,280
		2	3,000		0,400	2,400
	Muros	4	3,700		4,100	60,680
		6	2,000		4,100	49,200
		2	1,100		2,700	5,940
	Peana cuadro elec.	2	1,200		1,300	3,120
		2	0,600		1,300	1,560
						126,180
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA**					
	HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Solera	1	4,100	3,000	0,400	4,920
	Muros	2	3,700	0,300	4,100	9,102
		3	2,000	0,300	4,100	7,380
		1	1,100	0,200	2,700	0,594
	Peana cuadro elec.	1	1,200	0,600	1,300	0,936
						22,932
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL**					
	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.					
	Cuantía 96 kg / m3	96	22,930			2.201,280
						2.201,280
ZJUNTA	**ML JUNTA DE PVC DE BULBO DE 24 CM**					
	Junta de estanqueidad de PVC de bulbo de 24 cm, debidamente anclada antes del hormigonado, lámina de poliestireno expandido y sellado con fondo de junta y Sikaflex f-11, puesta en obra, terminada					
	Horiz.	2	3,400			6,800
		3	2,300			6,900
	Vertic.	2	4,100			8,200
						21,900

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ZTRAMEX	**M2 CELOSIA TRAMEX DE PRFV 40x40x30 MM**					
	CELOSÍA TIPO TRAMEX, DE PRFV, FORMADA POR PLETINA PRFV 30X2 MM DOBLE DIENTE DE SIERRA., FORMANDO CUADRÍCULA DE 40X40 MM. INCLUIDO SOPORTES Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS.					
		1	2,000	1,700		3,400
		1	2,000	1,100		2,200
		1	1,100	1,000		1,100
						6,700
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR**					
	ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA					
	Apoyos tapas y tramex					
	UPN-120	8,9			13,400	119,260
	UPN-200	1	1,100		25,300	27,830
	Angular 50.5	17,6			3,770	66,352
	Placas	13	0,250	0,250	157,000	127,563
	Apoyos polipastos					
	HEB-100	3	2,500		20,400	153,000
	IPE-200	2	5,400		22,400	241,920
	Placas	3	0,300	0,300	157,000	42,390
						778,315
D23KE115	**ML MALLA GALV. ST 50/14 DE 2,00 M.**					
	CERCADO CON ENREJADO METÁLICO GALVANIZADO EN CALIENTE DE MALLA SIMPLE TORSIÓN, TRAMA 50/14 DE 2,00 M. DE ALTURA Y POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN, DE 48 MM. DE DIÁMETRO Y TORNAPUNTAS DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO DE 32 MM. DE DIÁMETRO, TOTALMENTE MONTADA, I/RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA DE RÍO 1/4, TENSORES, GRUPILLAS Y ACCESORIOS.					
	VALLADO EBAR	1	35,000			35,000
						35,000
EXCZANBL	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS T.BLANDO C/CARGA**					
	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	CIMENTACIÓN VALLADO	1	40,000	1,000	0,500	20,000
						20,000
D04CX701	**M2 ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C**					
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO A DOS CARAS EN MUROS CON PANELES METÁLICOS DE 5 A 10 M2. DE SUPERFICIE, CONSIDERANDO 20 POSTURAS, I/APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE					
	MURETE VALLADO	1	35,000		0,500	17,500
						17,500
D04GC103	**M3 HOR. HA-25/P/20/ IIA ZAP. V. M. CENT.**					
	HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20MM., ELABORADO EN CENTRAL EN RELLENO DE ZAPATAS DE CIMENTACIÓN, I/VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCACIÓN. SEGÚN EHE.					
	CIMENTACIÓN VALLADO	1	40,000	0,400	0,400	6,400
						6,400

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
D04GX004	**M3 HOR. HA-25/P/20/IIA MUROS V. M. CEN.** HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20 MM. ELABORADO EN CENTRAL EN MUROS DE CIMENTACIÓN, INCLUSO VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCADO INCLUSO EJECUCIÓN DE PASAMUROS PARA AGUA DE LLUVIA. SEGÚN EHE.					
	MURETE VALLADO	1	35,000	0,200	0,500	3,500
						3,500
E4D21A26	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA DE ENCOFRADO,PANEL METÁLICO50X250CM,P/MURO** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO, CON PANEL METÁLICO DE 50X250 CM, PARA MUROS DE BASE RECTILÍNEA, ENCOFRADOS A DOS CARAS, DE ALTURA <=6 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO					
	Ciment. vallado	2	40,000		0,400	32,000
						32,000
PNHECHO-04	**ML POSTE APOYO 0, 4X0, 4** POSTE PARA SUJECIÓN DE PUERTAS DE ACCESO A EDAR, DE 0, 4X0, 4 M DE DIMENSIONES EN PLANTA, REALIZADO A BASE DE LADRILLO MACIZO O BLOQUE DE HORMIGÓN PREF., TOMADO CON MORTERO CEMENTO 1:6, INCLUSO LLAGUEADO DE JUNTAS Y REMATE CON PIEDRA ARTIFICIAL.					
		2	3,000			6,000
						6,000
PNHECHO-06	**UD PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL** PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL Y 2,5 M DE ALTURA, REALIZADA A BASE DE PERFILES HUECOS DE ACERO S-275 GALVANIZADO EN CALIENTE O CON TRATAMIENTO DOBLE EPOXI. INCLUSO ELEMENTOS PARA FIJACIÓN. TOTALMENTE TERMINADA.					
		1				1,000
						1,000
01.01.08.02	**EQUIPOS MECÁNICOS**					
MCPMU9	**UD S/M COMPUERTA MURAL.** SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPUERTA MURAL PARA AISLAMIENTO POZO DE GRUESOS. 400 X 400 MM. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 00.01.					
	Aislamiento EBAR	1				1,000
						1,000
MPO4	**UD S/M POLIPASTO MANUAL** SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO MANUAL PARA IZADO EQUIPOS DESBASTE DE GRUESOS, BOMBEO CABECERA Y PRETRATAMIENTO.TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 500 KG, SEGÚN ETP 01.02					
	Bombeo Siresa	1				1,000
	Cesta residuos Bombeo Siresa	1				1,000
						2,000
VARB00100	**UD S/M VALVULA RETENCION A BOLA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 100, PN 10.					
		2				2,000
						2,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
IMAN1	**UD S/M MANÓMETRO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE MANÓMETRO PARA MEDIDA DE PRESIÓN DE SERVICIO DE BOMBA. TIPO: CON MEMBRANA. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 07.09.					
		2				2,000
						2,000
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR** ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA					
	Apoyo tubería					
	UPN-120	1	1,500		13,400	20,100
	Placas	1	0,300	0,300	157,000	14,130
						34,230
PNHECHO-34	**UD B. SUMERG XFP 100C 45 M3/H 10 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 45 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 10 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 5,25 M. TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX.					
		2				2,000
						2,000
PNHECHO-58	**UD VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES + VALV. ESFERA DE D-1"** VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES D-1" CON VALV. ESFERA DE D-1". INCLUSO COLLARÍN DE TOMA EN TUBERÍA DE PEAD DE D-160.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-57	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10.					
		2				2,000
						2,000
PNHECHO-56	**UD S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10.					
	(ajustado en posic. 9	2				2,000
						2,000
PNHECHO-50	**UD S/M CALDERERIA DN100 EN AISI-316L** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE CALDERERIA PARA EL BOMBEO DE SIRESA, EN DN100, DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-43	**UD CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS 0,5 X 0,4 X 1 M** CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MEDIDAS 0,5 X 0,4 X 1 M. REALIZADA CON PERFILES REDONDOS S/PLANOS DE AC. INOX. ASISI-316l. TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. TODO ELLO INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PNHECHO-35	**KG ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.					
	Soportes tub.	24				24,000
						24,000
01.01.08.03	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**					
ECBBTCD1	**ML CABLE DE TIERRA** CABLE DE TIERRA DE COBRE DESNUDO, DE 95MM2, DE 25,5 KG/MM2, 25 %ALARGAMIENTO DE ROTURA, PUNTO FUSIÓN 1083ºC, DENSIDAD 8,89 KG/DM3, NÚMERO DE ALAMBRES 7-19.					
		1	25,000			25,000
						25,000
GGD1441E	**UD PICA TOMA TIERRA ACERO,ESTÁND.,LONG.=2500MM,D=18,3MM,CLAV.SUELO** PICA DE TOMA DE TIERRA DE ACERO, CON RECUBRIMIENTO DE COBRE DE ESPESOR ESTÁNDAR, DE 2500 MM DE LONGITUD Y DE 18,3 MM DE DIÁMETRO, CLAVADA EN EL SUELO.					
	Ebar	2				2,000
						2,000
EPRRTBU1	**UD BRIDA DE UNIÓN PARA CABLE DE COBRE DESNUDO.** BRIDA DE UNIÓN PARA CABLE DE COBRE DESNUDO.					
		1	4,000			4,000
						4,000
EG31R502	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,4X6MM2 HUMOS,RF UNE-E** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
	Bombas	2	12,000			24,000
	Iluminación	1	15,000			15,000
						39,000
EG31F202	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,2X1,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, BIPOLAR DE SECCIÓN 2X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
	Boyas nivel	2	11,000			22,000
						22,000
E18ECB010-PA	**UD BÁCULO COMPLETO 8M/VSAP 150 W.** Báculo completo de 8 m. de altura realizado en acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor sin puerta, con luminaria Indalux modelo Viento IVH1 S150-LM o equivalente, compuesta por equipo y lámpara de VSAP de 150 W. y línea de mando para realizar la conexión de doble nivel de iluminación. Incluye arqueta de conexión de 40x40x80 cm con tapa, caja de conexión y protección, cable interior, pica de tierra, i/cimentación y anclaje, montado y conexionado.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-60	**UD CUADRO ELEC. EBAR** CUADRO PARA PROTECCIÓN, MANDO Y ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS Y RECEPTORES INCLUIDOS EN LA EBAR DE SIRESA (DOS BOMBAS SUMERGIBLES DE 3,4 KW, TOMAS DE CORRIENTE, ECT.), CON ENVOLVENTE METÁLICO PARA INSTALACIÓN EXTERIOR. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.					
		1				1,000
						1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PNHECHO-61	**UD BOYA NIVEL**					
	INTERRUPTOR DE NIVEL, CON FUNCIONAMIENTO POR FLOTACIÓN, E INTERRUPTOR INTERIOR POR CONTACTO DE MERCURIO, INCLUSO CABLEADO Y CANALIZACIÓN EN DEPÓSITO. TOTALMENTE INSTALADA.					
		2				2,000
						2,000
01.02	**EDAR**					
01.02.01	**MOVIMIENTOS GENERAL DE TIERRA**					
DESBROCE	**M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA**					
		1	1.750,000			1.750,000
						1.750,000
ZDESM	**M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA**					
	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS					
	Excav. Nivel 0	1	1.320,000		0,600	792,000
	Obra de llegada-Reactor-Decantación	1	32,450	15,250	3,800	1.880,478
		1	6,150	10,800	3,800	252,396
						2.924,874
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.**					
	RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	Excavación desmonte	1	2.132,870			2.132,870
	Excavación cimentación	1	546,860			546,860
	A deducir desplazamientos					
	Obra de entrada	-1	6,150	2,950	2,800	-50,799
		-1	1,900	1,000	2,800	-5,320
	Reactor	-1	14,350	9,450	2,800	-379,701
	Decantador	-1	12,300	7,350	2,000	-180,810
	Zapatas	-5	2,200	2,200	1,000	-24,200
		-2	2,100	2,100	1,000	-8,820
						2.030,080
COMPABTSA	**M3 EXTENDIDO/COMPACT.TIERRAS PROPIAS A C.ABTO.**					
	EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACIÓN, A CIELO ABIERTO, EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR COMO MÁXIMO,HASTA CONSEGUIR UN GRADO DE COMPACTACIÓN DEL 95 % PN,POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO REGADO DE LAS MISMAS Y REFINO DE TALUDES, Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	Material propia excav.	1	616,630			616,630
		1	57,490			57,490
						674,120
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM**					
	TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.					
	Excav. nivel 0	792				792,000
						792,000
G2243011	**M2 REPASO+COMP.EXPLANADA,M.MEC.,95%PM**					
	REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON MEDIOS MECÁNICOS Y COMPACTACIÓN DEL 95 % PM					
		1	35,000	7,000		245,000
		1	27,600	13,000		358,800
						603,800

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.**					
	CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.					
	Excav. nivel 0	792				792,000
						792,000
ZEXCA	**M3 EXCAVACIÓN CIMENTACIÓN, CUALQUIER TERRENO, CARGA**					
	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIONES A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 80% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 20% MEDIANTE EXPLOSIVOS					
	Zapatas	5	4,750	4,750	2,700	304,594
		2	4,950	4,950	2,700	132,314
	Riostras de zapatas					
		5	4,500	1,950	0,900	39,488
		1	9,050	1,950	0,900	15,883
		1	8,000	1,950	0,900	14,040
		1	5,350	1,150	0,500	3,076
		4	9,050	1,150	0,900	37,467
						546,862
AHW030	**UD ALQUILER DE EQUIPO DE SISTEMA WELLPOINT**					
	ALQUILER DIARIO DE EQUIPO COMPLETO PARA REBAJAMIENTO DEL NIVEL FREÁTICO, SISTEMA DE DRENAJE WELLPOINT, COMPUESTO POR UN MÁXIMO DE 40 LANZAS O PUNTAS FILTRANTES DE 5 A 6 M DE LONGITUD, COLOCADAS ALREDEDOR DEL ÁREA A DRENAR Y UNIDAS, MEDIANTE LATIGUILLOS DE PRESIÓN, A UN COLECTOR PERIMETRAL DE HASTA 150 M DE LONGITUD, POR EL CUAL EL AGUA ES ASPIRADA, GRACIAS A UNA BOMBA DE VACÍO DE 8,8 KW DE POTENCIA. EL PRECIO INCLUYE EL MANTENIMIENTO Y EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.					
	90 DIAS	90				90,000
						90,000
PNHECHO-27	**M3 RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS**					
	RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.					
	Relleno explanada					
	hasta cota 802	1	2.742,050			2.742,050
	Material propia excav.	-1	616,630			-616,630
		-1	57,490			-57,490
						2.067,930
PNHECHO-30	**M2 TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA**					
	TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.					
		1	750,000	1,000		750,000
						750,000
01.02.02	**CONEXIONES CON EL EXTERIOR**					
01.02.02.02	**ACOMETIDA ELÉCTRICA**					
ZH8010190	**ML BANDA SEÑALIZACIÓN LÍNEA SUBTERRÁNEA**					
	Banda de señalización de línea subterránea con indicación de riesgo de alta, instalada a 40 cm por debajo de la superficie del terreno o pavimento.					
		1	441,000			441,000
						441,000
ZU080406651	**ud ARQUETA DE HORMIGÓN EN MASA H-400, MASA 115KG**					
	ARQUETA DE HORMGÓN EN MASA H-400 CON FONDO DE DIMENSIONES INTERIORES 400X400MM (MASA 115KG) PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA, TOTALMENTE MONTADA E INSTALADA.					
		4				4,000
						4,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ZU080406651N	**ud TAPA METALICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM** TAPA METÁLICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM. TOTALMENTE INSTALADA Y MONTADA					
		4				4,000
						4,000
1511	**UD CONEXIÓN A CT** CONEXIÓN A CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EXISTENTE.					
		1				1,000
						1,000
ARMARIO	**UD ARMARIO CGP 400** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN MONTADA EN ARMARIO MAXINTER MARCA CAHORS, CONTENIENDO BASES NH-2 400 A+NEUTRO, CON FUSIBLES. TOTALMENTE COLOCADO E INSTALADO SEGÚN REBT Y NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA (ERZ).					
		1				1,000
						1,000
EQUMED	**UD EQUIPO MEDIDA IND. B.T.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARMARIO DE POLIESTER MARCA CAHORS REF. 470. 131 SI-107 O EQUIVALENTE, PARA UBICAR EQUIPO DE MEDIDA INDIRECTA, SEGÚN NORMAS ERZ, DE DIMENSIONES 1000x750x300 MM CON CIERRE DE CANDADO, PLACA DE MONTAJE, POLICARBONATO Y VENTANA, SIN CONTADOR, SIN REGLETA DE COMPROBACIÓN, SIN TRAFOS DE INTENSIDAD (A COLOCAR SEGÚN LAS NECESIDADES DE LA PROPIEDAD). TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-30	**M2 TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.					
		1	15,000	4,000		60,000
						60,000
PNHECHO-64	**ML LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.					
		1	441,000			441,000
						441,000
PNHECHO-59	**ML LÍNEA.AÉREA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN AÉREA SOBRE BANDEJA (NO INCLUIDA), REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.					
		1	51,000			51,000
						51,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.02.02.03	**CONEXIÓN DE AGUA POTABLE**					
ZEXCZANTT	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA**					
	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA					
		1	290,000	0,800	0,900	208,800
						208,800
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM**					
	TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.					
	Excavacion	1	208,800			208,800
	Relleno	-1	155,680			-155,680
						53,120
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.**					
	CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.					
		1	53,120			53,120
						53,120
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.**					
	RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	Excavacion	1	208,800			208,800
	Arena	-1	29,000			-29,000
						179,800
SCARENA	**M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA**					
	SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.					
		1	290,000	0,500	0,200	29,000
						29,000
PEAD63	**ML TUBO HDPE,DN=63MM,PN=10BAR,SOLDADO,COL.FONDO ZANJA**					
	TUBO DE POLIETILENO DE DENSIDAD ALTA, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, SEGÚN NORMA UNE 53131, SOLDADO Y COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA					
		1	290,000			290,000
						290,000
GFZRAGV1	**UD ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE DESAGÜE EN ACOMETI**					
	ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE DESAGÜE EN ACOMETIDA DE AGUA POTABLE					
		1				1,000
						1,000
GFZRAGVV	**UD ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE VENTOSA EN ACOMETI**					
	ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE VENTOSA EN ACOMETIDA DE AGUA POTABLE					
		1				1,000
						1,000
PAGU0002	**UD CONTADOR DE AGUA DE 50 MM. 2"**					
	CONTADOR DE AGUA DE 50 MM. 2", COLOCADO EN ARQUETA DE ACOMETIDA, Y CONEXIONADO AL RAMAL DE ACOMETIDA Y A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, INCLUSO INSTALACIÓN DE DOS VALVULAS DE CORTE DE ESFERA DE 50 MM., GRIFO DE PURGA, VÁLVULA DE RETENCIÓN Y DEMÁS MATERIAL AUXILIAR, MONTADO Y FUNCIONADO, INCLUSO VERIFICACIÓN, Y SIN INCLUIR LA ACOMETIDA, NI LA RED INTERIOR.					
		1				1,000
						1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PAGU0001	**PA CONEXIÓN A LA RED GENERAL MUNICIPAL DE AGUA POTABLE** CONEXIÓN A LA RED GENERAL MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, REALIZADA CON TUBO DE POLIETILENO PN-10 DE 63 MM DE DIAMETRO. INCLUYENDO ELEMENTOS AUXILIARES DE CONEXIÓN, COLLARÍN DE TOMA DE POLIPROPILENO DE 140-2 1/2" REFORZADO CON FIBRA DE VIDREO, P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO Y TAPON ROSCADO, TERMINADA Y FUNCIONANDO, Y SIN INCLUIR LA ROTURA DE PAVIMENTO.					
		1				1,000
						1,000
PAGU0003	**PA REPOSICIÓN DE SERVICIOS** PARTIDA ALZADA PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES INUTILIZADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, MEDIANTE MATERIALES IGUALES O SIMILARES A LOS EXISTENTES.					
		1				1,000
						1,000
01.02.02.04	**ACOMETIDA TELEFÓNICA**					
EQUIPINTSAT	**UD EQUIPAMIENTO ACCESO INTERNET VIA SATELITE** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DEL EQUIPO COMPLETO DE SISTEMA TRAC FORMADO POR ANTENA BIDERECCIONAL, TERMINAL BIDIRECCIONAL Y MODULO DOBLE ADICIONAL DE CABLE FI BIDIRECCIONAL DE 30 M. INCLUSO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO, UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.					
		1				1,000
						1,000
GEOBTPERMIS	**PA ELEMENTOS AUXILIARES Y PERMISOS** PARTIDA DE ALZADA PARA SUMINISTRO Y MONTAJE DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES PARA ACOMETIDA TELEFÓNICA Y OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS NECESARIOS. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA					
		1				1,000
						1,000
01.02.03	**EDIFICIO EDAR**					
01.02.03.01	**CIMENTACIONES**					
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Reactor	1	14,750	9,850	0,100	14,529
	Decantador	1	12,500	7,700	0,100	9,625
	Bombeo fangos-salida agua	1	12,500	2,300	0,100	2,875
	Espesador	1	3,300	3,100	0,100	1,023
	Obra entrada	1	6,350	4,150	0,100	2,635
	Zapatas	5	2,200	2,200	2,200	53,240
		2	2,100	2,100	2,200	19,404
	Riostras de zapatas					
		5	2,700	0,600	0,100	0,810
		1	5,700	0,600	0,100	0,342
		1	5,100	0,600	0,100	0,306
		1	2,700	0,600	0,100	0,162
		4	2,700	0,400	0,100	0,432
		1	3,000	0,400	0,100	0,120
	Apoyo planta pretrat.	1	7,400	1,600	0,100	1,184
						106,687
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Reactor	1	14,750	9,850	0,500	72,644
	Decantador	1	12,500	7,700	0,500	48,125

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Bombeo fangos-salida agua	1	12,500	2,300	0,500	14,375
	Espesador	1	3,300	3,100	0,300	3,069
	Obra entrada	1	6,150	4,150	0,500	12,761
	Zapatas	5	2,200	2,200	1,000	24,200
		2	2,100	2,100	1,000	8,820
	Riostras de zapatas					
		5	2,700	0,600	0,400	3,240
		1	5,700	0,600	0,600	2,052
		1	5,100	0,600	0,600	1,836
		1	2,700	0,600	0,600	0,972
		4	2,700	0,400	0,400	1,728
		1	3,000	0,400	0,400	0,480
	Apoyo planta pretrat.	1	7,400	1,600	0,300	3,552
						197,854
G38D1001	**M2 ENCOFRADO 1CARA PANEL RIOSTRA/BASAM.**					
	ENCOFRADO A UNA CARA CON PANEL METÁLICO, PARA RIOSTRAS Y BASAMENTOS					
	Reactor	2	14,750		0,500	14,750
		2	9,850		0,500	9,850
	Decantador	2	12,500		0,500	12,500
		1	7,700		0,500	3,850
	Bombeo fangos-salida agua	1	12,500		0,500	6,250
		1	2,300		0,500	1,150
	Espesador	1	3,300		0,300	0,990
		2	3,100		0,300	1,860
	Obra entrada	2	6,350		0,500	6,350
		1	4,150		0,500	2,075
	Zapatas	20	2,200		1,000	44,000
		8	2,100		1,000	16,800
	Huecos de zapatas	112	0,600		0,600	40,320
	Riostras de zapatas					
		10	2,700		0,400	10,800
		2	5,700		0,600	6,840
		2	5,100		0,600	6,120
		2	2,700		0,600	3,240
		8	2,700		0,400	8,640
		2	3,000		0,400	2,400
	Apoyo planta pretrat.	2	7,400		0,300	4,440
		2	1,600		0,300	0,960
						204,185
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL**					
	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.					
	Losas ciment					
	115 Kg/m3	115	154,530			17.770,950
	Riostras					
	145 Kg/m3	145	10,310			1.494,950
	Zapatas 90 Kg/m3	90	33,020			2.971,800
						22.237,700
01.02.03.02	**ESTRUCTURA**					
0102030201	**VIGAS**					
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR**					
	ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA					
	Polipastos 1-2					
	IPE-240	1	6,000		30,700	184,200
	IPE-240	1	8,900		30,700	273,230
	IPE-330	1	8,900		49,100	436,990
	Pacas e= 15 mm	2	0,350	0,200	117,750	16,485
	Pacas e= 18 mm	2	0,450	0,300	141,300	38,151
	Polipastos 3					
	Polipastos 3-4					
	IPE-220	2	6,000		26,200	314,400
	IPE-240	1	11,000		30,700	337,700
	IPE-240	1	6,000		30,700	184,200

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	IPE-330	1	10,300		49,100	505,730
	Pacas e= 15 mm	3	0,350	0,200	117,750	24,728
	Pacas e= 18 mm	3	0,450	0,300	141,300	57,227
	Polipasto 5					
	HEB-140	1	4,500		33,700	151,650
	HEB-140	1	3,000		33,700	101,100
	IPE-160	2	1,250		15,800	39,500
	IPE-240	1	9,000		30,700	276,300
	R-30	3	2,150		5,550	35,798
	Pacas e= 15 mm	2	0,250	0,250	117,750	14,719
						2.992,108
PNHECHO-21	**ML JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA I-80**					
	JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA, DE CUBIERTA. CON GEOMETRÍA "I", BASE DE 40 CM Y ALTURA DE 80 CM, MOD. I-80 TIPO 3 INCLUSO P.P. DE ANCLAJES. TOTALMENTE INSTALADA.					
		6	11,200			67,200
		6	11,600			69,600
						136,800
0102030202	**PILARES**					
PNHECHO-22	**ML PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM**					
	PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM. CON CANTOS BISELADOS Y PREPARADOS PARA EMPOTRE TIPO CÁLIZ O ANCLAJE TIPO "PEIKKO". INCLUSO P.P. DE RELLENO DE CÁLIZ O ANCLAJE A CORONACIÓN DE MURO. TOTALMENTE INSTALADO.					
		6			4,400	26,400
		1			7,400	7,400
		5			4,200	21,000
		5			1,900	9,500
		1			5,000	5,000
						69,300
0102030203	**MUROS**					
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA**					
	HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Obra de llegada	1	6,150	0,550	4,500	15,221
		1	6,150	0,400	4,500	11,070
		2	3,000	0,300	4,500	8,100
		1	3,000	0,500	4,500	6,750
	Reactor biologico	2	14,350	0,500	7,500	107,625
		1	14,350	0,550	7,500	59,194
		4	3,950	0,500	7,500	59,250
		2	3,950	0,300	7,500	17,775
		2	1,000	1,800	0,200	0,720
		2	1,600	0,200	1,200	0,768
		1	1,000	0,200	1,200	0,240
		2	1,200	0,500	0,200	0,240
		2	0,800	0,200	1,100	0,352
	Decantación	1	12,300	0,500	5,700	35,055
		1	12,300	0,550	5,700	38,561
		1	6,300	0,500	5,700	17,955
		1	6,300	0,600	5,700	21,546
	Bombeo de fangos-obra salida	1	7,900	0,500	3,300	13,035
		1	1,600	0,500	3,300	2,640
		1	1,600	0,600	3,300	3,168
		1	1,600	0,300	3,300	1,584
		1	0,950	0,400	3,300	1,254
		1	2,300	0,300	2,450	1,691
		1	1,600	0,300	2,450	1,176
		1	1,600	0,250	2,150	0,860
	Espesador de fangos	4	2,600	0,300	4,700	14,664
	Apoyo planta pretrat.	2	7,400	0,250	2,140	7,918
	Apoyo arqueta salida Pretrat.	1	1,200	1,000	2,200	2,640
	Apoyo ventilador desodoriz.	1	1,100	1,100	1,600	1,936
						452,988

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
E4D21A26	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA DE ENCOFRADO,PANEL METÁLICO50X250CM,P/MURO**					
	MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO, CON PANEL METÁLICO DE 50X250 CM, PARA MUROS DE BASE RECTILÍNEA, ENCOFRADOS A DOS CARAS, DE ALTURA <=6 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO					
	Obra de llegada	4	6,150		4,500	110,700
		4	3,000		4,500	54,000
		1	3,950		4,500	17,775
	Reactor biologico	4	14,350		7,500	430,500
		2	14,350		7,500	215,250
		8	3,950		7,500	237,000
		4	3,950		7,500	118,500
		2	1,000		0,200	0,400
		2	1,800		0,200	0,720
		4	1,600		1,200	7,680
		2	1,000		1,200	2,400
		4	1,200		0,200	0,960
		4	0,800		1,100	3,520
	Decantación	2	12,300		5,700	140,220
		2	12,300		5,700	140,220
		2	6,300		5,700	71,820
		2	6,300		5,700	71,820
	Bombeo de fangos-obra salida	2	7,900		3,300	52,140
		2	1,600		3,300	10,560
		2	1,600		3,300	10,560
		2	1,600		3,300	10,560
		2	0,950		3,300	6,270
		2	2,300		2,450	11,270
		2	1,600		2,450	7,840
		2	1,600		2,150	6,880
	Espesador de fangos	8	2,600		4,700	97,760
	Apoyo planta pretrat.	4	7,550		2,140	64,628
	Apoyo arqueta salida Pretrat.	2	1,200		2,200	5,280
		2	1,000		2,200	4,400
	Apoyo ventilador desodoriz.	4	1,100		1,600	7,040
						1.918,673
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL**					
	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.					
	Cuantía media 130 Kg/m3	1	452,988	130,000		58.888,440
						58.888,440
ZJUNTA	**ML JUNTA DE PVC DE BULBO DE 24 CM**					
	Junta de estanqueidad de PVC de bulbo de 24 cm, debidamente anclada antes del hormigonado, lámina de poliestireno expandido y sellado con fondo de junta y Sikaflex f-11, puesta en obra, terminada					
	Horizontales:					
	Obra de llegada	2	6,050			12,100
		2	2,700			5,400
		2	2,300			4,600
		2	2,000			4,000
		2	4,150			8,300
		2	2,000			4,000
	Reactor biologico	6	13,850			83,100
		8	4,450			35,600
		4	3,900			15,600
		2	1,600			3,200
		2	1,600			3,200
		2	1,000			2,000
		1	1,200			1,200
		2	0,800			1,600
	Decantación	2	12,300			24,600
		6	7,000			42,000
	Bombeo de fangos-obra salida	1	7,900			7,900
		1	1,600			1,600
		2	1,600			3,200
		1	0,950			0,950
		1	1,350			1,350
		1	1,600			1,600

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
		1	1,600			1,600
	Espesador de fangos	4	2,600			10,400
	Verticales	6	7,500			45,000
		6	5,700			34,200
		6	4,500			27,000
						385,300
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS**					
	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Obra de llegada	1	1,450	0,900	1,300	1,697
		1	1,450	1,800	1,300	3,393
	Pozo de gruesos	1	3,000	0,650	1,000	1,950
		1	0,700	0,400	1,000	0,280
	Pozo de bombeo	1	3,000	0,250	0,250	0,188
		1	1,100	0,250	0,250	0,069
	Decantadores					
	Vol total	2	5,600	6,300	3,140	221,558
	Vol. Cono	-2	41,070			-82,140
	Obra de salida	1	1,600	0,800	1,250	1,600
		1	1,600	1,000	0,300	0,480
						149,075
ACPM015	**UD S/M PASAMUROS DN150**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN150, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015					
		6				6,000
						6,000
PNHECHO-23	**UD S/M PASAMUROS DN80**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN80, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-24	**UD S/M PASAMUROS DN100**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN100, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015					
		3				3,000
						3,000
PNHECHO-25	**UD S/M PASAMUROS DN125**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN125, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015					
		3				3,000
						3,000
PNHECHO-46	**ML VERTEDERO ACERO INOX. 150x3**					
	DE VERTEDERO FORMADO POR CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 150X3 MM. CON SPIC-ROC M-8 DE SUJECCIÓN CADA 30 CMS. INCLUSO SELLADO, UNA VEZ INSTALADO, CON RESINA EPOXI.					
	Aliviadero de salida	1	1,750			1,750
	reparto líneas reactor	2	0,800			1,600
						3,350

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
0102030204	**FORJADOS Y LOSAS**					
ZPLACAALIG	**M2 PLACA ALIGERADA H 0,25 M**					
	FORJADO COMPUESTO DE LOSA ALVEOLAR DE HORMIGÓN PRETENSADO, DE 25 CM. DE CANTO Y 1.2 M. DE ANCHURA, CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN HA-30/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20 MM., ELABORADO EN CENTRAL, CON PP/ DE ZUNCHOS Y ARMADURA DE REPARTO (2.6KG/M2), TOTALMENTE TERMINADO SEGÚN EHE-08.					
		1	35,100	22,700		796,770
						796,770
01.02.03.03	**CUBIERTA**					
CUBPIZARRA	**M2 CUBRIC.PIZARRA 27X18 1ª I/REMATES**					
	CUBRICIÓN DE PIZARRA DE 27x18x0,5 CM DE 1ªCALIDAD, CLAVADA, TRIPLE SOLAPE, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CABALLETE, LIMAS, REMATES EN CHAPA GALVANIZADA DE 25 CM DE DESARROLLO, PIEZAS DE VENTILACIÓN DE CUBIERTA, GOTERONES, MEDIOS AUXILIARES, SEGÚN NTE-QTP-9. MEDIDA EN VERDADERA MAGNITUD.					
	Superficie cubiertas					
	Faldón 1	1	34,400	11,300		388,720
	Faldón 2	1	34,400	12,500		430,000
						818,720
PNHECHO-20	**M2 IMPERMEABILIZACIÓN CON LÁMINA DE CAUCHO**					
	IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CON LÁMINA DE CAUCHO.					
	Superficie cubiertas					
	Faldón 1	1	34,400	11,300		388,720
	Faldón 2	1	34,400	12,500		430,000
						818,720
01.02.03.04	**CERRAMIENTO EXTERIOR**					
EAF2813D	**UD VENTANA ALUMINIO ANODIZADO,2CORRED.,60X80CM,PERF.PRECIO ALTO,C**					
	VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON UNA HOJAS, PARA UN HUECO DE OBRA APROXIMADO DE 0.50X0.80 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO ALTO, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 2 DE PERMEABILIDAD AL AIRE SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 6A DE ESTANQUEIDAD AL AGUA SEGÚN UNE-EN 12208 Y CLASIFICACIÓN MÍNIMA C2 DE RESISTENCIA AL VIENTO SEGÚN UNE-EN 12210, CON CAJA DE PERSIANA Y GUÍAS					
	V1	5	2,000	0,700	1,200	8,400
	V2	2	1,500	0,700	1,200	2,520
	V3	6	3,000	0,700	1,000	12,600
	V4	1	1,000	0,700	1,200	0,840
	V5	2	1,500	0,700	1,200	2,520
	V6	1	2,000	0,700	1,200	1,680
	V7	1	2,500	0,700	1,000	1,750
	V8	1	0,800	0,700	1,200	0,672
						30,982
D06AH000	**M2 CHAPA. PIEDRA CALIZA CON JUNTA**					
	CHAPADO DE PIEDRA CALIZA A CORTE DE SIERRA DE 7 cm. A 10cm. DE ESPESOR TOTAL, CON JUNTA, CON PIEDRA EN LOSAS DE 5/7 cm. DE GRUESO, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO BLANCO Y ARENA DE RÍO 1/4, I/REJUNTADO A PUNTA DE PALETA Y LLAGUEADO Y LIMPIEZA, SEGÚN NTE-EFP.					
		1	32,400		1,000	32,400
		1	10,200		1,000	10,200
		1	19,300		1,000	19,300
	Fachada A					
	Puertas	-1	2,000		1,000	-2,000
		-1	1,000		1,000	-1,000
		-1	1,600		1,000	-1,600
		-1	1,600		1,000	-1,600
		-2	0,600		1,000	-1,200
	Fachada D					
	Puertas	-2	3,200		1,000	-6,400
						48,100

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EAFA3EMU	**UD PUERTA ALUMINIO ANODIZADO,2BAT.,350X350CM,COLOCADA**					
	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS BATIENTES, PARA UN HUECO DE OBRA DE 350X350 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR					
	P1	2	1,180			2,360
	P2	1	0,660			0,660
	P8	1	0,690			0,690
						3,710
ZEAFA5ZR	**UD PUERTA ALUMINIO ANODIZADO,2BAT.+2FIJ.,220X325CM,COLOCADA**					
	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS BATIENTES, PARA UN HUECO DE OBRA DE 220X325 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR					
	P3	1				1,000
						1,000
EAFA1AMU	**UD PUERTA ALUMINIO ANODIZADO2BAT.,120X220CM,COLOCADA**					
	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 120X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR					
	P7	1	1,370			1,370
	P4	2				2,000
						3,370
PNHECHO-19	**M2 PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó**					
	PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó 20 CMS DE ESPESOR, SELLADO DE PANELES Y CON IMPRIMACIÓN EXTERIOR COLOR RAL 7044. MEDIDO CON DEDUCCIÓN DE HUECOS MAYORES A 15 M2.					
	Fachada A	1	32,400		4,700	152,280
	Fachada B	1	25,900		2,000	51,800
		1	6,400		5,200	33,280
	Fachada C	1	9,200		2,000	18,400
		0,5	9,200		3,600	16,560
		1	10,000		4,700	47,000
		0,5	10,000		4,000	20,000
	Fachada D	1	9,200		5,200	47,840
		0,5	9,200		3,600	16,560
		1	10,000		4,700	47,000
		0,5	10,000		4,000	20,000
		-2		3,600	4,000	-28,800
						441,920
PNHECHO-10	**M2 LUNA INCOLORA 5 MM.**					
	ACRISTALAMIENTO CON LUNA INCOLORA TRANSPARENTE, TIPO PLANILUX, DE 5 MM. DE ESPESOR, FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS DE APOYO PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO CORTES DEL VIDRIO Y COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS, SEGÚN NTE-FVP-8.					
	V1	5	2,000		1,200	12,000
	V2	2	1,500		1,200	3,600
	V3	5	3,000		1,000	15,000
	V7	1	2,500		1,000	2,500
						33,100
PNHECHO-11	**M2 DOBLE LUNA+CÁMARA+LUNA 4/6/4**					
	ACRISTALAMIENTO DOBLE FORMADO POR DOS LUNAS DE 4 MM. Y CÁMARA DE AIRE DESHIDRATADA DE 6 MM. , CON PERFIL SEPARADOR DE ALUMINIO Y DOBLE SELLADO PERIMETRAL (JUNTA PLÁSTICA), FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS.					
	V4	1	1,000		1,200	1,200
	V5	2	1,500		1,200	3,600
	V6	2	2,000		1,200	4,800
	V8	1	0,800		1,200	0,960
						10,560

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PNHECHO-09	**M2 CARPINTERÍA REJAS**					
	REJA A BASE DE PERFILERÍA MACIZA DE ACERO S275, PARA ENCASTRAR EN CERRAMIENTO, CON IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y ESMALTE DE ACABADO, COLOCADA.					
	V1	5	2,000		1,200	12,000
	V2	2	1,500		1,200	3,600
	V4	1	1,000		1,200	1,200
	V5	2	1,500		1,200	3,600
	V6	1	2,000		1,200	2,400
	V8	1	0,800		1,200	0,960
						23,760
01.02.03.05	**EDIFICACIÓN INTERNA**					
E61BE411	**M2 PARED CERRAM.20CM,BLOQUE 62,5X25X20CM,HORM.CEL.,COL.MORT.ADHESIV**					
	PARED PARA CERRAMIENTO DE ESPESOR 20 CM CON BLOQUES DE 62,5X25X20 CM, DE HORMIGÓN CELULAR PARA REVESTIR, TOMADO CON MORTERO ADHESIVO.					
	Separac. zona deshidratación	1	10,000		4,700	47,000
		0,5	10,000		3,800	19,000
	Puerta	-1	2,300		2,000	-4,600
	Reactor/Dec-zona servicios	1	20,400		4,700	95,880
	Soplantes-taller	3	7,110		4,700	100,251
	Puerta	-2	1,000		2,050	-4,100
	Puerta	-1	2,000		2,050	-4,100
						249,331
G4F2T52L	**M3 PARED 14CM, LHD 29X14X10 CM,R=5N/MM2,P/REV.1:0,5:4**					
	PARED ESTRUCTURAL DE 14 CM DE ESPESOR, DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 29X14X10 CM, R 5 N/MM2, PARA REVESTIR, COLOCADO CON MORTERO MIXTO 1:0,5:4 (M-8 N/MM2), ELABORADO EN OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L					
	Control	1	7,000	0,200	3,000	4,200
	Taller	1	7,000	0,200	3,000	4,200
	Ventana	-1	3,000	0,200	1,200	-0,720
	Control/Lab	2	7,000	0,100	3,000	4,200
		2	8,800	0,100	3,000	5,280
	Puertas	-3	1,000	0,100	2,100	-0,630
	Ventanas	-1	2,000	0,100	1,200	-0,240
		-2	1,500	0,100	1,200	-0,360
		-1	0,600	0,100	1,200	-0,072
	Aseos	1	4,800	0,100	3,000	1,440
		1	3,800	0,100	3,000	1,140
		1	3,400	0,100	3,000	1,020
		2	1,350	0,100	3,000	0,810
						20,268
E8989240	**M2 PINTADO VERT.INT.CEMENTO,PLÁSTICA LISO,1FONDO+2ACAB.**					
	PINTADO DE PARAMENTO VERTICAL INTERIOR DE CEMENTO, CON PINTURA PLÁSTICA CON ACABADO LISO, CON UNA CAPA DE FONDO DILUIDA, Y DOS DE ACABADO					
	Idem enfoscados	812,94				812,940
						812,940
E84133BA	**M2 FALSO TECHO ESCAYOLA C.VISTA,PRECIO ALTO,60X60CM,DESMONT.,ENTRAM**					
	FALSO TECHO DE PLACAS DE ESCAYOLA DE CARA VISTA, PRECIO ALTO, DE 60X60 CM SISTEMA DESMONTABLE CON ENTRAMADO OCULTO Y SUSPENSIÓN AUTONIVELADORA DE BARRA ROSCADA					
	Control- Aseos	1	7,110	6,400		45,504
	Laboratorio	1	7,110	2,850		20,264
	Cuadro eléctrico	1	7,110	2,800		19,908
	Taller	1	7,110	3,450		24,530
	Soplantes	1	7,110	4,300		30,573
						140,779

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EATA32Q1	**UD PUERTA ACÚSTICA 43DBA,2HOJAS,120X200 CM** PUERTA ACÚSTICA METÁLICA AISLANTE 43 DBA, DE DOS HOJAS BATIENTES DE 80 MM DE ESPESOR TOTAL Y PLANCHA DE 1,2 MM DE ESPESOR CON RELLENO DE MATERIAL FONOABSORBENTE, PARA UNA LUZ DE 120X220 CM CON CIERRE DE PRESIÓN POR LEVA Y GALCE DE JUNTA DE NEOPRENO					
		1				1,000
						1,000
1A231331	**M2 PUERTA.INT.PINTADA,70X200CM,TAB.+1BAT.+TAPAJUNTAS MADERA,M2 LUZ** PUERTA INTERIOR DE MADERA, PINTADA, CON PUERTA DE HOJAS BATIENTES DE MADERA DE UNA HUECO DE PASO APROXIMADO DE 70X200 CM, CON MARCO PARA TABIQUE, HOJA BATIENTE Y TAPAJUNTAS DE MADERA. M2 DE HUECO DE PASO					
	Puertas interiores	2		0,700	2,100	2,940
		2		1,000	2,100	4,200
						7,140
EAFA1AMU	**UD PUERTA ALUMINIO ANODIZADO2BAT.,120X220CM,COLOCADA** PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 120X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR					
	Sala Elec. P5	1				1,000
	Separac. zonas	2				2,000
						3,000
ZEAF3AMU	**UD PUERTA ALUMINIO LACADO,1BAT.,70X220CM,COLOCADA** PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON UNA HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 70X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR					
	Taller	3				3,000
						3,000
E11EXG040	**M2 SOLADO FERROGRES 30X30CM. ANTIDESLIZANTE.** SOLADO DE BALDOSA DE FERROGRES BICAPA ANTIDESLIZANTE CLASE 2 DE RD (S/N UNE-ENV 12633:2003), DE 30X30 CM. CON FERROJUNTA ANTRACITA DE 1 CM. (AI,AIIA S/UNE-EN-67) RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO (M-5), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.					
	Control- Aseos	1	7,000	6,270		43,890
	Laboratorio	1	7,000	2,750		19,250
						63,140
0001	**UD CONJUNTO DE APARATOS SANITARIOS** CONJUNTO DE APARATOS SANITARIOS COLOCADOS, FORMADO POR: -LAVABO GRES BLANCO, ANCH.45-60 CM, PIE. -PLATO DUCHA CUAD.70X70 CM,BLANCO. -INODORO GRES,VERT,CIST.BLANCO,P/COLOC.S/PED					
		1				1,000
						1,000
E823U001	**M2 ALICATADO VERT.INT.,H<=3M,AZULEJO,20X20CM,MORT.ADHESIVO C1+LECHA** ALICATADO DE PARAMENTO VERTICAL INTERIOR, A 3,00 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, CON AZULEJO, DE COLOR BLANCO, DE 20X20 CM, COLOCADA CON MORTERO ADHESIVO C1 (UNE-EN 12004) Y REJUNTADO CON LECHADA CG1 (UNE-EN 13888)					
	Aseos y vestuarios	2	4,650		3,000	27,900
		2	3,750		3,000	22,500
		2	1,900		3,000	11,400
		4	1,450		3,000	17,400
		2	1,280		3,000	7,680
		-1	1,000		2,100	-2,100
		-2	0,700		2,100	-2,940
		-1	1,500		1,200	-1,800

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Control/Lab	1	7,000		3,000	21,000
		1	2,800		3,000	8,400
						109,440
E81133E7	**M2 ENFOSCADO MAESTREADO,HORIZ.INT.,H<3M,MORTERO CEMENTO 1:4,FRATAS.** ENFOSCADO MAESTREADO SOBRE PARAMENTO HORIZONTAL INTERIOR, A 3,00 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, CON MORTERO DE CEMENTO 1:4, ELABORADO EN OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L, FRATASADO Y ENLUCIDO CON YESO E-30					
	Divisiones de bloques	2	330,030			660,060
	Control-Lab	5	7,000		3,000	105,000
		1	11,700		3,000	35,100
	Puertas	-3	1,000		2,100	-6,300
	Ventanas	-1	2,000		1,200	-2,400
		-2	1,500		1,200	-3,600
		-1	0,600		1,200	-0,720
	Aseos	1	4,800		3,000	14,400
		1	3,800		3,000	11,400
						812,940
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR** ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA					
	Soporte falso techo					
	IPE-80	7	20,400		6,000	856,800
						856,800
PNHECHO-11	**M2 DOBLE LUNA+CÁMARA+LUNA 4/6/4** ACRISTALAMIENTO DOBLE FORMADO POR DOS LUNAS DE 4 MM. Y CÁMARA DE AIRE DESHIDRATADA DE 6 MM. , CON PERFIL SEPARADOR DE ALUMINIO Y DOBLE SELLADO PERIMETRAL (JUNTA PLÁSTICA), FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS.					
	V3	1	3,000		1,000	3,000
						3,000
PNHECHO-16	**UD CONJ. GRIFER. INTEGRADA P/BAÑO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE TUBERÍAS Y GRIFERÍA, PARA LOS APARATOS SANITARIOS DEL BAÑO, INCLUYENDO GRIFERÍA PARA DUCHA YA LAVABO; FORMADO POR: DUCHA TELÉFONO, FLEXIBLE DE 170 CM. Y BARRA DESLIZANTE, GRIFERÍA MEZCLADORA INTEGRADA PARA LAVABO, CON DESAGÜE AUTOMÁTICO Y AIREADOR, INSTALADOS CON LLAVES DE ESCUADRA CROMADAS DE 1/2" Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM. Y DE 1/2".					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-14	**UD CONJ. ACCESORIOS ASEO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE ACCESORIOS DE BAÑO, COLOCADOS ATORNILLADOS SOBRE EL ALICATADO, Y COMPUESTO POR: 1 ESPEJO, 1 TOALLERO PARA LAVABO, 1 JABONERA-ESPONJERA, 1 PORTARROLLOS, 1 PAPELERA, 1 PERCHA Y 1 REPISA; TOTALMENTE MONTADOS Y LIMPIOS.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-18	**UD TERMO ELÉCTRICO** TERMO ELÉCTRICO DE 100 L. , DE MARCA RECONOCIDA, COLOCADO CON FIJACIÓN A PARED, CON TERMOSTATO INDICADOR DE TEMPERATURA Y DEMÁS ELEMENTOS DE SEGURIDAD, VÁLVULAS DE CORTE Y LATIGUILLOS FLEXIBLES. TOTALMENTE INSTALADO.					
	Aseos	1				1,000
	Laborat	1				1,000
						2,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PNHECHO-15	**UD CONJ. ACCESORIOS VESTUARIOS**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MOBILIARIO PARA VESTUARIOS, FORMADO PO: BANCO DE 1 X 0, 4 M, 2 TAQUILLAS, 2 PERCHAS					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-49	**UD CONSOLA AIRE ACONDICI 3000 FRG**					
	EQUIPO PARTIDO DE AIRE ACONDICIONADO CON BOMBA DE CALOR, DE MARCA CIATESA O SIMILAR, COLOCADO CON FIJACIONES A PARED, DE 3000 FRIGORÍAS. TOTALMENTE INSTALADO.					
	Control	1				1,000
	laboratorio	1				1,000
						2,000
PNHECHO-19	**M2 PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó**					
	PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó 20 CMS DE ESPESOR, SELLADO DE PANELES Y CON IMPRIMACIÓN EXTERIOR COLOR RAL 7044. MEDIDO CON DEDUCCIÓN DE HUECOS MAYORES A 15 M2.					
	Llegada-reactor	1	9,300		2,400	22,320
		0,5	9,300		3,600	16,740
		1	6,200		6,000	37,200
						76,260
01.02.03.06	**VARIOS**					
ZTRAMEX	**M2 CELOSIA TRAMEX DE PRFV 40x40x30 MM**					
	CELOSÍA TIPO TRAMEX, DE PRFV, FORMADA POR PLETINA PRFV 30X2 MM DOBLE DIENTE DE SIERRA., FORMANDO CUADRÍCULA DE 40X40 MM. INCLUIDO SOPORTES Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS.					
	Obra de llegada	1	3,000	1,450		4,350
	Bombeo agua bruta	1	3,000	1,600		4,800
	Reparto a reactor	1	2,100	1,400		2,940
	Reactor	1	2,000	1,700		3,400
		1	11,000	1,000		11,000
	Escaleras -acceso	14	1,000	0,300		4,200
		1	7,300	1,000		7,300
		1	10,800	1,000		10,800
		1	3,800	1,000		3,800
	Bombeo fangos	1	3,300	1,600		5,280
						57,870
TUB150ESC	**ML TUBERÍA PVC 150**					
	TUBERÍA DE PVC SANITARIA SERIE C, DE 150 MM DE DIÁMETRO, COLOR GRIS, COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2 Y PROTEGIDA CON MACIZO DE HORMIGÓN EN MASA HM-20.					
		1	110,000			110,000
						110,000
TUB160ESC	**ML TUBERÍA PVC 160**					
	TUBERÍA DE PVC SANITARIA SERIE C, DE 160 MM DE DIÁMETRO, COLOR GRIS, COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2 Y PROTEGIDA CON MACIZO DE HORMIGÓN EN MASA HM-20.					
		1	28,000			28,000
						28,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ZPVC200	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 200 MM C.TEJA SN8**					
	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 200 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.					
		1	42,000			42,000
						42,000
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS**					
	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Solera Edificio	1	32,400	10,000	0,200	64,800
		1	2,050	2,100	0,200	0,861
						65,661
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL**					
	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.					
	Solera Edificio					
	3,25 Kg/m2	3,25	328,305			1.066,991
						1.066,991
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR**					
	ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA					
	Escalera acceso a reactor					
	UPN-120	2	6,000		13,400	160,800
	UPN-80	14	1,000		8,640	120,960
	Protecc contenedores					
	IPE-100	24	4,000		8,100	777,600
	Apoyo cuchara bivalva	145				145,000
						1.204,360
EXCZANBL	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS T.BLANDO C/CARGA**					
	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	Tubos 110/160/ 200	1	180,000	0,900	1,500	243,000
						243,000
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.**					
	RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	Excavación	1	243,000			243,000
	Arena	-1	-28,800			28,800
	Tubos	-1	110,000	3,142	0,050	-17,281
		-1	28,000	3,142	0,800	-70,381
		-1	42,000	3,140	0,100	-13,188
						170,950

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
SCARENA	**M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA**					
	SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.					
	Tubos 110/160/ 200	1	180,000	0,800	0,200	28,800
						28,800
PNHECHO-05	**ML BARANDILLA DE ACERO INOX 316L**					
	BARANDILLA METÁLICA A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO INOX. AISI-316L Y RODAPIÉ DE CHAPA DE 150 MM DE ANCHURA Y 2 MM DE ESPESOR DE AC. INOX. AISI-316-L; O CON PERFILES DE PRFV. ALTURA DE 1,0 M, INCLUSO PLACAS DE ANCLAJE EN LOS MUROS DE HORMIGÓN. TOTALMENTE COLOCADA.					
	Pozo gruesos	2	2,550			5,100
		1	2,300			2,300
	Reactor	2	15,000			30,000
		1	2,300			2,300
		1	3,950			3,950
		1	1,500			1,500
		1	13,500			13,500
		1	5,050			5,050
	Decantadores	1	12,000			12,000
		1	10,800			10,800
		1	3,800			3,800
	Bombeo fangos	1	2,800			2,800
		1	3,500			3,500
		1	2,500			2,500
						99,100
PNHECHO-13	**UD ARQUETA REGISTRO 63X63X90-150 CM. HA**					
	ARQUETA DE REGISTRO DE 60X60 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,90 A 1,5 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.					
		5				5,000
						5,000
PNHECHO-12	**UD ARQUETA REGISTRO 40X40X40-50 CM. HA**					
	ARQUETA DE REGISTRO DE 40X40 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,40 A 0,50 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.					
		8				8,000
						8,000
PNHECHO-01	**M3 ENCACHADO DE BOLOS**					
	SUMINISTRO Y EXTENSIÓN DE RELLENO DE BOLOS, TAMAÑO ENTRE 40 Y 60 MM.					
	Solera Edificio	1	32,400	10,000	0,300	97,200
		1	2,050	2,100	0,300	1,292
						98,492
PNHECHO-02	**ML JUNTA PAVIMENTO HORMIGÓN**					
	JUNTA A BASE DE CORTE DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE 20 CM DE ESPESOR, MEDIANTE MÁQUINA CORTADORA DE DIAMANTE, Y SELLADO.					
		1	32,500			32,500
		4	10,000			40,000
		1	2,000			2,000
						74,500

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PNHECHO-28	**M2 TRAT. SUP. ACABADO FRATASADO PINTADO**					
	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE ACABADO DE SUELOS DE HORMIGÓN EJECUTADO SIMULTÁNEAMENTE CON LA SOLERA, FRATASADO MECÁNICAMENTE Y TERMINADO CON PINTURA EPOXI. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.					
	Solera Edificio	1	32,400	10,000		324,000
		1	2,050	2,100		4,305
	Suelos Ferrogres					
	Control- Aseos	-1	7,000	6,270		-43,890
	Laboratorio	-1	7,000	2,750		-19,250
						265,165
PNHECHO-07	**ML BAJANTE ALUMINIO Ø 100**					
	BAJANTE DE ALUMINIO LACADO, DE 100 MM. DE DIÁMETRO, CON SISTEMA DE UNIÓN POR REMACHES Y SELLADO CON SILICONA EN LOS EMPALMES, INSTALADA CON P. P. DE CONEXIONES, CODOS, ABRAZADERAS, ETC.					
		2	5,000			10,000
		2	6,000			12,000
						22,000
PNHECHO-08	**ML CANALÓN DE AC. GALV. DE 0, 2 X 0, 2 M**					
	CANALÓN DE CHAPA DE 0, 8 MM DE ESPESOR DE ACERO GALVANIZADO DE MEDIDAS APROX. 0, 2 X 0, 2 M, INCLUSO P. P. DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y REMATES. INSTALADO.					
		1	34,400			34,400
						34,400
01.02.04	**EQUIPOS**					
01.02.04.01	**POZO DE GRUESOS, BOMBEO Y PRETRATAMIENTO**					
MCB1	**UD S/M CUCHARA BIVALVA.**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUCHARA BIVALVA PARA EXTRACCIÓN DE SÓLIDOS DEL POZO DE GRUESOS.TIPO: ANFIBIA. CAPACIDAD 100 L. ACCIONAMIENTO: ELECTROHIDRÁULICO DE DOBLE EFECTO, 3,0 KW. MATERIAL: ACERO A42-B PINTADO. SEGÚN ETP 00.02.					
		1				1,000
						1,000
MPO4	**UD S/M POLIPASTO MANUAL**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO MANUAL PARA IZADO EQUIPOS DESBASTE DE GRUESOS, BOMBEO CABECERA Y PRETRATAMIENTO.TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 500 KG, SEGÚN ETP 01.02					
		1				1,000
						1,000
MCPMU9	**UD S/M COMPUERTA MURAL.**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPUERTA MURAL PARA AISLAMIENTO POZO DE GRUESOS. 400 X 400 MM. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 00.01.					
		1				1,000
						1,000
GNC0001	**UD S/M CALDERERIA DN150 EN AISI-316/316L**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE CALDERERIA PARA EL BOMBEO DE CABECERA, EN DN150, Y ACERO INOXIDABLE AISI-316, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.					
		1				1,000
						1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GEVC150	**UD S/M CARRETE DESMONTAJE DN150** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 150 TELESCÓPICO, PN 16.					
	Bombas agua bruta	3				3,000
	Valvula Guillotina motoriz	1				1,000
						4,000
GN00001	**UD S/M VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CIERRE ELÁSTICO DN150 PN10/16** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CON CIERRE ELÁSTICO Y HUSO INTERIOR, DN 150MM , PN16, INCLUIDO JUNTAS ESTANCAS Y TORNILLERIA, PROBADA.					
		3				3,000
						3,000
GN00004	**UD S/M VÁLVULA DE RETENCIÓN DE BOLA, DN150 MM , PN16, MONTADA A LA** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN DE BOLA, DN150 PN16, INCLUIDO JUNTAS ESTANCAS Y TORNILLERIA, PROBADA.					
		3				3,000
						3,000
GNC0002	**UD S/M COLECTOR IMPULSIÓN DN200 AISI-316/316L COLECTOR IMPULSIÓN** SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLECTOR DE IMPULSIÓN DEL BOMBEO DE CABECERA, EN DN200, Y ACERO INOXIDABLE AISI-316, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.					
		1				1,000
						1,000
VACM0200	**UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN200** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 200, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.					
	CAUDALÍMETRO CABECERA	1				1,000
	BY PASS PRETRAT	1				1,000
						2,000
GEVCD02	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 200** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 200 TELESCÓPICO, PN 16.					
	Medidor caudal	1				1,000
	BY PASS DESARENADO	2				2,000
						3,000
TUB0022	**UD S/M CALDERERIA ENTR/SALIDA PRETRATAMIENTO COMPACTO** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN300 DE ENTRADA/SALIDA PLANTA COMPACTA DE PRETRATAMIENTO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
MPRTCTR2	**UD S/M PLANTA COMPACTA DE PRETRATAMIENTO.** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PLANTA COMPACTA DE PRETRATAMIENTO PARA TAMIZADO, DESARENADO Y DESENGRASADO. CAUDAL 125M3/H. PASO DEL TAMIZ 3 MM. INCLUIDO EQUIPOS AUXILIARES (BOMBA DE GRASAS, SOPLANTES DESENGRASADO,...),Y COMO ACCESORIOS ESCALERA DE ACCESOS Y PASARELA CON BARANDILLA PARA ACCESO A LA PARTE SUPERIOR DEL EQUIPO EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 01.01.					
		1				1,000
						1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GN119424	**UD VÁLVULA COMPUERTA+ROSCA,DN= 2´´,PN=16BAR,BRONCE,MONT.ARQUETA CAN** VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CON ROSCA, DE DIÁMETRO NOMINAL 2´´, DE 16 BAR DE PN, DE BRONCE					
		1				1,000
						1,000
MCONH6	**UD S/M CONTENEDOR HOMOLOGADO 1.100 L** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONTENEDOR HOMOLOGADO PARA RECOGIDA DE RESIDUOS. CAPACIDAD 1.100 L. MATERIAL: ACERO GALVANIZADO. SEGÚN ETP 01.03.					
		3				3,000
						3,000
TUB0023	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERÍA DE BY-PASS PRETRATAMIENTO COMPACT** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN200 DEL BY-PASS DE LA PLANTA DE PRETRATAMIENTO COMPACTA, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
TUB0021	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DE BY-PASS GENERAL** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DEL BY-PASS GENERAL DE AGUA PRETRATADA A VERTIDO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
VAMMW0150	**UD S/M VALVULA MARIPOSA DN150 MOTORIZADA** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE MARIPOSA DN150 MOTORIZADA, DE EJE LIBRE, CON DISCO EN ACERO INOX AISI 316L, PN 10/16.					
	(Guillotina con posic. 4-20 mA) Reg. caudal a biológico	1				1,000
						1,000
TUB0002	**UD S/M CALDERERIA PRETRAT-- REACTOR BIOLÓGICO** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE AGUA PRETRATADA A REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
MCONH5B	**UD S/M CONTENEDOR HOMOLOGADO 5 M3** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONTENEDOR HOMOLOGADO PARA RECOGIDA DE RESIDUOS. CAPACIDAD 5 M3. MATERIAL: ACERO A42 CON REFUERZOS EN PERFILES LÁMINADOS.					
		1				1,000
						1,000
VACM0050	**UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.					
	Arqueta salida y by-pass reactot	1				1,000
						1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PNHECHO-33	**UD B. SUMERG XFP 80C 63 M3/H 8,6 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 63 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 8,6 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 7,8 M. (CON DOS BOMBAS FUNCIONANDO PARA UN CAUDAL TOTAL DE 125 M3/H) TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. - TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. - POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. CABLE PROTEGIDO PARA VARIADOR DE FRECUENCIA. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. ACCIONAMIENTO CON VARIADOR DE FRECUENCIA.					
		3				3,000
						3,000
PNHECHO-44	**UD MEC. GRASAS PREFAB ACER 5 M3/H 304** EQUIPO PARA CONCENTRACIÓN, ARRASTRE Y SEPARACIÓN DE GRASAS Y FLOTANTES, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAUDAL MÁXIMO: 5 M3/H. LONGITUD TANQUE: 1,30 M. ANCHO ÚTIL DEL TANQUE: 0,60 M. MATERIALES: SOPORTE DE RASQUETAS: ACERO AL CARBONO GALVA. CADENAS DE TRANSPORTE: ACERO AL CARBONO BICROMATADO. CORONAS MOTRICES: POLIAMIDA. DEPÓSITO: ACERO INOX. AISI-304, VOLUMEN APROX. DE 0,95 M3. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. - POTENCIA: 0, 25 CV. - VELOCIDAD DE SALIDA: 1, 7 R. P. M. INCLUSO P. P DE ELEMENTOS ESPECIALES, DE SUJECIÓN, ANCLAJE Y TUBERÍAS DE ENTRADA-SALIDA. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADO.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-51	**UD SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO 1500 KG** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO DE TRASLACIÓN HORIZONTAL, MARCA VICINAY O SIMILAR. PARA UNA CARGA DE 1. 500 KG., GANCHO 11 M. MOTOR DE TRASLACIÓN: P= 0, 18 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , AISLAMIENTO CLASE F, PROTECCIÓN IP 55. MOTOR DE ELEVACIÓN: P= 1, 8 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , PROTECCIÓN IP 55, AISLAMIENTO CLASE F, INCLUSO GANCHO, CADENAS, BOTONERA LOCAL, TAMBOR PARA CABLES DE CUCHARA BIVALVA Y P. P. DE ACCESORIOS Y ANCLAJES, COLOCADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-17	**UD ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS A REACTOR** ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS AL REACTOR BIOLÓGICO, DE DIMENSIONES: 1, 1 X 1 X 1, 65 M. REALIZADA CON CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. VERTEDERO INTERIOR DE 1, 15 M DE ALTURA Y 1, 0 M DE ANCHURA. ENTRADA CON BRIDA Y CODO DE DN-250. SALIDA A REACTOR CON BRIDA DE DN-150, ENTRADA BY-PASS Y SALIDA ALIVIO DE DN-300. VACIADO DN-50. APOYOS Y REFUERZOS NECESARIOS. TOTALMENTE INSTALADA.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-05	**ML BARANDILLA DE ACERO INOX 316L** BARANDILLA METÁLICA A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO INOX. AISI-316L Y RODAPIÉ DE CHAPA DE 150 MM DE ANCHURA Y 2 MM DE ESPESOR DE AC. INOX. AISI-316-L; O CON PERFILES DE PRFV. ALTURA DE 1,0 M, INCLUSO PLACAS DE ANCLAJE EN LOS MUROS DE HORMIGÓN. TOTALMENTE COLOCADA.					
	Estructura tamices	2	1,000			2,000
		2	2,000			4,000
	Escaleras	6	1,000			6,000
		2	7,500			15,000
						27,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PNHECHO-03	**KG ACERO S-275 GALV**					
	ACERO S-275, EN PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. GALVANIZADO EN CALIENTE.					
	TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.					
	Reja de muy gruesos					
	IPE-100	8	3,500		8,100	226,800
	IPE-140	1	1,300		12,900	16,770
						243,570
PNHECHO-35	**KG ACERO INOX. AISI-316-L**					
	ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.					
	Soportes	60				60,000
						60,000
01.02.04.03	**TRATAMIENTO BIOLÓGICO**					
0102040301	**REACTOR BIOLÓGICO**					
MAGS19	**UD S/M AGITADOR ZONA ANÓXICA**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE AGITADOR PARA MEZCLA DE ZONAS ANÓXICAS EN REACTOR BIOLÓGICO. Nº DE PALAS: 3, 1,5 KW. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 02.02.					
		2				2,000
						2,000
MCOB01	**UD S/M CUBIERTA EN PRFV PARA ZONA ANÓXICA**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUBIERTA EN POLIESTER REFORZADO EN FIBRA DE VIDRIO PARA ZONA ANÓXICA DEL REACTOR BIOLÓGICO. 4,3 X 5,0 M. SEGÚN ETP 02.05.					
	es de 3,95 x 3,95 = 15,60 m2	2	0,730			1,460
	en lugar de 21,5 m2					
						1,460
MDIF13	**UD S/M DIFUSORES DE BURBUJA FINA AIREACIÓN REACTOR BIOLÓGICO.**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE PARILLAS DE DIFUSORES DE MEMBRANA DE BURBUJA FINA DN315, MONTADO EN TUBERÍA DE PVC INCLUSO SUPORTES. SEGÚN ETP 02.03. (36 DIFUSORES)					
	(136 DIFUSORES)	3,77				3,770
						3,770
MSOP28	**UD S/M SOPLANTE AIREACIÓN REACTOR BIOLÓGICO.**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SOPLANTE DE AIREACIÓN AL REACTOR BIOLÓGICO DE ÉMBOLOS ROTATIVOS TRILOBULARES. CAUDAL 85-206M3/H. PRESIÓN 680 MBAR, MOTOR 11KW. INCLUYE CABINA DE INSONORIZACIÓN. SEGÚN ETP 02.04					
		3				3,000
						3,000
MCPMU8	**UD S/M COMPUERTA MURAL.**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPUERTA MURAL PARA ALIMENTACIÓN DE REACTOR BIOLÓGICO Y RECIRCULACIÓN DE FANGOS. 0,4 X 0,4 M. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 02.01.					
		2				2,000
						2,000
VAMMW0100	**UD S/M VALVULA MARIPOSA DN100 MANUAL**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE MARIPOSA DN100 DE EJE LIBRE, CON DISCO EN ACERO INOX AISI 316L, CON PALANCA DE ACCIONAMIENTO MANUAL, PN 10/16.					
	2 serán motorizadas	4				4,000
						4,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
TUB0006	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN100 SIST.AIREACIÓN R.BIOLÓGICO** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN100 DEL SISTEMA DE AIREACIÓN DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO GALVANIZADO DE 3,05 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
TUB0061	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN80 SIST.AIREACIÓN R.BIOLÓGICO** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN80 DEL SISTEMA DE BAJANTES PARA AIREACIÓN DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLES 316 DE 1,6 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-57	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10.					
	Soplantes	2				2,000
						2,000
PNHECHO-52	**UD POLIPASTO MANUAL 1000 KG. 4 M.** POLIPASTO (POLEA + CARRO) DE ACCIONAMIENTO MANUAL, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAPACIDAD: 1000 KG. RECORRIDO GANCHO: HASTA 4 M. MATERIALES: - TAMBOR: TUBO ACERO SEMI-DURO, LAMINADO. - ARMAZÓN: ACERO. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.					
	Soplantes	1				1,000
						1,000
PNHECHO-42	**UD CAJA SALIDA REACTOR** CAJÓN DE MEDIDAS 1, 5 X 0, 4 M EN PLANTA Y ALTURA DE 0, 45 M. CON RECRECIDO DE 0, 10 M EN LOS DOS LATERALES DE APOYO A MURO DE HORMIGÓN Y DOS REFUERZOS HORIZONTALES DE 0, 4 M CON REDONDO DE D-20 MM. SALIDA CON CODO DE 90º DE D-150 PARA SOLDAR A PASAMUROS. REALIZADA CON CHAPA DE 3 MM DE ESPESOR DE ACERO INOX. AISI-316L. INCLUSO SPIT-ROC M-12 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN CADA 0, 25 M. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.					
		2				2,000
						2,000
0102040302	**RECIRCULACIÓN INTERNA**					
MBAGBB13	**UD S/M BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE.** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA RECIRCULACIÓN INTERNA, DE CAUDAL 25M3/H. ALTURA: 7,8M.C.A, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADORES DE FRECUENCIA, SEGÚN ETP 03.01.					
		2				2,000
						2,000
MBAGBB14	**UD S/M BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE.** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA RECIRCULACIÓN INTERNA, DE CAUDAL 5M3/H. ALTURA: 7,8M.C.A, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADORES DE FRECUENCIA, SEGÚN ETP 03.01					
		2				2,000
						2,000
TUB0005	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DEL BOMBEO RECIRCULACIÓN 1** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 1, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
TUB0051	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DEL BOMBEO RECIRCULACIÓN 2** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN50 DEL BOMBEO RECITRCULACIÓN 2, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 1,6 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
TUB0052	**UD S/M COLECTOR IMPULSIÓN BOMBEO RECIRCULACIÓN 1** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL COLECTOR IMPULSIÓN DN200 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 1, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
TUB0053	**UD S/M COLECTOR IMPULSIÓN BOMBEO RECIRCULACIÓN 2** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL COLECTOR IMPULSIÓN DN50 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 2, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
MPO4	**UD S/M POLIPASTO MANUAL** SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO MANUAL PARA IZADO EQUIPOS DESBASTE DE GRUESOS, BOMBEO CABECERA Y PRETRATAMIENTO.TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 500 KG, SEGÚN ETP 01.02					
	Bombas de recir fangos	1				1,000
	Bombas de recirc Lic. mixto	1				1,000
						2,000
VARB00100	**UD S/M VALVULA RETENCION A BOLA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 100, PN 10.					
	Valvulería bombas R1	2				2,000
						2,000
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR** ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA					
	Soportes tub	110				110,000
						110,000
PNHECHO-57	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10.					
	Valvulería bombas R1	2				2,000
	Medidor caudal	1				1,000
						3,000
PNHECHO-56	**UD S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10.					
	Valvulería bombas R1	2				2,000
						2,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PNHECHO-35	**KG ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.					
		48				48,000
						48,000
0102040303	**DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS**					
MBDOSPO5	**UD S/M BOMBA PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE CLORURO FÉRRICO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA DE PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE CLORURO FÉRRICO. RANGO DE CAUDAL 0,3-2,5 L/H, 0,1 KW, SEGÚN ETP.04.01.					
		2				2,000
						2,000
DES0001	**UD S/M DEPÓSITO DE 1 M3 PARA ALMACENAMIENTO REACTIVOS** SUMINISTRO Y MONTAJE DE DEPÓSITO DE 1 M3 PARA ALMACENAMIENTO DE REACTIVOS, EN PRVF, INCLUIDO CUBETO DE RETENCIÓN SEGÚN ESPECIFICACIÓN TÉCNICA EM17					
		1				1,000
						1,000
VAESP032	**UD S/M VÁLVULA BOLA PVC** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE BOLA EN PVC					
		4				4,000
						4,000
TUB0010	**UD S/M CONJUNTO DE TUBERÍAS SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE TUBERÍAS DEL SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS PARA LA DESFOSFATACIÓN QUÍMICA Y LA DESINFECCIÓN, EN PVC. INCLUIDAS VÁLVULAS, PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, SOPORTES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-53	**UD EQUIPAMIENTO IMPULSIÓN BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO** EQUIPAMIENTO DE IMPULSIÓN DE LAS BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO: 2 UDS VÁLVULA DE SEGURIDAD Y 1 UD VÁLVULA CONTRAPRESIÓN, D-1/2", PARA UNA PRESIÓN DE 6 KG/CM2.					
		1				1,000
						1,000
0102040304	**DECANTACIÓN SECUNDARIA**					
ZCALDER	**UD SISTEMA DE RECOGIDA DE GRASAS** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA PARA FORMACIÓN Y SOPORTE DE SISTEMA DE RECOGIDA DE GRASAS EN DECANTADORES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
	Recogida de grasas en decantador secundario	2				2,000
						2,000
ZINNCVGUI150M	**UD VALVULA DE GUILLOTINA 150 MANUAL** VÁLVULA DE GUILLOTINA MANAUAL DN 150					
	VÁLVULA DE GUILLOTINA ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE UNIÓN: ENTRE BRIDAS					
	MATERIALES:					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	CUERPO: FUNDICIÓN GRIS GG 25 TAJADERA: ACERO INOXIDABLE AISI 304 HUSILLO: ACERO INOXIDABLE AISI 304 ASIENTO: METAL/METAL O METAL/EPDM-NITRILO PINTURA: POLIESTER 150 MICRAS					
	Salida de fangos a arqueta	2				2,000
						2,000
PNHECHO-40	**ML CANAL 0, 2X0, 2 ACERO INOX. V + DEFLECTOR** CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA (0, 26 M EN EL LADO DE VERTIDO), DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 120 X 60 MM CADA 0, 25 M EN UN LATERAL. DEFLECTOR DEL MISMO MATERIAL Y ESPESOR, DE 0, 25 M DE ALTO, SOPORTADO EN EL CANAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.					
		4	6,300			25,200
		4	5,200			20,800
						46,000
PNHECHO-36	**UD VÁLVULA DE GUILLOTINA NEUMÁTICA DN-100** VÁLVULA DE GUILLOTINA: MARCA: CMO O SIMILAR DN 100. ACCIONAMIENTO: NEUMÁTICO. NC (NORMALMENTE CERRADA) ACABADO: SEGÚN ESTÁNDAR DEL FABRICANTE. INSTALADA Y PROBADA, FUNCIONANDO.					
		2				2,000
						2,000
PNHECHO-56	**UD S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10.					
		2				2,000
						2,000
PNHECHO-47	**UD COMPRESOR AIRE 250 L/MIN.** GRUPO MOTOCOMPRESOR DE AIRE DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: TIPO: PISTÓN. CAUDAL DE AIRE DESPLAZADO: 250 L/M. PRESIÓN DE TRABAJO: 7 KG/CN2. REFRIGERACIÓN POR AIRE. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO DE POTENCIA: 1, 5 KW. VELOCIDAD: 1000 RPM, III 400 V. DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE 90 LITROS, CON PURGADOR AUTOMÁTICO DE AGUA. PRESOSTATOS DE TRABAJO Y SEGURIDAD. UNIDAD DE MANTENIMIENTO FORMADA POR: FILTRO DE AIRE; REGULADOR Y LUBRICADOR. NIVEL SONORO < 80 DB(A). TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-48	**UD CUADRO NEUMÁTICO VÁLV. FLOT.** CUADRO NEUMÁTICO PARA CONTROL DE LOS ELEMENTOS DE LA EDAR : VÁLVULAS DE PURGA DE FLOTANTES DE LA DECANTACIÓN SECUNDARIA (2 UDS. DN-100). CON ENVOLVENTE DE PLÁSTICO. INCLUSO TUBERÍAS DE NYLON (CON LOS SOPORTES ADECUADOS) PARA INTERCONEXIÓN CON EL COMPRESOR Y LAS VÁLVULAS. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-39	**UD CILINDRO DE ALIMENTACIÓN 0,9X 2 ACERO INOX.** CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 9 M DE DIÁMETRO Y 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A PERFILES DE LA PASARELA. SEGÚN PLANOS. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.					
		2				2,000
						2,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PNHECHO-38	**UD CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 ALIMENTACIÓN DE AGUA A DEC.** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE LA ALIMENTACIÓN DE AGUA A LOS DECANTADORES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316L DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-45	**UD CONJUNTO DE CALDERERIA DN125 SIST.PURGA DE FANGOS A ARQU** TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-125, ESPESOR DE 2, 0 MM.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-37	**UD VÁLVULA GUILLOTINA Ø 125 MM PN 4 MANUAL** VALVULA DE GUILLOTINA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - MARCA: ORBINOX O SIMILAR. TIPO: BIDERECCIONAL. DN-125. PN 4. ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE, CON HUSILLO NO ASCENDENTE. ALTURA DESDE EJE DE VÁLVULA HASTA APOYO DE LA COLUMNA DE ACCIONAMIENTO: 1,67 M. MATERIALES: CUERPO: HIERRO FUNDIDO GG-25. TAJADERA: ACERO AISI-316. JUNTA: EPDM/NITRILO. HUSILLO: ACERO AISI-303. ACABADO: SEGÚN STANDAR DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.					
		2				2,000
						2,000
PNHECHO-35	**KG ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.					
		24				24,000
						24,000
01.02.04.05	**TRATAMIENTO DE FANGOS**					
0102040501	**BOMBEO DE FANGOS EN EXCESO**					
TUB0008	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DE LA PURGA DE FANGOS EN EXCESO** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN80 DE LA PURGA DE FANGOS EN EXCESO DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
VARB00050BIS	**UD S/M VALVULA RETENCION A BOLA DN 50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 50,PN 10.					
		2				2,000
						2,000
VACM0050B	**UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.					
		2				2,000
						2,000
GEVC050B	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 50 TELESCÓPICO, PN 16.					
		2				2,000
						2,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
MBH002	**UD S/M BOMBA HELICOIDAL BOMBEO DE FANGOS A DESHIDRATACIÓN** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA HELICOIDAL PARA EL BOMBEO DE FANGOS ESPESADOS A DESHIDRATACIÓN. CAUDAL 5 M3/H. ALTURA 6 M.C.A., 0,75 KW. SEGÚN ETP 05.01.					
		2				2,000
						2,000
0102040502	**DESHIDRATACIÓN DE FANGOS**					
MBH002	**UD S/M BOMBA HELICOIDAL BOMBEO DE FANGOS A DESHIDRATACIÓN** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA HELICOIDAL PARA EL BOMBEO DE FANGOS ESPESADOS A DESHIDRATACIÓN. CAUDAL 5 M3/H. ALTURA 6 M.C.A., 0,75 KW. SEGÚN ETP 05.01.					
		2				2,000
						2,000
TUB0009	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN50 IMP.FANGOS ESPESADOS** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN50 DE LA IMPULSIÓN DE FANGOS ESPESADOS A DESHIDRATACIÓN, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 1,6MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
VACM0050	**UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.					
		4				4,000
						4,000
VARB00050	**UD S/M VALVULA RETENCION A BOLA DN 50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 50,PN 10.					
		2				2,000
						2,000
GEVC050	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 50 TELESCÓPICO, PN 16.					
		2				2,000
						2,000
MPLC5	**UD S/M UNIDAD PREPARADORA DE POLIELECTROLITO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE UNIDAD PREPARADORA DE POLIELECTROLITO PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE FANGOS. DE 700L DE CAPACIDAD. SEGÚN ETP 05.03.					
		1				1,000
						1,000
MBDOSPO6	**UD S/M BOMBA PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA DE PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO. RANGO DE CAUDAL 500-300L/H, 0,25 KW. SEGÚN ETP 05.04.					
		2				2,000
						2,000
TUB0092	**UD S/M TUBERÍAS DOSIFICACIÓN POLI** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE TUBERÍAS Y VALVULERÍA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO, INCLUIDO DILUCIÓN					
		1				1,000
						1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
MDESH15	**UD S/M DECANTADOR CENTRÍFUGO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE DECANTADOR CENTRÍFUGO PARA DESHIDRATACIÓND DE FANGOS ESPESADOS. CAUDAL 2-4M3/H Y 40-60 KGMS/H, CONCENTRACIÓN FANGOS SALIDA >20%. SEGÚN ETP 05.02.					
		1				1,000
						1,000
TUB0091	**UD S/M DEL SISTEMA DE DESCARGA DE FANGOS DESHIDRATADOS** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL SISTEMA DE DESCARGA DE FANGOS DESHIDRATADOS A CONTENEDOR, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
MCONH5B	**UD S/M CONTENEDOR HOMOLOGADO 5 M3** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONTENEDOR HOMOLOGADO PARA RECOGIDA DE RESIDUOS. CAPACIDAD 5 M3. MATERIAL: ACERO A42 CON REFUERZOS EN PERFILES LÁMINADOS.					
		1				1,000
						1,000
MDESH20	**UD S/M CONJUNTO CONDUCCIONES Y VALVULERÍA P/ DOSIFIC. POLI** CONJUNTO DE CONDUCCIONES Y VALVULERÍA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO					
		1				1,000
						1,000
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR** ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA					
	Estruc, soportes	256				256,000
						256,000
PNHECHO-55	**UD TORNILLO TRANSP 1 M3/H 4 M Ø200 AISI316** TORNILLO TRANSPORTADOR, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: DISPOSICIÓN: HORIZONTAL CON INCLINACIÓN DE 25º. MATERIAL A TRANSPORTAR: FANGOS DESHIDRATADOS. CAPACIDAD: HASTA 1, 0 M3/H. CAMISA DE ESCURRIDO: DIÁMETRO 200 MM. LONGITUD DE TRANSPORTE: 4 M. MATERIALES: CANAL: ACERO INOX. AISI-316L. LECHO DE ROZAMIENTO: PE1000. HÉLICE: ACERO FE510. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. POTENCIA: 1, 5 KW. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.					
		1				1,000
						1,000
0102040503	**ESPESADOR DE FANGOS**					
ZTRAMEX	**M2 CELOSIA TRAMEX DE PRFV 40x40x30 MM** CELOSÍA TIPO TRAMEX, DE PRFV, FORMADA POR PLETINA PRFV 30X2 MM DOBLE DIENTE DE SIERRA., FORMANDO CUADRÍCULA DE 40X40 MM. INCLUIDO SOPORTES Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS.					
	Acceso	1	2,000	1,000		2,000
						2,000
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR** ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA					
	Acceso	245				245,000
						245,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PNHECHO-54	**UD CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS** CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS, FORMADO POR: CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10, VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10. 7,7 M TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100, ESPESOR DE 2, 0 MM. 4 UD CODO DE 45 O 90º DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. 2 UD BRIDA DE ALUMINIO PN-10 CON RECUBRIMIENTO EPOXI BLANCO Y VALONA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 80 X 40 MM CADA 0, 28 M EN UN LATERAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 6 M DE DIÁMETRO Y 1, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A MUROS.					
		1				1,000
						1,000
01.02.04.06	**DESODORIZACIÓN**					
MOLVC1	**UD S/M VENTILADOR EXTRACTOR** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VENTILADOR EXTRACTOR. CAUDAL 9.250 M3/H. SEGONS ETP 06.01.					
		1				1,000
						1,000
TUB0012	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CONDUCTOS DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AIRE** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CONDUCTOS DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN SELECTIVA Y GENERAL DE AIRE EN PRFV, INCLUSO REJILLA.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-41	**UD FILTRO DESODORIZ CARBÓN 8.000 M3 TECNIUM** EQUIPO PARA DESODORIZACIÓN. MARCA TECNIUM O SIMILAR, COMPUESTO POR: FILTRO DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, MOD. ECVSS-20, DE 2, 0 M DE DIÁMETRO Y 2, 5 M DE ALTURA TOTAL, DOTADO DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS; VENTILADOR CENTRÍFUGO, MOD. MPSRS 4055, PARA UN CAUDAL DE 8. 000 M3/H A PRESIÓN DE 1500 PA. , MOTOR A 230/400 V IP-55 DE 7, 5 KW. DE POTENCIA, 1450 RPM; BANCADA DEL EQUIPO; 1. 500 KG. DE CARBÓN ACTIVO; TUBERÍAS EN PP PARA CONEXIÓN DEL VENTILADOR AL FILTRO, ASÍ COMO SALIDA AL EXTERIOR. VÁLVULA DE MARIPOSA EN PP PARA AJUSTE DEL CAUDAL DE AIRE AL DE DISEÑO. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-35	**KG ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.					
		30				30,000
						30,000
01.02.04.07	**INSTALACIONES AUXILIARES**					
0102040701	**TALLER**					
PPOEC02	**PA EQUIPOS TALLER** PARTIDA ALZADA PARA EQUIPOS DEL TALLER					
		1				1,000
						1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
0102040702	**MOBILIARIO**					
PPOEC01	**PA MOBILIARIO DEL EDIFICIO DE CONTROL**					
	PARTIDA ALZADA PARA MOBILIARIO DEL EDIFICIO DE CONTROL,INCLUIDAS LAS INSTALACIONES NECESARIAS DE HIGIENE Y BIENESTAR, COMO LAVADORA Y SECADORA.					
		1				1,000
						1,000
0102040703	**SEGURIDAD**					
GEVXSEG1	**UD S/M CONJUNTO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD COLECTIVOS					
		1				1,000
						1,000
GEVXPS01	**UD S/M INSTALACIONES DE ALARMA CONTRA INCENDIOS EN EDIFICIOS**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE LAS INSTALACIONES DE ALARMA CONTRA INCENDIOS EN EDIFICIOS					
		1				1,000
						1,000
ZEXTCO2	**UD EXTINTOR CO2 2 KG.**					
	EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 13B, DE 2 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CONSTRUIDO EN ACERO, CON SOPORTE Y BOQUILLA CON DIFUSOR, SEGÚN NORMA UNE. EQUIPO CON CERTIFICACIÓN AENOR. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.					
		3				3,000
						3,000
ZEXTPOLVO	**UD EXTINTOR POL. ABC 6KG. EF 21A-113B**					
	EXTINTOR DE POLVO ABC CON EFICACIA 21A-113B PARA EXTINCIÓN DE FUEGO DE MATERIAS SÓLIDAS, LÍQUIDAS, PRODUCTOS GASEOSOS E INCENDIOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, DE 6 KG. DE AGENTE EXTINTOR CON SOPORTE, MANÓMETRO Y BOQUILLA CON DIFUSOR SEGÚN NORMA UNE-23110, TOTALMENTE INSTALADO.CERTIFICADO POR AENOR					
		11				11,000
						11,000
0102040704	**VARIOS**					
GEVXPS08	**PA SERVICIOS AUXILIARES DISTRIB AGUA POTABLE Y SERVICIOS**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SERVICIOS AUXILIARES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y PARA SERVICIOS.					
		1				1,000
						1,000
01.02.05	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**					
01.02.05.02	**CUADROS ELÉCTRICOS**					
ZECEE2	**UD S/M CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN CGD**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN, TIPO ARMARIO AUTOSOPORTABLE PARA SERVICIO INTERIOR, TENSIÓN NOMINAL CIRCUITO PRINCIPAL 1000V (50HZ), CIRCUITO AUXILIAR 400V (50HZ), Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 25 KA, INCLUYE: -ACOMETIDA: INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TETRAPOLAR CON PROTECCIÓN MAGNETOTÉRMICA, ENCLAVADO CON EL DE PROTECCIÓN DEL TRANSFORMADOR. -SALIDAS MEDIANTE INTERRUPTORES MAGNETOTÉRMICOS AL CENTRO DE CONTROL DE MOTORES, CUADROS AUXILIARES DE PRETRATAMIENTO, DESHIDRATACIÓN, VESTUARIOS Y OFICINAS. -PROTECCIONES DIFERENCIALES. -EQUIPOS DE MEDIDA.					
		1				1,000
						1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ZECEM2	**UD S/M CENTRO CONTROL DE MOTORES CCM**					
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL DE MOTORES CCM INSTALACIÓN FIJA A INSTALAR EN LA SALA DE CUADROS ELÉCTRICOS, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 25 KA, MONTADO CON UN 20% DE ESPACIO DE RESERVA EN UN MÓDULO METÁLICO DE HxAxF 2000x2900x400mm CON PUERTA TRANSPARENTE, INCLUYE: -INTERRUPTOR GENERAL: AUTOMÁTICO TETRAPOLAR MAGNETOTÉRMICO, ENCLAVADO CON SU CORRESPONDIENTE EN EL CGD -ANALIZADOR DE REDES COMUNICABLE -SALIDAS A MOTORES -SALIDAS A LOS SUBCUADROS DE PRETRATAMIENTO Y DESHIDRATACIÓN. -INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS CON PROTECCIÓN DIFERENCIAL -VARIADORES DE FRECUENCIA EN LAS BOMBAS DE AGUA BRUTA, SOPLANTES, BOMBAS DE PURGA, BOMBAS DE FANGOS ESPESADOS Y BOMBAS DOSIFICADORAS. INCLUYE CABLEADO, BORNES, MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO					
		1				1,000
						1,000
ZECEE3	**UD S/M CUADRO DE PRETRATAMIENTO**					
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE PRETRATAMIENTO, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 650x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.					
		1				1,000
						1,000
ZECEE4	**UD S/M CUADRO DE DESHIDRATACIÓN**					
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE DESHIDRATACIÓN, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 1050x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.					
		1				1,000
						1,000
ZCUADVEST	**UD S/M CUADRO DE VESTUARIOS Y OFICINAS**					
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE VESTUARIOS Y OFICINAS, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 650x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-62	**UD VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW CUADR**					
	CONVERTIDOR DE FRECUENCIA DE POTENCIA NOMINAL 1,5 KW A 400 V, INTENSIDAD NOMINAL NORMAL 3,6 A., INTENSIDAD NOMINAL MÁXIMA 4 A., PAR DE ARRANQUE DE MOTOR HASTA 110% DEL PAR NOMINAL, PRECISIÓN DE REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD ENTRE UN 0,1%-0,5% DE LA VELOCIDAD NOMINAL, MONTADO EN BASTIDOR MODULAR DE METAL, CON PANEL FRONTAL ALFANUMÉRICO PARA VISUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DE PARAMETRO, SEÑALES DE ENTRADA Y SALIDA PARA MANDO EXTERNO, INCLUSO SEÑAL ANALÓGICA PARA CONTROL DE VELOCIDAD, INCLUSO CORRECCIÓN INTERNA DEL FACTOR DE POTENCIA, FILTROS DE POTENCIA PARA LA ELIMINACIÓN DE RADIOFRECUENCIAS EMITIDAS Y REACTANCIAS DE POTENCIA PARA SUPRESIÓN DE ARMÓNICOS EN LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONADO.					
	Bombas recirculación de fangos	2				2,000
	Bombas recirc, licor mixto	2				2,000
						4,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.02.05.03	**CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA**					
ZEBCA4	**UD S/M BATERÍA DE CONDENSADORES REGULABLE 62.5KVAR** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BATERÍA DE CONDENSADORES AUTOREGULABLE PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA GLOBAL, DE 5 KVAR DE POTENCIA REACTIVA TOTAL (2X2.5 MÓDULOS), REGULACIÓN DE CAPACIDAD MEDIANTE REGULADOR AUTOMÁTICO, INCLUSO FILTROS DE PROTECCIÓN ANTIARMÓNICOS.					
		1				1,000
						1,000
01.02.05.04	**CABLEADO DE BAJA TENSIÓN Y CONTROL**					
0102050401	**ACOMETIDAS A CUADROS Y FUERZA**					
ZEG31BFC6	**ML CONDUCTOR CU,UNE RV-K 0,6/1 KV,3X150MM2,+95MM2,COL.TUBO** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X185 MM2+95 MM2, COLOCADO EN TUBO					
	DERIVACIÓN INDIVIDUAL	1	45,000			45,000
						45,000
EG31X402	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,5X4MM2 ,RF UNE-E** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X4 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	125,000			125,000
						125,000
EG31X502	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,5X6MM2 ,RF UNE-E** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	20,000			20,000
						20,000
EG31R502	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,4X6MM2 HUMOS,RF UNE-E** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	50,000			50,000
						50,000
EG31G502	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,3X6MM2,M** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	130,000			130,000
						130,000
EG31G302	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,3X2,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X2,5MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	974,000			974,000
						974,000
EG31R302	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,4X2,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X2,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	1.780,000			1.780,000
						1.780,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EG31BDB2	**ML CONDUCTOR CU,UNE RV-K 0,6/1 KV,3X120MM2,+70MM2,MONT.SUPERF.** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X120 MM2+70 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	10,000			10,000
						10,000
EG31MB92	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,3X70MM2,** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X70 MM2+35 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	56,000			56,000
						56,000
ZEG31R425	**ML CONDUCTOR DE CU UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV APANTALLADO 4X2,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV, APANTALLADO PARA ALIMENTACIÓN DESDE VARIADOR DE FRECUENCIA, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 4X2,5MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	335,000			335,000
						335,000
ZEG31R440	**ML CONDUCTOR DE CU UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV APANTALLADO 4X4MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV, APANTALLADO PARA ALIMENTACIÓN DESDE VARIADOR DE FRECUENCIA, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 4X4MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	88,000			88,000
						88,000
0102050402	**MANDO Y CONTROL**					
EG31F202	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,2X1,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, BIPOLAR DE SECCIÓN 2X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	1.950,000			1.950,000
						1.950,000
EG31G202	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,3X1,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	683,000			683,000
						683,000
EG31H202	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,4X1,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	480,000			480,000
						480,000
EG31J202	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,5X1,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE					
		1	360,000			360,000
						360,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
0102050403	**ALUMBRADO EXTERIOR**					
EG314506	**ML CONDUCTOR CU,UNE RV-K 0,6/1 KV,4X6MM2,COL.TUBO**					
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X6 MM2, COLOCADO EN TUBO					
		1	245,000			245,000
						245,000
01.02.05.05	**CONDUCCIONES Y ALUMBRADO INTERIOR**					
EFA13542	**ML TUBO PVC,DN=16MM,PN=16BAR,ENCOLADO,DIFIC.MEDIANO,COL.SUPERF.**					
	TUBO DE PVC DE 16 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, ENCOLADO, CON GRADO DE DIFICULTAD MEDIANO Y COLOCADO SUPERFICIALMENTE					
		1	320,000			320,000
						320,000
EFA16442	**ML TUBO PVC,DN=32MM,PN=10BAR,ENCOLADO,DIFIC.MEDIANO,COL.SUPERF.**					
	TUBO DE PVC DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, ENCOLADO, CON GRADO DE DIFICULTAD MEDIANO Y COLOCADO SUPERFICIALMENTE					
		1	250,000			250,000
						250,000
EG2DA702	**ML BANDEJA REJILLA ACERO RECUBR.SINTÉT.,ANCHO=300MM,MONT.SUPERF.**					
	BANDEJA METÁLICA DE REJILLA DE ACERO CON RECUBRIMIENTO SINTÉTICO, DE 300 MM DE ANCHURA, MONTADA SUPERFICIALMENTE					
		1	120,000			120,000
						120,000
EG2D5502	**ML BANDEJA PLANCHA ACERO GALV.PERFOR.+ALA ESTAND.,ANCHO=200MM,MONT.**					
	BANDEJA METÁLICA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO PERFORADA, CON ALA ESTÁNDAR, DE 200 MM DE ANCHURA, MONTADA SUPERFICIALMENTE					
		1	360,000			360,000
						360,000
ETCXEB1	**UD CAJA DE CONTROL 2M/1P.**					
	CAJA DE CONTROL A PIE DE MÁQUINA CON 2 PULSADORES DE MARCHA Y UNO DE PARO CON RESORTE DE RETORNO, METÁLICA, DE 136 X 68 X 53 (MM)					
		38				38,000
						38,000
EG6P1264	**UD TOMA CORRIENTE INDUST.MURAL,3P+T,32A 380-415V,IP-44,COL.**					
	TOMA DE CORRIENTE INDUSTRIAL DE TIPO MURAL, 3P+T, DE 32 A Y 380-415 V DE TENSIÓN NOMINAL SEGÚN NORMA UNE-EN 60309, CON GRADO DE PROTECCIÓN DE IP-44, COLOCADA					
		10				10,000
						10,000
EG6P1142	**UD TOMA CORRIENTE INDUST.MURAL,2P+T,16A 200-250V,IP-44,COL.**					
	TOMA DE CORRIENTE INDUSTRIAL DE TIPO MURAL, 2P+T, DE 16 A Y 200-250 V DE TENSIÓN NOMINAL SEGÚN NORMA UNE-EN 60309, CON GRADO DE PROTECCIÓN DE IP-44, COLOCADA					
		28				28,000
						28,000
EG6281C2	**UD INTERRUPTOR,TIPO MOD.2MÓD.ESTRECHOS,BIPOL.(2P),16A/250V,C/TECLA,**					
	INTERRUPTOR, DE TIPO MODULAR DE 2 MÓDULOS ESTRECHOS, BIPOLAR (2P), 16 A/250 V, CON TECLA, PRECIO MEDIO, MONTADO SOBRE BASTIDOR O CAJA					
		14				14,000
						14,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ETCXD1B	**UD CAJA DE DISTRIBUCIÓN 260 X 160 X 90.** CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 260 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.					
		6				6,000
						6,000
ETCXD1	**UD CAJA DE DISTRIBUCIÓN 160 X 160 X 90.** CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 160 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.					
		8				8,000
						8,000
ETCXD1C	**UD CAJA DE DISTRIBUCIÓN 560 X 160 X 90.** CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 560 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.					
		4				4,000
						4,000
ZEALI1	**UD LUMINARIA FLUORESCENTE 2X36 W** LUMINARIA FLUORESCENTE PARA INTERIOR, MONTAJE SUPERFICIAL, CON REFLECTOR EN ALUMINIO ANODIZADO, LÁMPARA DE POTENCIA 2X36W, 230V, 50HZ, PROTECCIÓN IP-55, INCLUYE CÁNCAMOS.					
		26				26,000
						26,000
OEALE3	**UD LUMINARIA EMERGENCIA** LUMINARIA EMERGENCIA, AUTÓNOMA, DE 1 LÁMPARAS, PROTECCIÓN IP443, POTENCIA 8W, 220V, 60MIN AUTONOMÍA, CON SEÑALIZACIÓN INCANDESCENTE.					
		23				23,000
						23,000
ZEAL2	**UD LUMINARIA INDUSTRIAL VMCC 250W SUSPENDIDA** LUMINARIA INDUSTRIAL CON DISTRIBUCIÓN SIMÉTRICA EXTENSIVA Y LÁMPARA VAPOR DE MERCURIO A ALTA PRESIÓN DE 250 W DE CHAPA DE ALUMINIO ANODIZADO, EQUIPO ELÉCTRICO INCORPORADO, CERRADA, SUSPENDIDA					
		21				21,000
						21,000
01.02.05.06	**ALUMBRADO EXTERIOR**					
E18ECB010-PA	**UD BÁCULO COMPLETO 8M/VSAP 150 W.** Báculo completo de 8 m. de altura realizado en acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor sin puerta, con luminaria Indalux modelo Viento IVH1 S150-LM o equivalente, compuesta por equipo y lámpara de VSAP de 150 W. y línea de mando para realizar la conexión de doble nivel de iluminación. Incluye arqueta de conexión de 40x40x80 cm con tapa, caja de conexión y protección, cable interior, pica de tierra, i/cimentación y anclaje, montado y conexionado.					
		7				7,000
						7,000
01.02.05.07	**RED DE TIERRAS**					
ECBBTCD1	**ML CABLE DE TIERRA** CABLE DE TIERRA DE COBRE DESNUDO, DE 95MM2, DE 25,5 KG/MM2, 25 %ALARGAMIENTO DE ROTURA, PUNTO FUSIÓN 1083ºC, DENSIDAD 8,89 KG/DM3, NÚMERO DE ALAMBRES 7-19.					
		1	250,000			250,000
						250,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GGD1441E	**UD PICA TOMA TIERRA ACERO,ESTÁND.,LONG.=2500MM,D=18,3MM,CLAV.SUELO**					
	PICA DE TOMA DE TIERRA DE ACERO, CON RECUBRIMIENTO DE COBRE DE ESPESOR ESTÁNDAR, DE 2500 MM DE LONGITUD Y DE 18,3 MM DE DIÁMETRO, CLAVADA EN EL SUELO.					
	Pararrayos	3				3,000
	Edificio	6				6,000
						9,000
EPRRTBU1	**UD BRIDA DE UNIÓN PARA CABLE DE COBRE DESNUDO.**					
	BRIDA DE UNIÓN PARA CABLE DE COBRE DESNUDO.					
		1	12,000			12,000
						12,000
ZPARARR	**UD PARARRAYOS RADIO 40M**					
	PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO (AT) DISPONIENDO DE TRIPLE SISTEMA DE PROTECCIÓN, AISLAMIENTO ESTANCO Y VÍA DE CHISPAS DE MÁXIMA RESPUESTA. SIN COMPONENTES RADIOLÓGICOS. BAJO MANTENIMIENTO, ALTA RESISTENCIA A LOS AGENTES ATMOSFÉRICOS Y ELEMENTOS CORROSIVOS. SEGURIDAD Y RIGIDEZ A MÚLTIPLES IMPACTOS DE RAYOS. FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. POSEE ENSAYOS DEL L.C.O.E. NORMALIZACIONES: UNE 21.185, 21.186, 21.308, 50.164, UNE-EN 62.305, NF-C 17.102, NP 4.426, CTE Y REBT. AISI 316 NORMA INTERNACIONAL. INCLUYE MASTIL DE 6 M Y ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO, BORNAS, ABRAZADERAS, ELECTRODO DE TIERRA Y ARQUETA DE REGISTRO DE ACERO GALVANIZADO.					
		1				1,000
						1,000
01.02.05.09	**PUESTA EN SERVICIO DE INSTALACIONES**					
GR020104	**PA LEGALIZACIÓN INSTALACIONES BT**					
	PARTIDA ALZADA PARA LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN, INCLUSO TASAS, VISADOS, CERTIFICADOS FINAL DE OBRA Y TRAMITACIONES.					
		1				1,000
						1,000
01.02.06	**INSTRUMENTACIÓN**					
ICEM0X	**UD S/M CAUDALÍMETRO ELECTROMAG DN200**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DEL BOMBEO DE CABECERA. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN200. SEGÚN ETP 07.01.					
	Agua bruta	1				1,000
						1,000
ICEM01	**UD S/M CAUDALÍMETRO ELECTROMAG DN150**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE ENTRADA AL TRATAMIENTO BIOLÓGICO. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN 150. SEGÚN ETP 07.01.					
	Recirculación de fangos	1				1,000
	Agua a biológico	1				1,000
	Agua tratada	1				1,000
						3,000
IO21	**UD S/M MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO/TEMPERATURA**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO EN REACTOR BIOLÓGICO CON SISTEMA DE AUTOLIMPIEZA. MONTAJE EN PÉRTIGA DE PVC CON ANCLAJE MURAL. SEGÚN ETP 07.01.					
		2				2,000
						2,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
IPR01	**UD S/M MEDIDOR DE POTENCIAL REDOX**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE POTENCIAL REDOX EN REACTOR BIOLÓGICO. SEGÚN ETP 07.03.					
		2				2,000
						2,000
IPH01	**UD S/M MEDIDOR DE PH/TEMPERATURA**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE PH EN REACTOR BIOLÓGICO. RANGO 0-11. SEGÚN ETP 07.06.					
	Agua bruta	1				1,000
						1,000
ICULT3	**UD S/M MEDIDOR DE NIVEL ULTRASÓNICO**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE NIVEL ULTRASÓNICO EN TANQUE DE AGUA PERMEADA. SEGÚN ETP 07.04.					
	Bombeo agua bruta	1				1,000
						1,000
ICEM03	**UD S/M CAUDALÍMETRO ELECTROMAG DN50**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE PURGA DE FANGOS AL ESPESADOR. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN50. SEGÚN ETP 07.01.					
	Fangos exceso	1				1,000
	Fangos a deshidratac.	1				1,000
						2,000
ICGA01	**UD S/M SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE GASES**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE GAS SULFHÍDRICO Y OXÍGENO CON ALARMA VISUAL Y ACÚSTICA PARA SALA DE DESHIDRATACIÓN, PRETRATAMIENTO, REACTOR BIOLÓGICO Y ZONA POLIVALENTE. RANGO SULFHÍDRICO 0-100 PPM, RANGO OXÍGENO 0-25 %. SEGÚN ETP 07.05.					
		1				1,000
						1,000
IMAN1	**UD S/M MANÓMETRO**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MANÓMETRO PARA MEDIDA DE PRESIÓN DE SERVICIO DE BOMBA. TIPO: CON MEMBRANA. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 07.09.					
	Bombas agua bruta	3				3,000
	Bomba recirc. fangos	2				2,000
						5,000
PNHECHO-61	**UD BOYA NIVEL**					
	INTERRUPTOR DE NIVEL, CON FUNCIONAMIENTO POR FLOTACIÓN, E INTERRUPTOR INTERIOR POR CONTACTO DE MERCURIO, INCLUSO CABLEADO Y CANALIZACIÓN EN DEPÓSITO. TOTALMENTE INSTALADA.					
	Bombeo agua bruta	3				3,000
	Bombeo fangos	2				2,000
						5,000
01.02.07	**AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL**					
EAU10	**UD ORDENADOR PC + SW SCADA**					
	-1 UD SUMINISTRO, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN DE PROCESOS WINCC V6.2 RUNTIME CON LICENCIA PARA 128 VARIABLES, PARA RECEPCIÓN DE DATOS Y ACTUACIÓN SEGÚN LOS MISMOS. MANUAL DE WINCC ESPAÑOL INCLUIDO. CONTIENE LOS MÓDULOS DE: VISUALIZACIÓN Y MANEJO DE SINÓPTICOS ADQUISICIÓN Y ARCHIVO DE ALARMAS ALMACENAMIENTO DE VALORES DE MEDIDA -1 UD PC FUJITSU-SIEMENS PARA MONOTORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN PROCEDENTE DEL AUTÓMATA, TELECONTROL Y GESTIÓN DE LA PLANTA DESDE EL CENTRO DE CONTROL, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	MÍNIMAS: PROCESADOR PENTIUM IV 2,8 GHz 1 GB DE MEMORIA RAM DISCO DURO DE 160 GBYTE TARJETA GRÁFICA INTEGRADA LECTOR DE DVD MONITOR PLANO COLOR DE 17 PULGADAS TECLADO Y RATÓN SISTEMA OPERATIVO WINDOWS XP PROFESIONAL, -1 UD SIMATIC NET O SIMILAR, PB, CP 5611 A2 TARJETA PCI (32 BIT; 3,3/5 V; 33/66 MHz) PARA CONECTAR UN PG O PC CON PCI-BUS A PROFIBUS O MPI, -1 UD SIMATIC ET 200 O SIMILAR, CONECTOR PARA PROFIBUS HASTA 12 MBIT/S, CON SALIDA DE CABLE A 90 GRADOS, TÉCNICA DE CONEXIÓN FAST CONECT, CON CONECTOR DE PG, -1 UD SIMATIC NET O SIMILAR, CONECTOR DE CONEXIÓN A BUS CON SALIDA DE CABLE AXIAL PARA PC´S INDUSTRIALES, SIMATIC OP, OLM; VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN 12 MBIT/S					
		1				1,000
						1,000
EAU12	**UD MESA DE CONTROL** MESA DE CONTROL DE 2.000 x 800 x 750 (MM), TABLERO DE FÓRMICA SOBRE CHASIS DE ALUMINIO Y PATAS ELECTRIFICADAS.					
		1				1,000
						1,000
EAU8	**UD IMPRESORA DE INYECCIÓN** IMPRESORA LÁSER PARA IMPRESIÓN DE INFORMES Y GESTIÓN, TIPO LÁSER MONOCROMO EN A4, VELOCIDAD DE 20 PPM, CAPACIDAD DE IMPRESIÓN 1200 PPP REALES, 16 MB DE MEMORIA RAM AMPLIABLES HASTA 272 MB, INTERFACES USB Y PARALELO ,TIPO EPSON EPL-6200.					
		1				1,000
						1,000
EAU11	**UD SAI** SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA, DE CAPACIDAD 1.000VA, TIEMPO MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO 34MIN, TENSIÓN DE ENTRADA 170-276V, TENSIÓN DE SALIDA 230V +/- 3,45V, TIEMPO DE RECARGA DE BATERÍAS 4-6H, DIMENSIONES 158 X 376 X 231(MM)					
		1				1,000
						1,000
EAU6	**UD PANTALLA PLASMA** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANTALLA DE PLASMA DE 42", CONSUMO MÁXIMO 320 W, CON ENTRADA PARA PC.					
		1				1,000
						1,000
CONPLA	**UD CONEXIÓN PC-PLASMA** SUMINISTRO Y MONTAJE DE TODOS LOS COMPONENTES PARA LA CONEXIÓN DEL ORDENADOR PC CON LA PANTALLA DE PLASMA: -1 UD VGA VIDEO SPLITTER DE 1 ENTRADA Y 2 SALIDAS VGA PARA SUMINISTRAR LA MISMA IMAGEN A LA PANTALLA DE PC Y A LA PANTALLA DE PLASMA CON UNA SOLA SALIDA DE VIDEO, ANCHO DE BANDA 350 MHz. -0,5 M CABLE VGA PARA CONEXIÓN PC-SPLITTER CON CONECTORES HD15 MACHO/MACHO, APANTALLADO, DE BAJAS PÉRDIDAS. -10 M CABLE VGA PARA CONEXIÓN SPLITTER-PLASMA CON CONECTORES HD15 MACHO/MACHO, APANTALLADO, DE BAJAS PÉRDIDAS.					
		1				1,000
						1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EAU1	**UD S/M SOFTWARE DE SUPERVISIÓN SCADA.** CONFIGURACIÓN Y ADAPTACIÓN DEL SOFTWARE DE SUPERVISIÓN SCADA PARA LA RECEPCIÓN DE DATOS Y ACTUACIÓN SEGÚN LOS MISMOS. ESTA CONFIGURACIÓN INCLUIRÁ: -ANÁLISIS DE LAS ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA -DISEÑO DE LA APLICACIÓN -DESARROLLO DE SOFTWARE DE CONTROL -DISEÑO DE LAS PANTALLAS DE LA APLICACIÓN -DESARROLLO DE 1 PUERTO DE COMUNICACIONES Y 10 PANTALLAS DE INFORMES -PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO -DOCUMENTACIÓN DE TODO EL SOFTWARE -PUESTA EN MARCHA.					
		1				1,000
						1,000
EAU4C	**UD S/M PLC GENERAL EDAR** SUMINISTRO Y MONTAJE EN ARMARIO CORRESPONDIENTE DEL PLC GENERAL EDAR PARA CONTROL DE TODAS LAS INSTALACIONES DE LA ESTACIÓN DEPURADORA, EQUIPADO CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: - 2 UD PERFIL SOPORTE LONG=480 MM, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD FUENTE DE ALIMENTACIÓN PS 307, 120/230 V AC; 24 V DC, 10 A, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD CPU 315-2DP CPU CON MPI, FUENTE DE ALIMENTACIÓN INTEGRADA DC 24 V, MEMORIA CENTRAL DE 128 KBYTES, 2 PUERTOS DP-MASTER/SLAVE, REQUIERE MICRO MEMORY CARD, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD MICRO MEMORY CARD PARA S7-300/C7/S7-200 IM 151 CPU, 3,3 V NFLASCH, 512 KBYTE, TIPO SIMATIC S7 O SIMILAR, - 4 UD TARJETA DE ENTRADAS DIGITALES SM 321, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA, 32 ED, 24 V DC (1 X 32 ED), 40 POLOS,TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD TARJETA DE SALIDAS DIGITALES SM 322, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA, 32 SD, 24 V DC, 0,5 A CORRIENTE TOTAL 8 A, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 4 UD TARJETA DE ENTRADAS ANALÓGICAS SM 331, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA U/I/ TERMOPAR/RESISTENCIA ALARMA, DIAGNOSIS;RESOLUCIÓN 9/12/14 BIT 8 EA.INSERCIÓN/EXTRACCIÓN DURANTE SERVICIO.20 POLOS.TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 3 UD TARJETA DE SALIDAS ANALÓGICAS, SM 332, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA U/I; DIAGNOSIS;RIS.11/12 BIT 4 SA, REMOVE/INSERT CON BUS POSTERIOR ACTIVO,TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR - 5 UD CONECTOR FRONTAL 392 CON TERMINALES DE TORNILLO, 40 POLOS, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 7 UD CONECTOR FRONTAL PARA BLOQUES DE ENTRADA /SALIDA CON TERMINALES DE TORNILLO, 20 POLOS, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD INTERFASE IM 360 EN EL BASTIDOR CENTRAL PARA CONEXIÓN DE MAX.3 BASTIDORES DE AMPLIACIÓN. CON BUS K, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD INTERFASE IM 361 EN EL BASTIDOR DE AMPLIACIÓN PARA CONEXIÓN CON EL BASTIDOR CENTRAL (IM 360) ALIMENTACIÓN 24 V DC. CON BUS K, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD CABLE DE CONEXIÓN ENTRE IM 360/IM 361 1 M, TIPO SIMATIC O SIMILAR, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.					
		1				1,000
						1,000
WCCPRFB	**ML S/M CABLE PROFIBUS** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE DE BUS ESTÁNDAR PROFIBUS FAST CONNECT 2 HILOS, APANTALLADO, EJECUCIÓN ESPECIAL PARA MONTAJE RÁPIDO.					
	PLC CENTRÍFUGA	19,7				19,700
						19,700
01.02.08	**TUBERIAS ENTERRADAS**					
01.02.08.02	**OBRA DE SALIDA**					
ZDESM	**M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA** EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
		1	2,750	2,050	0,750	4,228
						4,228
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM** TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.					
	Excavación	1	4,228			4,228
						4,228
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.** CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.					
		1	4,230			4,230
						4,230
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
		1	2,000	1,300	0,100	0,260
						0,260
G32D2117	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO , PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO					
		2	3,780		1,400	10,584
		2	0,300		1,400	0,840
		1	1,250		0,300	0,375
		2	1,500		0,300	0,900
		1	2,750		0,450	1,238
						13,937
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
		1	3,780	0,300	1,400	1,588
		1	2,000	1,300	0,300	0,780
		1	2,750	0,350	0,150	0,144
						2,512
G3J22G10	**M3 ESCOLLERAS PIEDRA CALC.,S/CLAS.,COL.+PALA CARGAD.** ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA					
		1	4,750	1,000	0,500	2,375
		2	1,000	1,500	1,000	3,000
						5,375
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.					
	Cantidad 60 kg / m3	60	2,510			150,600
						150,600

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.02.08.03	**RED DE PLUVIALES**					
ED5ZU0VV	**ML ARQUETA SUMIDERO**					
	ARQUETA SUMIDERO, INCLUSA REJA LINEAL DE FUNDICIÓN PARA EVACUACIÓN, DE 200 MM DE ANCHURA, REGISTRABLE, CON MARCO DE PERFILES DE ACERO, SOLERA EN HORMIGON Y FABRICA DE LADRILLO LATERALES.					
		1	5,000			5,000
						5,000
ZSUMIDERO	**UD SUMIDERO DE CALZADA 30X40**					
	Sumidero de calzada de 30x40cm. de hormigón HM-20 N/mm2.y rejilla de fundición para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general de saneamiento.					
		9				9,000
						9,000
EXCZANBL	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS T.BLANDO C/CARGA**					
	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	Tubo 200	1	48,000	0,900	1,500	64,800
	Tubo 315	1	69,000	1,000	1,600	110,400
						175,200
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.**					
	RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	Excavación	1	175,200			175,200
	Arena	-1	22,440			-22,440
	Tubos	-1	69,000	3,142	0,023	-4,986
		-1	48,000	3,142	0,010	-1,508
						146,266
SCARENA	**M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA**					
	SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.					
	Tubo 315	1	69,000	1,000	0,200	13,800
	Tubo 200	1	48,000	0,900	0,200	8,640
						22,440
PVC315	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 315 MM C.TEJA SN8**					
	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 315 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.					
		1	15,000			15,000
		1	18,000			18,000
		1	17,000			17,000
		1	23,000			23,000
						73,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ZPVC200	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 200 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 200 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.					
		4	3,000			12,000
		1	5,000			5,000
		4	6,000			24,000
		1	7,000			7,000
						48,000
ZBASEPOZO	**UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO** BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.					
		5				5,000
						5,000
ZCONOPOZO	**UD CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN** CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN					
		5				5,000
						5,000
ZPOZDESA2	**UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=0,33 M** ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 0,33 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.					
		5				5,000
						5,000
01.02.08.04	**BY PASS**					
EXCZANBL	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS T.BLANDO C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	Tub D-300	1	36,000	3,000	2,500	270,000
	Tub D-400	1	27,000	2,500	1,500	101,250
						371,250
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	Excavacion	1	371,250			371,250
	Arena	-1	11,880			-11,880
	Tub D-300	-3,14	36,000	0,150	0,150	-2,543
	Tub D-400	-3,14	27,000	0,200	0,200	-3,391
						353,436
SCARENA	**M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.					
	Tub D-300	1	36,000	0,900	0,200	6,480
	Tub D-400	1	27,000	1,000	0,200	5,400
						11,880

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ZBASEPOZO	**UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO**					
	BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.					
		5				5,000
						5,000
ZCONOPOZO	**UD CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN**					
	CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN					
		5				5,000
						5,000
ZPOZDESA1	**UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=1,00M**					
	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,00 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.					
		4				4,000
						4,000
PVC315	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 315 MM C.TEJA SN8**					
	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 315 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.					
	Vertido-alivio	1	36,000			36,000
						36,000
PVC400	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS.400 MM C.TEJA SN8**					
	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 400 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.					
	By-pass EDAR	1	27,000			27,000
						27,000
ZPOZDESA2	**UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=0,33 M**					
	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 0,33 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.					
		4				4,000
						4,000
01.02.09	**URBANIZACIÓN**					
ZAHART	**M3 SUBBASE ZAHORRA ARTIFICIAL,EXTENDEDORA+COMPAC.97%PM**					
	SUBBASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, COLOCADA CON EXTENDEDORA Y COMPACTACION DEL MATERIAL AL 97% DEL PM					
	Viales	1	34,800	6,000	0,300	62,640
		1	26,600	12,000	0,300	95,760
	Acerados	1	34,800	1,000	0,150	5,220
		1	19,600	1,000	0,150	2,940
		1	10,350	1,000	0,150	1,553
						168,113

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
D36DA010	**M2 ACERA DE HORMIGÓN LAVADO**					
	ACERA DE HORMIGÓN LAVADO HM-20 N/MM2. TMÁX. 40 MM. Y 15 CM. DE ESPESOR, I/JUNTA DE DILATACIÓN.					
	Edificio					
	Acerados	1	34,800	1,000		34,800
		1	19,600	1,000		19,600
		1	10,350	1,000		10,350
						64,750
D23KE115	**ML MALLA GALV. ST 50/14 DE 2,00 M.**					
	CERCADO CON ENREJADO METÁLICO GALVANIZADO EN CALIENTE DE MALLA SIMPLE TORSIÓN, TRAMA 50/14 DE 2,00 M. DE ALTURA Y POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN, DE 48 MM. DE DIÁMETRO Y TORNAPUNTAS DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO DE 32 MM. DE DIÁMETRO, TOTALMENTE MONTADA, I/RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA DE RÍO 1/4, TENSORES, GRUPILLAS Y ACCESORIOS.					
	VALLADO EDAR	1	104,500			104,500
						104,500
EXCZANBL	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS T.BLANDO C/CARGA**					
	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	CIMENTACIÓN VALLADO	1	110,300	2,400	0,500	132,360
						132,360
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS**					
	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	CIMENTACIÓN VALLADO	1	162,250	0,400	0,100	6,490
						6,490
D04CX701	**M2 ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C**					
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO A DOS CARAS EN MUROS CON PANELES METÁLICOS DE 5 A 10 M2. DE SUPERFICIE, CONSIDERANDO 20 POSTURAS, I/APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE					
	MURETE VALLADO	1	104,500		0,500	52,250
						52,250
D04GC103	**M3 HOR. HA-25/P/20/ IIA ZAP. V. M. CENT.**					
	HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20MM., ELABORADO EN CENTRAL EN RELLENO DE ZAPATAS DE CIMENTACIÓN, I/VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCACIÓN. SEGÚN EHE.					
	CIMENTACIÓN VALLADO	1	110,300	0,400	0,400	17,648
						17,648
D04GX004	**M3 HOR. HA-25/P/20/IIA MUROS V. M. CEN.**					
	HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20 MM. ELABORADO EN CENTRAL EN MUROS DE CIMENTACIÓN, INCLUSO VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCADO INCLUSO EJECUCIÓN DE PASAMUROS PARA AGUA DE LLUVIA. SEGÚN EHE.					
	MURETE VALLADO	1	104,500	0,200	0,500	10,450
						10,450

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.					
	CIMENTACIÓN VALLADO	70	17,650			1.235,500
	MURETE VALLADO	75	10,450			783,750
						2.019,250
D36CE013	**ML BORDILLO HORM. RECTO 12X25 CM.** BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN DE 12X25 CM., SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2. TMÁX. 40 MM. DE 10 CM. DE ESPESOR, INCLUSO EXCAVACIÓN NECESARIA, COLOCADO.					
	Edificio					
	Acerados	1	34,800			34,800
		1	20,600			20,600
		1	11,350			11,350
						66,750
EABGU1VV	**UD PUERTA DE ACERO GALVANIZADO DE DOS HOJAS BATIENTES MOTORIZADAS P** PUERTA DE ACERO GALVANIZADO DE DOS HOJAS BATIENTES MOTORIZADAS PARA UN VACÍO DE 5,00X2,00 DE ALZADA INCLUYENDO MARCO, PINTURAS DE PROTECCIÓN Y ACABADO Y COLOCACIÓN.					
		1				1,000
						1,000
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Viales	1	34,800	6,000	0,200	41,760
		1	26,600	12,000	0,200	63,840
						105,600
E4D21A26	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA DE ENCOFRADO,PANEL METÁLICO50X250CM,P/MURO** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO, CON PANEL METÁLICO DE 50X250 CM, PARA MUROS DE BASE RECTILÍNEA, ENCOFRADOS A DOS CARAS, DE ALTURA <=6 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO					
	Límites vial	1	91,400		0,200	18,280
	Ciment. vallado	2	110,300		0,400	88,240
						106,520
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	Excavación	1	132,360			132,360
		-1	110,300	0,400	0,500	-22,060
						110,300
PNHECHO-02	**ML JUNTA PAVIMENTO HORMIGÓN** JUNTA A BASE DE CORTE DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE 20 CM DE ESPESOR, MEDIANTE MÁQUINA CORTADORA DE DIAMANTE, Y SELLADO.					
	Viales	7	6,000			42,000
		5	12,000			60,000
						102,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PNHECHO-04	**ML POSTE APOYO 0, 4X0, 4**					
	POSTE PARA SUJECIÓN DE PUERTAS DE ACCESO A EDAR, DE 0, 4X0, 4 M DE DIMENSIONES EN PLANTA, REALIZADO A BASE DE LADRILLO MACIZO O BLOQUE DE HORMIGÓN PREF., TOMADO CON MORTERO CEMENTO 1:6, INCLUSO LLAGUEADO DE JUNTAS Y REMATE CON PIEDRA ARTIFICIAL.					
		2	3,000			6,000
						6,000
01.03	**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**					
PPTOESS	**PA PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD**					
	Seguridad y salud					
		1				1,000
						1,000
01.04	**MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL**					
010501	**PA CONTENEDORES DE SEGURIDAD**					
	DISPOSICIÓN DE CONTENEDORES DE SEGURIDAD EN LOS PUNTOS DE PARQUEO PARA LA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA Y DE RESIDUOS URBANOS.					
		1				1,000
						1,000
010502	**PA VACIADO DE CUBAS**					
	DISPOSICIÓN DE UN ESPACIO ESPECÍFICO PARA VACIADO DE CUBAS DE HORMIGÓN Y MANTENIMIENTO DEL MISMO.					
		1				1,000
						1,000
010503	**PA CRUCE BARRANCO**					
	SUPERVISIÓN DEL CRUCE DEL BARRANCO POR BIÓLOGO ESPECIALISTA EN ACUIFAUNA Y SOBRE LA VEGETACIÓN DE RIBERA.					
		1				1,000
						1,000
010504	**PA TRABAJOS AUX.CRUCE BARANCO**					
	TRABAJOS AUXILIARES PARA EL CRUCE DEL BARRANCO SIN DESVÍO DEL CURSO FLUVIAL, MEDIANTE MOTAS Y BOMBEO DE ACHIQUE.					
		1				1,000
						1,000
010505	**PA JALONAMIENTO**					
	JALONAMIENTO DEL PERÍMETRO DE LAS OBRAS, ASÍ COMO LAS INSTALACIONES ANEXAS Y LAS ZONAS DE INTERÉS Y/O VALOR ECOLÓGICO O CULTURAL.					
		1				1,000
						1,000
010506	**PA REPOSICIÓN ACÚMULOS**					
	REPOSICIÓN DE LOS ACÚMULOS DE TIERRA VEGETAL PARA LA CUBRICIÓN DE LA TRAZA DEL COLECTOR, HASTA 50 CM DE PROFUNDIDAD.					
		1				1,000
						1,000
010507	**PA REVEGETACIÓN**					
	REVEGETACIÓN CON LAS ESPECIES PROPIAS DE LA ZONA.					
		1				1,000
						1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
010508	**PA SEGUIMIENTO REVEGETACIÓN** SEGUIMIENTO DE LA REVEGETACIÓN Y PREVISIÓN DE LA REPOSICIÓN.					
		1				1,000
						1,000
010509	**PA PREVISIÓN RALENTIZADO DE LAS OBRAS** PREVISIÓN DE RALENTIZADO DE LAS OBRAS PARA NO AFECTAR EN LO POSIBLE A LA VEGETACIÓN DE RIBERA DURANTE LAS OPERACIONES DE DESBROCE.					
		1				1,000
						1,000
010510	**PA EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS** EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE TALAS Y PODAS DE LA ZONA DE TRABAJO.					
		1				1,000
						1,000
010511	**PA IMPLANTACIÓN DE P.V.A.** IMPLANTACIÓN DE PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.					
		1				1,000
						1,000
010512	**PA ACONDICIONAMIENTO FOSA** ACONDICIONAMIENTO Y CLAUSURA DE FOSA SÉPTICA					
		1				1,000
						1,000
010514	**PA ACONDICIONAMIENTO Y CLAUSURA EDAR EXISTENTE** ACONDICIONAMIENTO Y CLAUSURA EDAR EXISTENTE					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-26	**UD PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA** PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA E INFORME.					
		1				1,000
						1,000
01.05	**GESTION DE RESIDUOS**					
01.05.01	**M3 RCDS DE NATURALEZA PÉTREA** M3 RCDS DE NATURALEZA PÉTREA					
		1	550,014			550,014
						550,014
01.05.02	**M3 RCDS DE NATURALEZA NO PÉTREA** M3 RCDS DE NATUALEZA NO PÉTREA					
		1	74,607			74,607
						74,607
01.05.03	**M3 RCDS POTENCIALMENTE PELIGROSOS** RCDS POTENCIALMENTE PELIGROSOS					
		1	40,578			40,578
						40,578
01.05.04	**H FORMACIÓN EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS** H EN FORMACIÓN EN MATERIA DE GESTION RESIDUOS					
		1	12,000			12,000
						12,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.05.05	**UD DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO SELECTIVO**					
	UD DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO SELECTIVO					
		1				1,000
						1,000
01.06	**OBRAS ANEXAS**					
01.06.01	**NUEVO EMISARIO**					
DESBROCE	**M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA**					
	Emisario	1	100,000	4,000		400,000
						400,000
ZEXCZANTT	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA**					
	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA					
	Emisario	322,4				322,400
						322,400
SCARENA	**M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA**					
	SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.					
		22,1				22,100
						22,100
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.**					
	RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
		1	283,400			283,400
						283,400
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM**					
	TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.					
	Excavación	1	381,510			381,510
	Relleno	-1	283,400			-283,400
						98,110
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.**					
	CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.					
	Excavación	1	381,510			381,510
	Relleno	-1	283,400			-283,400
						98,110
PVC400	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS.400 MM C.TEJA SN8**					
	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 400 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.					
	Emisario	1	100,000			100,000
						100,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ZBASEPOZO	**UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO** BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.					
	Emisario	2				2,000
						2,000
ZCONOPOZO	**UD CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN** CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN					
	Emisario	2				2,000
						2,000
ZPOZDESA1	**UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=1,00M** ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,00 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.					
		1				1,000
						1,000
PNHECHO-30	**M2 TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.					
		1	40,000	4,000		160,000
						160,000
01.06.02	**NUEVO CAMINO ACCESO EDAR**					
DESBROCE	**M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA**					
	Camino	1	234,000	6,000		1.404,000
	Cauce	1	20,000	6,000		120,000
						1.524,000
ZDESM	**M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA** EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS					
	Camino	1	234,000	5,000	0,300	351,000
	Cauce	1	20,000	5,000	0,500	50,000
						401,000
E225R007	**M2 REPASO+COMP.EXPLANADA,100%PN,MEC.** REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON UNA COMPACTACIÓN DEL 100% DEL PN, POR MEDIOS MECÁNICOS.					
		1	234,000	5,000		1.170,000
						1.170,000
ZAHART	**M3 SUBBASE ZAHORRA ARTIFICIAL,EXTENDEDORA+COMPAC.97%PM** SUBBASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, COLOCADA CON EXTENDEDORA Y COMPACTACION DEL MATERIAL AL 97% DEL PM					
		1	234,000	5,000	0,300	351,000
						351,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM** TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.					
	Idem excav.	401				401,000
						401,000
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.** CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.					
	Idem excav.	401				401,000
						401,000
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Baden	1	12,000	5,000	0,100	6,000
						6,000
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.					
	Camino	1	20,000	5,000	0,200	20,000
	Baden	1	12,000	5,000	0,300	18,000
	Rastrillos baden	2	4,000	0,400	0,500	1,600
	Dados	50	0,300	0,200	0,200	0,600
						40,200
E4D21A26	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA DE ENCOFRADO,PANEL METÁLICO50X250CM,P/MURO** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO, CON PANEL METÁLICO DE 50X250 CM, PARA MUROS DE BASE RECTILÍNEA, ENCOFRADOS A DOS CARAS, DE ALTURA <=6 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO					
	Camino	2	20,000		0,200	8,000
		2	5,000		0,200	2,000
	Baden	2	12,000		0,300	7,200
		2	5,000		0,300	3,000
	Rastrillos baden	4	4,000		0,500	8,000
	Dados	100	0,300		0,200	6,000
		100	0,200		0,200	4,000
						38,200
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.					
	Cuantía media 65 Kg/m3	65	40,200			2.613,000
						2.613,000
G3J22G10	**M3 ESCOLLERAS PIEDRA CALC.,S/CLAS.,COL.+PALA CARGAD.** ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA					
	Baden	2	6,000	4,000	0,500	24,000
						24,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
TUBOHA400	**ML TUBO HORM.ARM.,DN=400MM,PN=6BAR,MACHIHEMB.,COL.FONDO ZANJA**					
		4	9,000			36,000
						36,000
PNHECHO-27	**M3 RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS**					
	RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.					
	Idem excav.	401				401,000
	Rellenos baden	1	15,000	0,600		9,000
						410,000
PNHECHO-30	**M2 TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA**					
	TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.					
	Camino de acceso	1	20,000	5,000		100,000
						100,000

4.2.- CUADROS DE PRECIOS Nº 1

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

Cuadro de precios nº 1

Proyecto constructivo

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	0001	UD	CONJUNTO DE APARATOS SANITARIOS COLOCADOS, FORMADO POR: -LAVABO GRES BLANCO, ANCH.45-60 CM, PIE. -PLATO DUCHA CUAD.70X70 CM,BLANCO. -INODORO GRES,VERT,CIST.BLANCO,P/COLOC.S/PED	TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	348,34
0002	01.01.04.01	PA	RECOGIDA DE SANEAMIENTO DE NÚCLEO AISLADO DE APARTAMENTOS EN HECHO.	SETENTA Y DOS MIL EUROS	72.000,00
0003	01.03.02.PB	UD	ANCLAJES TUBERIAS EN PROYECTO BÁSICO	MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.684,87
0004	01.05.01	M3	M3 RCDS DE NATURALEZA PÉTREA	DIEZ EUROS con OCHO CÉNTIMOS	10,08
0005	01.05.02	M3	M3 RCDS DE NATUALEZA NO PÉTREA	DIEZ EUROS con OCHO CÉNTIMOS	10,08
0006	01.05.03	M3	RCDS POTENCIALMENTE PELIGROSOS	DIEZ EUROS con OCHO CÉNTIMOS	10,08
0007	01.05.04	H	H EN FORMACIÓN EN MATERIA DE GESTION RESIDUOS	TREINTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	30,24
0008	01.05.05	UD	UD DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO SELECTIVO	MIL NOVECIENTOS VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	1.923,92
0009	01020201PB	Ud	CAMINO DE ACCESO PROYECTO BÁSICO	CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	5.441,29
0010	010501	PA	DISPOSICIÓN DE CONTENEDORES DE SEGURIDAD EN LOS PUNTOS DE PARQUEO PARA LA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA Y DE RESIDUOS URBANOS.	NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS	975,00
0011	010502	PA	DISPOSICIÓN DE UN ESPACIO ESPECÍFICO PARA VACIADO DE CUBAS DE HORMIGÓN Y MANTENIMIENTO DEL MISMO.	NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS	975,00
0012	010503	PA	SUPERVISIÓN DEL CRUCE DEL BARRANCO POR BIÓLOGO ESPECIALISTA EN ACUIFAUNA Y SOBRE LA VEGETACIÓN DE RIBERA.	MIL CIENTO SETENTA EUROS	1.170,00
0013	010504	PA	TRABAJOS AUXILIARES PARA EL CRUCE DEL BARRANCO SIN DESVÍO DEL CURSO FLUVIAL, MEDIANTE MOTAS Y BOMBEO DE ACHIQUE.	MIL SEISCIENTOS NOVENTA EUROS	1.690,00
0014	010505	PA	JALONAMIENTO DEL PERÍMETRO DE LAS OBRAS, ASÍ COMO LAS INSTALACIONES ANEXAS Y LAS ZONAS DE INTERÉS Y/O VALOR ECOLÓGICO O CULTURAL.	DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA EUROS	2.340,00

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0015	010506	PA	REPOSICIÓN DE LOS ACÚMULOS DE TIERRA VEGETAL PARA LA CUBRICIÓN DE LA TRAZA DEL COLECTOR, HASTA 50 CM DE PROFUNDIDAD.	SEIS MIL QUINIENTOS EUROS	6.500,00
0016	010507	PA	REVEGETACIÓN CON LAS ESPECIES PROPIAS DE LA ZONA.	CUATRO MIL CUATROCIENTOS VEINTE EUROS	4.420,00
0017	010508	PA	SEGUIMIENTO DE LA REVEGETACIÓN Y PREVISIÓN DE LA REPOSICIÓN.	DOS MIL OCHENTA EUROS	2.080,00
0018	010509	PA	PREVISIÓN DE RALENTIZADO DE LAS OBRAS PARA NO AFECTAR EN LO POSIBLE A LA VEGETACIÓN DE RIBERA DURANTE LAS OPERACIONES DE DESBROCE.	CINCO MIL DOSCIENTOS EUROS	5.200,00
0019	010510	PA	EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE TALAS Y PODAS DE LA ZONA DE TRABAJO.	DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS	2.275,00
0020	010511	PA	IMPLANTACIÓN DE PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.	TRES MIL NOVECIENTOS EUROS	3.900,00
0021	010512	PA	ACONDICIONAMIENTO Y CLAUSURA DE FOSA SÉPTICA	MIL OCHOCIENTOS EUROS	1.800,00
0022	010513	UD	Unidad de pretratamiento y medición de caudal de alivios	VEINTE MIL EUROS	20.000,00
0023	010514	PA	ACONDICIONAMIENTO Y CLAUSURA EDAR EXISTENTE	TRES MIL EUROS	3.000,00
0024	05.03.PB	UD	Emisario proyecto básico L=20,5 m	DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	2.839,07
0025	1511	UD	CONEXIÓN A CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EXISTENTE.	DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.450,48
0026	1A231331	M2	PUERTA INTERIOR DE MADERA, PINTADA, CON PUERTA DE HOJAS BATIENTES DE MADERA DE UNA HUECO DE PASO APROXIMADO DE 70X200 CM, CON MARCO PARA TABIQUE, HOJA BATIENTE Y TAPAJUNTAS DE MADERA. M2 DE HUECO DE PASO	CIENTO VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	128,37
0027	A74GU	UD	COMPUERTA ATAGUÍA METÁLICA DE 5 X 0,5 M. INCLUIDO PP DE JUNTAS Y PERFILES DE ESTANQUEIDAD INCLUYENDO MARCO, PINTURAS DE PROTECCIÓN Y ACABADO Y COLOCACIÓN. TOTALMENTE INSTALADA	TRES MIL QUINIENTOS EUROS	3.500,00

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0028	ACPM015	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN150, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	225,46
0029	ACPM300	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN300, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	450,94
0030	AHW030	UD	ALQUILER DIARIO DE EQUIPO COMPLETO PARA REBAJAMIENTO DEL NIVEL FREÁTICO, SISTEMA DE DRENAJE WELL-POINT, COMPUESTO POR UN MÁXIMO DE 40 LANZAS O PUNTAS FILTRANTES DE 5 A 6 M DE LONGITUD, COLOCADAS ALREDEDOR DEL ÁREA A DRENAR Y UNIDAS, MEDIANTE LATIGUILLOS DE PRESIÓN, A UN COLECTOR PERIMETRAL DE HASTA 150 M DE LONGITUD, POR EL CUAL EL AGUA ES ASPIRADA, GRACIAS A UNA BOMBA DE VACÍO DE 8,8 KW DE POTENCIA. EL PRECIO INCLUYE EL MANTENIMIENTO Y EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.	CIENTO SETENTA Y UN EUROS con TRES CÉNTIMOS	171,03
0031	ARMARIO	UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN MONTADA EN ARMARIO MAXINTER MARCA CAHORS, CONTENIENDO BASES NH-2 400 A+NEUTRO, CON FUSIBLES. TOTALMENTE COLOCADO E INSTALADO SEGÚN REBT Y NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA (ERZ).	TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	339,33
0032	BAJPVC150	ML	BAJANTE DE PVC DE 150 MM DE DIÁMETRO, CON SISTEMA DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADA CON ABRAZADERAS METÁLICAS, INSTALADA, INCLUSO CON P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC, FUNCIONANDO.	DOCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	12,48
0033	CANON	M3	CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	6,78
0034	COMPABTSA	M3	EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACIÓN, A CIELO ABIERTO, EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR COMO MÁXIMO,HASTA CONSEGUIR UN GRADO DE COMPACTACIÓN DEL 95 % PN,POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO REGADO DE LAS MISMAS Y REFINO DE TALUDES, Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	9,39
0035	COMPZANSA	M3	RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	2,93

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0036	CONPLA	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TODOS LOS COMPONENTES PARA LA CONEXIÓN DEL ORDENADOR PC CON LA PANTALLA DE PLASMA: -1 UD VGA VIDEO SPLITTER DE 1 ENTRADA Y 2 SALIDAS VGA PARA SUMINISTRAR LA MISMA IMAGEN A LA PANTALLA DE PC Y A LA PANTALLA DE PLASMA CON UNA SOLA SALIDA DE VIDEO, ANCHO DE BANDA 350 MHz. -0,5 M CABLE VGA PARA CONEXIÓN PC-SPLITTER CON CONECTORES HD15 MACHO/MACHO, APANTALLADO, DE BAJAS PÉRDIDAS. -10 M CABLE VGA PARA CONEXIÓN SPLITTER-PLASMA CON CONECTORES HD15 MACHO/MACHO, APANTALLADO, DE BAJAS PÉRDIDAS.	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	168,32
0037	CUBPIZARRA	M2	CUBRICIÓN DE PIZARRA DE 27x18x0,5 CM DE 1ªCALIDAD, CLAVADA, TRIPLE SOLAPE, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CABALLETE, LIMAS, REMATES EN CHAPA GALVANIZADA DE 25 CM DE DESARROLLO, PIEZAS DE VENTILACIÓN DE CUBIERTA, GOTERONES, MEDIOS AUXILIARES, SEGÚN NTE-QTP-9. MEDIDA EN VERDADERA MAGNITUD.	TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	37,92
0038	D04CX701	M2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO A DOS CARAS EN MUROS CON PANELES METÁLICOS DE 5 A 10 M2. DE SUPERFICIE, CONSIDERANDO 20 POSTURAS, I/APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE	CUARENTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	47,13
0039	D04GC103	M3	HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20MM., ELABORADO EN CENTRAL EN RELLENO DE ZAPATAS DE CIMENTACIÓN, I/VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCACIÓN. SEGÚN EHE.	CIENTO DOCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	112,33
0040	D04GX004	M3	HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20 MM. ELABORADO EN CENTRAL EN MUROS DE CIMENTACIÓN, INCLUSO VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCADO INCLUSO EJECUCIÓN DE PASAMUROS PARA AGUA DE LLUVIA. SEGÚN EHE.	CIENTO VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS	121,08
0041	D06AH000	M2	CHAPADO DE PIEDRA CALIZA A CORTE DE SIERRA DE 7 cm. A 10cm. DE ESPESOR TOTAL, CON JUNTA, CON PIEDRA EN LOSAS DE 5/7 cm. DE GRUESO, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO BLANCO Y ARENA DE RÍO 1/4, I/REJUNTADO A PUNTA DE PALETA Y LLAGUEADO Y LIMPIEZA, SEGÚN NTE-EFP.	SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	69,87

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0042	D23KE115	ML	CERCADO CON ENREJADO METÁLICO GALVANIZADO EN CALIENTE DE MALLA SIMPLE TORSIÓN, TRAMA 50/14 DE 2,00 M. DE ALTURA Y POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN, DE 48 MM. DE DIÁMETRO Y TORNAPUNTAS DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO DE 32 MM. DE DIÁMETRO, TOTALMENTE MONTADA, I/RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA DE RÍO 1/4, TENSORES, GRUPILLAS Y ACCESORIOS.	DIECINUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	19,18
0043	D36CE013	ML	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN DE 12X25 CM., SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2. TMÁX. 40 MM. DE 10 CM. DE ESPESOR, INCLUSO EXCAVACIÓN NECESARIA, COLOCADO.	NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	9,22
0044	D36DA010	M2	ACERA DE HORMIGÓN LAVADO HM-20 N/MM2. TMÁX. 40 MM. Y 15 CM. DE ESPESOR, I/JUNTA DE DILATACIÓN.	DIECISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	17,13
0045	D38GA015	M3	ZAHORRA NATURAL, INCLUSO EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN EN FORMACIÓN DE SUBBASES.	DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	10,68
0046	DES0001	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE DEPÓSITO DE 1 M3 PARA ALMACENAMIENTO DE REACTIVOS, EN PRVF, INCLUIDO CUBETO DE RETENCIÓN SEGÚN ESPECIFICACIÓN TÉCNICA EM17	CUATRO MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES EUROS	4.733,00
0047	DESBROCE	M2		CERO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	0,56
0048	DTS	M2	DOBLE TRATAMIETO SUPERFICIAL Y SELLADO, INCLUSO MATERIALES Y EJECUCIÓN.	DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2,78
0049	E11EXG040	M2	SOLADO DE BALDOSA DE FERROGRES BICAPA ANTIDESLIZANTE CLASE 2 DE RD (S/N UNE-ENV 12633:2003), DE 30X30 CM. CON FERROJUNTA ANTRACITA DE 1 CM. (AI,AIIA S/UNE-EN-67) RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO (M-5), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.	CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	52,36
0050	E18ECB010-PA	UD	Báculo completo de 8 m. de altura realizado en acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor sin puerta, con luminaria Indalux modelo Viento IVH1 S150-LM o equivalente, compuesta por equipo y lámpara de VSAP de 150 W. y línea de mando para realizar la conexión de doble nivel de iluminación. Incluye arqueta de conexión de 40x40x80 cm con tapa, caja de conexión y protección, cable interior, pica de tierra, i/cimentación y anclaje, montado y conexionado.	OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS	889,00
0051	E225R007	M2	REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON UNA COMPACTACIÓN DEL 100% DEL PN, POR MEDIOS MECÁNICOS.	CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	0,28

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0052	E4B23000	KG	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1,47
0053	E4D21A26	M2	MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO, CON PANEL METÁLICO DE 50X250 CM, PARA MUROS DE BASE RECTILÍNEA, ENCOFRADOS A DOS CARAS, DE ALTURA <=6 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO	VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	24,89
0054	E4D3D525	M2	MONTAJE Y DESMONTAJE DE ENCOFRADO CON TABLERO DE MADERA DE PINO, PARA VIGAS , PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO, A UNA ALTURA <=5 M	VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	29,36
0055	E4DA2TF6	M2	MONTAJE Y DESMONTAJE DE ENCOFRADO PARA FORJADO NERVADO UNIDIRECCIONAL, A UNA ALTURA <=5 M, CON TABLERO DE MADERA DE PINO, CON MOLDES RECUPERABLES DE PVC DE 25 CM DE ALTURA, PARA UN NERVADO DE INTEREJES A 60 CM, SOBRE ENTRAMADO DESMONTABLE	VEINTINUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	29,11
0056	E4PQU001	ML	ESCALERA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 35X15X220 CM CON SUPERFICIE SUPERIOR ACABADA CON CORINDÓN	OCHENTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	80,49
0057	E61BE411	M2	PARED PARA CERRAMIENTO DE ESPESOR 20 CM CON BLOQUES DE 62,5X25X20 CM, DE HORMIGÓN CELULAR PARA REVESTIR, TOMADO CON MORTERO ADHESIVO	CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	46,84
0058	E7C51404	M2	PLACA DE CORCHO AGLOMERADO (ICB), SEGÚN NORMA UNE-EN 13170, DE DENSIDAD 110 KG/M3, DE 40 MM DE ESPESOR, COLOCADAS CON FIJACIONES MECÁNICAS	DIEZ EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	10,17
0059	E81133E7	M2	ENFOSCADO MAESTREADO SOBRE PARAMENTO HORIZONTAL INTERIOR, A 3,00 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, CON MORTERO DE CEMENTO 1:4, ELABORADO EN OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L, FRATASADO Y ENLUCIDO CON YESO E-30	CATORCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	14,11
0060	E823U001	M2	ALICATADO DE PARAMENTO VERTICAL INTERIOR, A 3,00 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, CON AZULEJO, DE COLOR BLANCO, DE 20X20 CM, COLOCADA CON MORTERO ADHESIVO C1 (UNE-EN 12004) Y REJUNTADO CON LECHADA CG1 (UNE-EN 13888)	DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	19,69
0061	E84133BA	M2	FALSO TECHO DE PLACAS DE ESCAYOLA DE CARA VISTA, PRECIO ALTO, DE 60X60 CM SISTEMA DESMONTABLE CON ENTRAMADO OCULTO Y SUSPENSIÓN AUTONIVELADORA DE BARRA ROSCADA	DIECISIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	17,64

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0062	E8989240	M2	PINTADO DE PARAMENTO VERTICAL INTERIOR DE CEMENTO, CON PINTURA PLÁSTICA CON ACABADO LISO, CON UNA CAPA DE FONDO DILUIDA, Y DOS DE ACABADO	TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	3,99
0063	E9GZU010	M2	ACABADO DE PARAMENTO VERTICAL DE BLOQUE DE HORMIGÓN CON ENLUCIDO MANUAL AÑADIENDO 4 KG/M2 DE POLVO DE CUARZO GRIS	DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2,97
0064	EABGU1VV	UD	PUERTA DE ACERO GALVANIZADO DE DOS HOJAS BATIENTES MOTORIZADAS PARA UN VACÍO DE 5,00X2,00 DE ALZADA INCLUYENDO MARCO, PINTURAS DE PROTECCIÓN Y ACABADO Y COLOCACIÓN.	DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	2.248,75
0065	EAF1853D	UD	VENTANA DE ALUMINIO LACADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS CORREDERAS, PARA UN HUECO DE OBRA APROXIMADO DE 0.80X180 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO ALTO, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 2 DE PERMEABILIDAD AL AIRE SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 6A DE ESTANQUEIDAD AL AGUA SEGÚN UNE-EN 12208 Y CLASIFICACIÓN MÍNIMA C2 DE RESISTENCIA AL VIENTO SEGÚN UNE-EN 12210, CON CAJA DE PERSIANA Y GUÍAS	TRESCIENTOS DIEZ EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	310,62
0066	EAF2813D	UD	VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON UNA HOJAS, PARA UN HUECO DE OBRA APROXIMADO DE 0.50X0.80 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO ALTO, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 2 DE PERMEABILIDAD AL AIRE SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 6A DE ESTANQUEIDAD AL AGUA SEGÚN UNE-EN 12208 Y CLASIFICACIÓN MÍNIMA C2 DE RESISTENCIA AL VIENTO SEGÚN UNE-EN 12210, CON CAJA DE PERSIANA Y GUÍAS	CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	189,25
0067	EAFA1AMU	UD	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 120X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR	QUINIENTOS VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	527,73
0068	EAFA2AMU	UD	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON UNA HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 100X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR	CUATROCIENTOS DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	416,56
0069	EAFA3EMU	UD	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS BATIENTES, PARA UN HUECO DE OBRA DE 350X350 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR	MIL OCHENTA Y TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS	1.083,08

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0070	EAFA5ZRU	UD	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS BATIENTES, PARA UN HUECO DE OBRA DE 260X325 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR		639,90
				SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
0071	EATA32Q1	UD	PUERTA ACÚSTICA METÁLICA AISLANTE 43 DBA, DE DOS HOJAS BATIENTES DE 80 MM DE ESPESOR TOTAL Y PLANCHA DE 1,2 MM DE ESPESOR CON RELLENO DE MATERIAL FONOABSORBENTE, PARA UNA LUZ DE 120X220 CM CON CIERRE DE PRESIÓN POR LEVA Y GALCE DE JUNTA DE NEOPRENO		2.056,70
				DOS MIL CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
0072	EAU1	UD	CONFIGURACIÓN Y ADAPTACIÓN DEL SOFTWARE DE SUPERVISIÓN SCADA PARA LA RECEPCIÓN DE DATOS Y ACTUACIÓN SEGÚN LOS MISMOS. ESTA CONFIGURACIÓN INCLUIRÁ: -ANÁLISIS DE LAS ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA -DISEÑO DE LA APLICACIÓN -DESARROLLO DE SOFTWARE DE CONTROL -DISEÑO DE LAS PANTALLAS DE LA APLICACIÓN -DESARROLLO DE 1 PUERTO DE COMUNICACIONES Y 10 PANTALLAS DE INFORMES -PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO -DOCUMENTACIÓN DE TODO EL SOFTWARE -PUESTA EN MARCHA.		23.004,57
				VEINTITRES MIL CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0073	EAU10	UD	-1 UD SUMINISTRO, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN DE PROCESOS WINCC V6.2 RUNTIME CON LICENCIA PARA 128 VARIABLES, PARA RECEPCIÓN DE DATOS Y ACTUACIÓN SEGÚN LOS MISMOS. MANUAL DE WINCC ESPAÑOL INCLUIDO. CONTIENE LOS MÓDULOS DE: VISUALIZACIÓN Y MANEJO DE SINÓPTICOS ADQUISICIÓN Y ARCHIVO DE ALARMAS ALMACENAMIENTO DE VALORES DE MEDIDA -1 UD PC FUJITSU-SIEMENS PARA MONOTORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN PROCEDENTE DEL AUTÓMATA, TELECONTROL Y GESTIÓN DE LA PLANTA DESDE EL CENTRO DE CONTROL, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: PROCESADOR PENTIUM IV 2,8 GHz 1 GB DE MEMORIA RAM DISCO DURO DE 160 GBYTE TARJETA GRÁFICA INTEGRADA LECTOR DE DVD MONITOR PLANO COLOR DE 17 PULGADAS TECLADO Y RATÓN SISTEMA OPERATIVO WINDOWS XP PROFESIONAL, -1 UD SIMATIC NET O SIMILAR, PB, CP 5611 A2 TARJETA PCI (32 BIT; 3,3/5 V; 33/66 MHz) PARA CONECTAR UN PG O PC CON PCI-BUS A PROFIBUS O MPI, -1 UD SIMATIC ET 200 O SIMILAR, CONECTOR PARA PROFIBUS HASTA 12 MBIT/S, CON SALIDA DE CABLE A 90 GRADOS, TÉCNICA DE CONEXIÓN FAST CONECT, CON CONECTOR DE PG, -1 UD SIMATIC NET O SIMILAR, CONECTOR DE CONEXIÓN A BUS CON SALIDA DE CABLE AXIAL PARA PC´S INDUSTRIALES, SIMATIC OP, OLM; VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN 12 MBIT/S	CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	5.237,83
0074	EAU11	UD	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA, DE CAPACIDAD 1.000VA, TIEMPO MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO 34MIN, TENSIÓN DE ENTRADA 170-276V, TENSIÓN DE SALIDA 230V +/- 3,45V, TIEMPO DE RECARGA DE BATERÍAS 4-6H, DIMENSIONES 158 X 376 X 231(MM)	MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	1.757,26
0075	EAU12	UD	MESA DE CONTROL DE 2.000 x 800 x 750 (MM), TABLERO DE FÓRMICA SOBRE CHASIS DE ALUMINIO Y PATAS ELECTRIFICADAS.	DOS MIL NOVECIENTOS CATORCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	2.914,82

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0076	EAU4C	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE EN ARMARIO CORRESPONDIENTE DEL PLC GENERAL EDAR PARA CONTROL DE TODAS LAS INSTALACIONES DE LA ESTACIÓN DEPURADORA, EQUIPADO CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: - 2 UD PERFIL SOPORTE LONG=480 MM, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD FUENTE DE ALIMENTACIÓN PS 307, 120/230 V AC; 24 V DC, 10 A, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD CPU 315-2DP CPU CON MPI, FUENTE DE ALIMENTACIÓN INTEGRADA DC 24 V, MEMORIA CENTRAL DE 128 KBYTES, 2 PUERTOS DP-MASTER/SLAVE, REQUIERE MICRO MEMORY CARD, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD MICRO MEMORY CARD PARA S7-300/C7/S7-200 IM 151 CPU, 3,3 V NFLASCH, 512 KBYTE, TIPO SIMATIC S7 O SIMILAR, - 4 UD TARJETA DE ENTRADAS DIGITALES SM 321, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA, 32 ED, 24 V DC (1 X 32 ED), 40 POLOS,TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD TARJETA DE SALIDAS DIGITALES SM 322, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA, 32 SD, 24 V DC, 0,5 A CORRIENTE TOTAL 8 A, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 4 UD TARJETA DE ENTRADAS ANALÓGICAS SM 331, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA U/I/ TERMOPAR/RESISTENCIA ALARMA, DIAGNOSIS;RESOLUCIÓN 9/12/14 BIT 8 EA.INSERCIÓN/EXTRACCIÓN DURANTE SERVICIO.20 POLOS.TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 3 UD TARJETA DE SALIDAS ANALÓGICAS, SM 332, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA U/I; DIAGNOSIS;RIS.11/12 BIT 4 SA, REMOVE/INSERT CON BUS POSTERIOR ACTIVO,TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR - 5 UD CONECTOR FRONTAL 392 CON TERMINALES DE TORNILLO, 40 POLOS, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 7 UD CONECTOR FRONTAL PARA BLOQUES DE ENTRADA /SALIDA CON TERMINALES DE TORNILLO, 20 POLOS, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD INTERFASE IM 360 EN EL BASTIDOR CENTRAL PARA CONEXIÓN DE MAX.3 BASTIDORES DE AMPLIACIÓN. CON BUS K, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD INTERFASE IM 361 EN EL BASTIDOR DE AMPLIACIÓN PARA CONEXIÓN CON EL BASTIDOR CENTRAL (IM 360) ALIMENTACIÓN 24 V DC. CON BUS K, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD CABLE DE CONEXIÓN ENTRE IM 360/IM 361 1 M, TIPO SIMATIC O SIMILAR, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	CATORCE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	14.857,55
0077	EAU6	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANTALLA DE PLASMA DE 42", CONSUMO MÁXIMO 320 W, CON ENTRADA PARA PC.	MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	1.187,11
0078	EAU8	UD	IMPRESORA LÁSER PARA IMPRESIÓN DE INFORMES Y GESTIÓN, TIPO LÁSER MONOCROMO EN A4, VELOCIDAD DE 20 PPM, CAPACIDAD DE IMPRESIÓN 1200 PPP REALES, 16 MB DE MEMORIA RAM AMPLIABLES HASTA 272 MB, INTERFACES USB Y PARALELO ,TIPO EPSON EPL-6200.	DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	286,43

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0079	EAU9	UD	IMPRESORA MATRICIAL DE 9 AGUJAS, CON INTERFACES USB, SERIE Y PARALELO DE ACTIVACIÓN AUTOMÁTICA, TOTALMENTE INSTALADA PARA LA IMPRESIÓN DE ALARMAS E INCIDENCIAS, TIPO EPSON LX-300+II.	DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	247,34
0080	EBCA10	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BATERÍA DE CONDENSADORES FIJA PARA SERVICIO SECUNDARIO DEL TRANSFORMADOR DE POTENCIA, COMPENSACIÓN DEL CONSUMO PROPIO DE ENERGÍA REACTIVA DEL TRAFO, DE 10kVAr DE POTENCIA REACTIVA TOTAL, INCLUSO FILTROS DE PROTECCIÓN ANTIARMÓNICOS.	MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	1.398,51
0081	ECBBTCD1	ML	CABLE DE TIERRA DE COBRE DESNUDO, DE 95MM2, DE 25,5 KG/MM2, 25 %ALARGAMIENTO DE ROTURA, PUNTO FUSIÓN 1083ºC, DENSIDAD 8,89 KG/DM3, NÚMERO DE ALAMBRES 7-19.	SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	7,24
0082	ED5ZU0VV	ML	ARQUETA SUMIDERO, INCLUSA REJA LINEAL DE FUNDICIÓN PARA EVACUACIÓN, DE 200 MM DE ANCHURA, REGISTRABLE, CON MARCO DE PERFILES DE ACERO, SOLERA EN HORMIGON Y FABRICA DE LADRILLO LATERALES.	OCHENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	88,82
0083	EFA13542	ML	TUBO DE PVC DE 16 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, ENCOLADO, CON GRADO DE DIFICULTAD MEDIANO Y COLOCADO SUPERFICIALMENTE	CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS	5,01
0084	EFA16442	ML	TUBO DE PVC DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, ENCOLADO, CON GRADO DE DIFICULTAD MEDIANO Y COLOCADO SUPERFICIALMENTE	CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	5,78
0085	EFA18445	ML	TUBO DE PVC DE 50 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, ENCOLADO, CON GRADO DE DIFICULTAD MEDIANO Y COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA	NUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	9,21
0086	EG2D5502	ML	BANDEJA METÁLICA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO PERFORADA, CON ALA ESTÁNDAR, DE 200 MM DE ANCHURA, MONTADA SUPERFICIALMENTE	DIECISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	17,08
0087	EG2DA702	ML	BANDEJA METÁLICA DE REJILLA DE ACERO CON RECUBRIMIENTO SINTÉTICO, DE 300 MM DE ANCHURA, MONTADA SUPERFICIALMENTE	VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	27,72
0088	EG314506	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X6 MM2, COLOCADO EN TUBO	TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,75

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0089	EG31BDB2	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X120 MM2+70 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	CUARENTA Y OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	48,04
0090	EG31F202	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, BIPOLAR DE SECCIÓN 2X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	2,33
0091	EG31G202	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	2,60
0092	EG31G302	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X2,5MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	TRES EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	3,33
0093	EG31G502	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	6,13
0094	EG31H202	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS	3,07
0095	EG31J202	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,55
0096	EG31MB92	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X70 MM2+35 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	29,85
0097	EG31R302	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X2,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	4,79
0098	EG31R502	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	8,82
0099	EG31X402	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X4 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	7,77

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0100	EG31X502	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	DIEZ EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	10,96
0101	EG6281C2	UD	INTERRUPTOR, DE TIPO MODULAR DE 2 MÓDULOS ESTRECHOS, BIPOLAR (2P), 16 A/250 V, CON TECLA, PRECIO MEDIO, MONTADO SOBRE BASTIDOR O CAJA	OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	8,31
0102	EG6P1142	UD	TOMA DE CORRIENTE INDUSTRIAL DE TIPO MURAL, 2P+T, DE 16 A Y 200-250 V DE TENSIÓN NOMINAL SEGÚN NORMA UNE-EN 60309, CON GRADO DE PROTECCIÓN DE IP-44, COLOCADA	TRECE EUROS con TRES CÉNTIMOS	13,03
0103	EG6P1264	UD	TOMA DE CORRIENTE INDUSTRIAL DE TIPO MURAL, 3P+T, DE 32 A Y 380-415 V DE TENSIÓN NOMINAL SEGÚN NORMA UNE-EN 60309, CON GRADO DE PROTECCIÓN DE IP-44, COLOCADA	DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	18,78
0104	EPRRTBU1	UD	BRIDA DE UNIÓN PARA CABLE DE COBRE DESNUDO.	VEINTE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	20,99
0105	EQUIPINTSAT	UD	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DEL EQUIPO COMPLETO DE SISTEMA TRAC FORMADO POR ANTENA BIDERECCIONAL, TERMINAL BIDIRECCIONAL Y MODULO DOBLE ADICIONAL DE CABLE FI BIDIRECCIONAL DE 30 M. INCLUSO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO, UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.	TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3.236,48
0106	EQUMED	UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARMARIO DE POLIESTER MARCA CAHORS REF. 470. 131 SI-107 O EQUIVALENTE, PARA UBICAR EQUIPO DE MEDIDA INDIRECTA, SEGÚN NORMAS ERZ, DE DIMENSIONES 1000x750x300 MM CON CIERRE DE CANDADO, PLACA DE MONTAJE, POLICARBONATO Y VENTANA, SIN CONTADOR, SIN REGLETA DE COMPROBACIÓN, SIN TRAFOS DE INTENSIDAD (A COLOCAR SEGÚN LAS NECESIDADES DE LA PROPIEDAD). TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.	QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	586,63
0107	ETCXD1	UD	CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 160 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.	CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	59,24
0108	ETCXD1B	UD	CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 260 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.	SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	73,69

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0109	ETCXD1C	UD	CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 560 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.	CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	156,62
0110	ETCXEB1	UD	CAJA DE CONTROL A PIE DE MÁQUINA CON 2 PULSADORES DE MARCHA Y UNO DE PARO CON RESORTE DE RETORNO, METÁLICA, DE 136 X 68 X 53 (MM)	CINCUENTA Y UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS	51,13
0111	EXCZANBL	M3	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	4,67
0112	FDDZ3154	UD	MARCO Y TAPA PARA POZO DE REGISTRO DE FUNDICIÓN GRIS, DE D=60 CM Y 145 KG DE PESO, COLOCADO CON MORTERO	NOVENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	90,55
0113	G2243011	M2	REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON MEDIOS MECÁNICOS Y COMPACTACIÓN DEL 95 % PM	DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	2,32
0114	G2616H02	M3	AGOTAMIENTO DE EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ZANJAS Y POZOS, CON ELECTROBOMBA SUMERGIBLE PARA UN CAUDAL MÁXIMO DE 150 M3/H Y ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL HASTA 10 M	CERO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	0,69
0115	G31D2001	M2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON TABLERO DE MADERA PARA ZANJAS Y POZOS.	DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	19,88
0116	G32D2107	M2	MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO, PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M	VEINTISEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS	26,06
0117	G32D2117	M2	MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO , PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO	TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	39,45
0118	G38D1001	M2	ENCOFRADO A UNA CARA CON PANEL METÁLICO, PARA RIOSTRAS Y BASAMENTOS	DIECISEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	16,18
0119	G3J22G10	M3	ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA	CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	59,23

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0120	G4435112	KG	ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA	DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	2,25
0121	G4D12127	M2	MONTAJE Y DESMONTAJE DE ENCOFRADO CON PLAFONES METÁLICOS Y CONTRAFUERTES METÁLICOS PARA PILARES DE SECCIÓN RECTANGULAR, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO, DE ALTURA HASTA 10 M	DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	18,63
0122	G4F2T52L	M3	PARED ESTRUCTURAL DE 14 CM DE ESPESOR, DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 29X14X10 CM, R 5 N/MM2, PARA REVESTIR, COLOCADO CON MORTERO MIXTO 1:0,5:4 (M-8 N/MM2), ELABORADO EN OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L	CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	169,49
0123	G7821110	M2	PINTADO SOBRE HORMIGÓN EN PARAMENTO HORIZONTAL CON 1 KG/M2 DE EMULSIÓN BITUMINOSA CATIÓNICA TIPO ECR-1 Y 6 KG/M2 DE BETÚN ASFÁLTICO B-60/70	NUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	9,42
0124	GEOBTPERMIS	PA	PARTIDA DE ALZADA PARA SUMINISTRO Y MONTAJE DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES PARA ACOMETIDA TELEFÓNICA Y OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS NECESARIOS. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA	MIL SETECIENTOS DIEZ EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.710,93
0125	GEVC050	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 50 TELESCÓPICO, PN 16.	CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	152,87
0126	GEVC050B	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 50 TELESCÓPICO, PN 16.	CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	152,86
0127	GEVC150	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 150 TELESCÓPICO, PN 16.	DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	240,71
0128	GEVCD01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 300 TELESCÓPICO, PN 16.	QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	568,96
0129	GEVCD02	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 200 TELESCÓPICO, PN 16.	TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	357,31
0130	GEVXPS01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE LAS INSTALACIONES DE ALARMA CONTRA INCENDIOS EN EDIFICIOS	SEIS MIL NOVECIENTOS UN EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	6.901,51

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0131	GEVXPS08	PA	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SERVICIOS AUXILIARES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y PARA SERVICIOS.	OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	8.554,65
0132	GEVXSEG1	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD COLECTIVOS	OCHO MIL SEISCIENTOS VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	8.626,69
0133	GFZRAGV1	UD	ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE DESAGÜE EN ACOMETIDA DE AGUA POTABLE	MIL TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	1.035,23
0134	GFZRAGVV	UD	ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE VENTOSA EN ACOMETIDA DE AGUA POTABLE	MIL TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	1.035,23
0135	GG22TL1K	ML	TUBO CURVABLE CORRUGADO DE POLIETILENO, DE DOBLE CAPA, LISA LA INTERIOR Y CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LA LLAMA, RESISTENCIA AL IMPACTO DE 28 J, RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 450 N, MONTADO COMO CANALIZACIÓN ENTERRADA	TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	3,86
0136	GG22TR1K	ML	TUBO CURVABLE CORRUGADO DE POLIETILENO, DE DOBLE CAPA, LISA LA INTERIOR Y CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LA LLAMA, RESISTENCIA AL IMPACTO DE 40 J, RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 450 N, MONTADO COMO CANALIZACIÓN ENTERRADA	NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	9,10
0137	GGD1441E	UD	PICA DE TOMA DE TIERRA DE ACERO, CON RECUBRIMIENTO DE COBRE DE ESPESOR ESTÁNDAR, DE 2500 MM DE LONGITUD Y DE 18,3 MM DE DIÁMETRO, CLAVADA EN EL SUELO.	VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	23,98
0138	GN00001	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CON CIERRE ELÁSTICO Y HUSO INTERIOR, DN 150MM , PN16, INCLUIDO JUNTAS ESTANCAS Y TORNILLERIA, PROBADA.	CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	433,84
0139	GN00004	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN DE BOLA, DN150 PN16, INCLUIDO JUNTAS ESTANCAS Y TORNILLERIA, PROBADA.	TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	352,81
0140	GN119424	UD	VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CON ROSCA, DE DIÁMETRO NOMINAL 2´´, DE 16 BAR DE PN, DE BRONCE	CINCUENTA Y NUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	59,12

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0141	GNC0001	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE CALDERERIA PARA EL BOMBEO DE CABECERA, EN DN150, Y ACERO INOXIDABLE AISI-316, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.	CINCO MIL SETECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	5.762,83
0142	GNC0002	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLECTOR DE IMPULSIÓN DEL BOMBEO DE CABECERA, EN DN200, Y ACERO INOXIDABLE AISI-316, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.	MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	1.656,40
0143	GNN2U28V	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA IMPULSIÓN DE CABECERA CON UNA CAPACIDAD DE 45M3/H A 6MCA, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADOR DE FRECUÉNCIA, CON MOTOR TRIFÁSICO DE 3KW NOMINAL, SEGÚN ETP.00.03	DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	2.373,70
0144	GR020103	PA	PARTIDA ALZADA PARA LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE MEDIA TENSIÓN, INCLUSO TASAS, VISADOS, CERTIFICADOS FINAL DE OBRA Y TRAMITACIONES.	TRES MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	3.247,87
0145	GR020104	PA	PARTIDA ALZADA PARA LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN, INCLUSO TASAS, VISADOS, CERTIFICADOS FINAL DE OBRA Y TRAMITACIONES.	MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	1.645,15
0146	HA25	M3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	CIENTO CATORCE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	114,09
0147	HA30	M3	HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	CIENTO VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	129,82
0148	HM20	M3	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	CIENTO DOCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	112,14
0149	ICEM01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE ENTRADA AL TRATAMIENTO BIOLÓGICO. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN 150. SEGÚN ETP 07.01.	MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.478,73

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0150	ICEM01B	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE SALIDA DE AGUA TRATADA. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN 150. SEGÚN ETP 07.01.	MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.478,73
0151	ICEM03	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE PURGA DE FANGOS AL ESPESADOR. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN50. SEGÚN ETP 07.01.	OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	891,43
0152	ICEM04	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE FANGOS ESPESADOR A DESHIDRATACIÓN. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN50. SEGÚN ETP 07.01.	OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	891,43
0153	ICEM0J	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE SALIDA DE AGUA. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN 150. SEGÚN ETP 07.01.	MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.478,73
0154	ICEM0X	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DEL BOMBEO DE CABECERA. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN200. SEGÚN ETP 07.01.	MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1.647,78
0155	ICGA01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE GAS SULFHÍDRICO Y OXÍGENO CON ALARMA VISUAL Y ACÚSTICA PARA SALA DE DESHIDRATACIÓN, PRETRATAMIENTO, REACTOR BIOLÓGICO Y ZONA POLIVALENTE. RANGO SULFHÍDRICO 0-100 PPM, RANGO OXÍGENO 0-25 %. SEGÚN ETP 07.05.	ONCE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	11.791,90
0156	ICULT3	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE NIVEL ULTRASÓNICO EN TANQUE DE AGUA PERMEADA. SEGÚN ETP 07.04.	OCHOCIENTOS DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	819,56
0157	IMAN1	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MANÓMETRO PARA MEDIDA DE PRESIÓN DE SERVICIO DE BOMBA. TIPO: CON MEMBRANA. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 07.09.	CIENTO TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	103,44

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0158	IO21	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO EN REACTOR BIOLÓGICO CON SISTEMA DE AUTOLIMPIEZA. MONTAJE EN PÉRTIGA DE PVC CON ANCLAJE MURAL. SEGÚN ETP 07.01.	MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.837,99
0159	IPH01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE PH EN REACTOR BIOLÓGICO. RANGO 0-11. SEGÚN ETP 07.06.	MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.361,95
0160	IPR01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE POTENCIAL REDOX EN REACTOR BIOLÓGICO. SEGÚN ETP 07.03.	MIL TRESCIENTOS SESENTA EUROS con SIETE CÉNTIMOS	1.360,07
0161	IPRE2	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE PRESIÓN EN LAS TUBERÍAS DE AGUA PERMEADA. RANGO 0-1 BAR RELATIVOS.	CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	186,41
0162	ITEM3	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE TEMPERATURA EN REACTOR BIOLÓGICO, SEGÚN ETP.07.07.	DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	223,91
0163	KB121LEE	ML	BARANDILLA DE ACERO, CON PASAMANOS, TRAVESAÑO INFERIOR Y SUPERIOR, MONTANTES CADA 100 CM Y BARROTES CADA 12 CM, DE 120 A 140 CM DE ALTURA, ANCLADA EN LA OBRA CON MORTERO	SESENTA Y TRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	63,26
0164	KEK21737	UD	REJILLA DE IMPULSIÓN O RETORNO, CON UNA HILERA DE ALETAS ORIENTABLES HORIZONTALES, DE ALUMINIO ANODIZADO PLATEADO, DE 200X100 MM, DE ALETAS SEPARADAS 20 MM, DE SECCIÓN RECTA Y FIJADA EN EL MARCO	DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	18,94
0165	MAGS19	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE AGITADOR PARA MEZCLA DE ZONAS ANÓXICAS EN REACTOR BIOLÓGICO. Nº DE PALAS: 3, 1,5 KW. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 02.02.	NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	9.373,79
0166	MBAGBB13	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA RECIRCULACIÓN INTERNA, DE CAUDAL 25M3/H. ALTURA: 7,8M.C.A, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADORES DE FRECUENCIA, SEGÚN ETP 03.01.	DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	2.373,69
0167	MBAGBB14	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA RECIRCULACIÓN INTERNA, DE CAUDAL 5M3/H. ALTURA: 7,8M.C.A, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADORES DE FRECUENCIA, SEGÚN ETP 03.01	MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.210,95

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0168	MBDOSPO4	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA DE PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO SÓDICO. RANGO DE CAUDAL 0,3-2,5 L/H, 0,1 KW, SEGÚN ETP.04.03.	MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.775,95
0169	MBDOSPO5	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA DE PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE CLORURO FÉRRICO. RANGO DE CAUDAL 0,3-2,5 L/H, 0,1 KW, SEGÚN ETP.04.01.	MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.775,95
0170	MBDOSPO6	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA DE PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO. RANGO DE CAUDAL 500-300L/H, 0,25 KW. SEGÚN ETP 05.04.	DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	2.855,80
0171	MBH001	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA LA PURGA DE FANGOS EN EXCESO DEL REACTOR BIOLÓGICO. CAUDAL 2M3/H. ALTURA 9M.C.A., CON REGULACIÓN MEDIANTE VARIADOR DE FRECUENCIA. SEGÚN ETP 03.02.	MIL DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	1.226,16
0172	MBH002	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA HELICOIDAL PARA EL BOMBEO DE FANGOS ESPESADOS A DESHIDRATACIÓN. CAUDAL 5 M3/H. ALTURA 6 M.C.A., 0,75 KW. SEGÚN ETP 05.01.	MIL CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	1.417,08
0173	MCB1	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUCHARA BIVALVA PARA EXTRACCIÓN DE SÓLIDOS DEL POZO DE GRUESOS.TIPO: ANFIBIA. CAPACIDAD 100 L. ACCIONAMIENTO: ELECTROHIDRÁULICO DE DOBLE EFECTO, 3,0 KW. MATERIAL: ACERO A42-B PINTADO. SEGÚN ETP 00.02.	SEIS MIL DOSCIENTOS CUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	6.204,52
0174	MCOB01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUBIERTA EN POLIESTER REFORZADO EN FIBRA DE VIDRIO PARA ZONA ANÓXICA DEL REACTOR BIOLÓGICO. 4,3 X 5,0 M. SEGÚN ETP 02.05.	TRECE MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	13.195,52
0175	MCONH5B	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONTENEDOR HOMOLOGADO PARA RECOGIDA DE RESIDUOS. CAPACIDAD 5 M3. MATERIAL: ACERO A42 CON REFUERZOS EN PERFILES LÁMINADOS.	NOVECIENTOS VEINTITRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	923,71
0176	MCONH6	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONTENEDOR HOMOLOGADO PARA RECOGIDA DE RESIDUOS. CAPACIDAD 1.100 L. MATERIAL: ACERO GALVANIZADO. SEGÚN ETP 01.03.	CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	433,32

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0177	MCPMU8	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPUERTA MURAL PARA ALIMENTACIÓN DE REACTOR BIOLÓGICO Y RECIRCULACIÓN DE FANGOS. 0,4 X 0,4 M. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 02.01.		1.033,88
				MIL TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0178	MCPMU9	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPUERTA MURAL PARA AISLAMIENTO POZO DE GRUESOS. 400 X 400 MM. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 00.01.		1.033,85
				MIL TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0179	MDESH15	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE DECANTADOR CENTRÍFUGO PARA DESHIDRATACIÓND DE FANGOS ESPESADOS. CAUDAL 2-4M3/H Y 40-60 KGMS/H, CONCENTRACIÓN FANGOS SALIDA >20%. SEGÚN ETP 05.02.		46.165,55
				CUARENTA Y SEIS MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0180	MDESH20	UD	CONJUNTO DE CONDUCCIONES Y VALVULERÍA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO		862,73
				OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0181	MDIF13	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE PARILLAS DE DIFUSORES DE MEMBRANA DE BURBUJA FINA DN315, MONTADO EN TUBERÍA DE PVC INCLUSO SUPORTES. SEGÚN ETP 02.03.		13.975,22
				TRECE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
0182	MOLVC1	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VENTILADOR EXTRACTOR. CAUDAL 9.250 M3/H. SEGONS ETP 06.01.		650,79
				SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0183	MOLVC2	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VENTILADOR EXTRACTOR. CAUDAL 1.360 M3/H. SEGONS ETP 06.01.		299,00
				DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS	
0184	MOLVC4	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VENTILADOR EXTRACTOR. CAUDAL 12.400 M3/H. SEGONS ETP 06.01		717,52
				SETECIENTOS DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0185	MPLC5	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE UNIDAD PREPARADORA DE POLIELECTROLITO PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE FANGOS. DE 700L DE CAPACIDAD. SEGÚN ETP 05.03.		11.378,71
				ONCE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
0186	MPO3	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO ELÉCTRICO PARA MANTENIMIENTO DE DECANTADOR CENTRÍFUGO. TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 750 KG. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO. SEGÚN ETP 05.05.		2.067,29
				DOS MIL SESENTA Y SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0187	MPO4	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO MANUAL PARA IZADO EQUIPOS DESBASTE DE GRUESOS, BOMBEO CABECERA Y PRETRATAMIENTO.TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 500 KG, SEGÚN ETP 01.02	TRESCIENTOS VEINTE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	320,12
0188	MPO8	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO MANUAL PARA IZADO EQUIPOS TANQUE BOMBEO FANGOS SECUNDARIOS.TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 150 KG., SEGÚN ETP 03.03	DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	274,75
0189	MPRTCTR2	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PLANTA COMPACTA DE PRETRATAMIENTO PARA TAMIZADO, DESARENADO Y DESENGRASADO. CAUDAL 125M3/H. PASO DEL TAMIZ 3 MM. INCLUIDO EQUIPOS AUXILIARES (BOMBA DE GRASAS, SOPLANTES DESENGRASADO,...),Y COMO ACCESORIOS ESCALERA DE ACCESOS Y PASARELA CON BARANDILLA PARA ACCESO A LA PARTE SUPERIOR DEL EQUIPO EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 01.01.	SESENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	64.250,94
0190	MSOP28	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SOPLANTE DE AIREACIÓN AL REACTOR BIOLÓGICO DE ÉMBOLOS ROTATIVOS TRILOBULARES. CAUDAL 85-206M3/H. PRESIÓN 680 MBAR, MOTOR 11KW. INCLUYE CABINA DE INSONORIZACIÓN. SEGÚN ETP 02.04	CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	5.479,95
0191	OCATAP	M2	TAPA METÁLICA PARA ARQUETA REALIZADA CON CHAPA ESTRIADA DE 5 MM. DE ESPESOR, RECERCADA EN SU CARA INFERIOR CON ANGULAR METÁLICO DE 25X25X3 MM, I/ ELEMENTO DE SUJECCIÓN DE TAPA DE CHAPA ESTRIADA, TOTALMENTE INSTALADA	TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	35,23
0192	OEALE3	UD	LUMINARIA EMERGENCIA, AUTÓNOMA, DE 1 LÁMPARAS, PROTECCIÓN IP443, POTENCIA 8W, 220V, 60MIN AUTONOMÍA, CON SEÑALIZACIÓN INCANDESCENTE.	SESENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	64,61
0193	PA0106	PA	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR EN OBRA PARA INTERFERENCIAS CON SERVICIOS AFECTADOS NO DETECTADOS	CINCUENTA MIL EUROS	50.000,00
0194	PAGU0001	PA	CONEXIÓN A LA RED GENERAL MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, REALIZADA CON TUBO DE POLIETILENO PN-10 DE 63 MM DE DIAMETRO. INCLUYENDO ELEMENTOS AUXILIARES DE CONEXIÓN, COLLARÍN DE TOMA DE POLIPROPILENO DE 140-2 1/2" REFORZADO CON FIBRA DE VIDREO, P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO Y TAPON ROSCADO, TERMINADA Y FUNCIONANDO, Y SIN INCLUIR LA ROTURA DE PAVIMENTO.	CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	138,06

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0195	PAGU0002	UD	CONTADOR DE AGUA DE 50 MM. 2", COLOCADO EN ARQUETA DE ACOMETIDA, Y CONEXIONADO AL RAMAL DE ACOMETIDA Y A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, INCLUSO INSTALACIÓN DE DOS VALVULAS DE CORTE DE ESFERA DE 50 MM., GRIFO DE PURGA, VÁLVULA DE RETENCIÓN Y DEMÁS MATERIAL AUXILIAR, MONTADO Y FUNCIONADO, INCLUSO VERIFICACIÓN, Y SIN INCLUIR LA ACOMETIDA, NI LA RED INTERIOR.	SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	794,25
0196	PAGU0003	PA	PARTIDA ALZADA PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES INUTILIZADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, MEDIANTE MATERIALES IGUALES O SIMILARES A LOS EXISTENTES.	SETECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	735,69
0197	PAURBEB	UD	PARTIDA ALZADA PARA EL SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA DE DESODORIZACIÓN MEDIANTE CARBON ACTIVADO TIPO CATALITICO. CAUDAL 25.000 M3/H. INCLUIDO MONTAJE DE LOS ABSORBEDORES Y CARBÓN ACTIVO.	CINCUENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	56.827,95
0198	PEAD63	ML	TUBO DE POLIETILENO DE DENSIDAD ALTA, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, SEGÚN NORMA UNE 53131, SOLDADO Y COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA	NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	9,88
0199	PPOEC01	PA	PARTIDA ALZADA PARA MOBILIARIO DEL EDIFICIO DE CONTROL,INCLUIDAS LAS INSTALACIONES NECESARIAS DE HIGIENE Y BIENESTAR, COMO LAVADORA Y SECADORA.	DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	2.281,24
0200	PPOEC02	PA	PARTIDA ALZADA PARA EQUIPOS DEL TALLER	CUATRO MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	4.562,48
0201	PPTOESS	PA	Seguridad y salud	VEINTIOCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	28.251,91
0202	PVC315	ML	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 315 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	VEINTINUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	29,07
0203	PVC400	ML	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 400 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	CUARENTA EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	40,66

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0204	SCARENA	M3	SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.	DIECINUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS	19,03
0205	SUM40.40	UD	SUMIDERO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN DE 40X40 CM, TOTALMENTE INSTALADO.	CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	141,59
0206	TRANSP	M3	TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	2,76
0207	TUB0001	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN400 DE ENTRADA A PLANTA Y A POZO DE GRUESOS, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 3 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	TRES MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	3.675,09
0208	TUB0002	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE AGUA PRETRATADA A REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	CINCO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS	5.599,00
0209	TUB0005	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 1, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	CINCO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	5.486,86
0210	TUB0006	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN100 DEL SISTEMA DE AIREACIÓN DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO GALVANIZADO DE 3,05 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	4.576,88
0211	TUB0008	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN80 DE LA PURGA DE FANGOS EN EXCESO DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	1.967,06

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0212	TUB0009	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN50 DE LA IMPULSIÓN DE FANGOS ESPESADOS A DESHIDRATACIÓN, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 1,6MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	MIL CUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	1.004,18
0213	TUB0010	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE TUBERÍAS DEL SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS PARA LA DESFOSFATACIÓN QUÍMICA Y LA DESINFECCIÓN, EN PVC. INCLUIDAS VÁLVULAS, PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, SOPORTES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	TRESCIENTOS TREINTA EUROS con SIETE CÉNTIMOS	330,07
0214	TUB0012	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CONDUCTOS DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN SELECTIVA Y GENERAL DE AIRE EN PRFV, INCLUSO REJILLA.	CUARENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	46.649,23
0215	TUB0021	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DEL BY-PASS GENERAL DE AGUA PRETRATADA A VERTIDO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	MIL CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.052,49
0216	TUB0022	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN300 DE ENTRADA/SALIDA PLANTA COMPACTA DE PRETRATAMIENTO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	SETECIENTOS ONCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	711,08
0217	TUB0023	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN200 DEL BY-PASS DE LA PLANTA DE PRETRATAMIENTO COMPACTA, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	CUATRO MIL SETECIENTOS VEINTITRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	4.723,67
0218	TUB0051	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN50 DEL BOMBEO RECITRCULACIÓN 2, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 1,6 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	QUINIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	538,38

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0219	TUB0052	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL COLECTOR IMPULSIÓN DN200 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 1, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		3.561,31
				TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
0220	TUB0053	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL COLECTOR IMPULSIÓN DN50 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 2, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		1.087,05
				MIL OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
0221	TUB0061	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN80 DEL SISTEMA DE BAJANTES PARA AIREACIÓN DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLES 316 DE 1,6 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		5.093,51
				CINCO MIL NOVENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
0222	TUB0091	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL SISTEMA DE DESCARGA DE FANGOS DESHIDRATADOS A CONTENEDOR, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		920,24
				NOVECIENTOS VEINTE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0223	TUB0092	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE TUBERÍAS Y VALVULERÍA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO, INCLUIDO DILUCIÓN		790,79
				SETECIENTOS NOVENTA EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0224	TUB150ESC	ML	TUBERÍA DE PVC SANITARIA SERIE C, DE 150 MM DE DIÁMETRO, COLOR GRIS, COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2 Y PROTEGIDA CON MACIZO DE HORMIGÓN EN MASA HM-20.		21,82
				VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0225	TUB160ESC	ML	TUBERÍA DE PVC SANITARIA SERIE C, DE 160 MM DE DIÁMETRO, COLOR GRIS, COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2 Y PROTEGIDA CON MACIZO DE HORMIGÓN EN MASA HM-20.		22,38
				VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0226	TUBOHA300	ML	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, UNIÓN MACHIHEMBRADA CON ANILLA ELASTOMÉRICA Y COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA		46,01
				CUARENTA Y SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS	
0227	TUBOHA400	ML			54,66
				CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0228	U03WV020	M3	PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-4 DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A FLEXOTRACCIÓN, EN ESPESORES DE 20/30 CM., INCLUSO EXTENDIDO, ENCOFRADO DE BORDE, REGLEADO, VIBRADO, CURADO CON PRODUCTO FILMÓGENO, ESTRIADO O RANURADO Y P.P. DE JUNTAS.	CIENTO VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	122,51
0229	U09BCC040	ML	RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 3x240+1x150 mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO, EN INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA EN ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 85 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLES CONDUCTORES Y MATERIALES AUXILIARES, REALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN Y PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA, TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	34,99
0230	U09BPM020	ud	ARMARIO DE PROTECCIÓN, MEDIDA Y SECCIONAMIENTO PARA INTEMPERIE, PARA 2 CONTADORES TRIFÁSICOS, SEGÚN NORMAS DE LA CÍA. SUMINISTRADORA, FORMADO POR: MÓDULO SUPERIOR DE MEDIDA Y PROTECCIÓN, EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, EQUIPADO CON PANEL DE POLIÉSTER TROQUELADO PARA 2 CONTADORES TRIFÁSICOS Y RELOJ, 2 BASES CORTACIRCUITOS TIPO NEOZED DE 100 A., 2 BORNES DE NEUTRO DE 25 MM2, 2 BLOQUES DE BORNES DE 2,5 MM2 Y 2 BLOQUES DE BORNES DE 25 MM2 PARA CONEXIÓN DE SALIDA DE ABONADO; UN MÓDULO INFERIOR DE SECCIONAMIENTO EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, EQUIPADO CON 3 BASES CORTACIRCUITOS TAMAÑO 1, CON BORNES BIMETÁLICOS DE 150 MM2 PARA ENTRADA, NEUTRO AMOVIBLE TAMAÑO 1 CON BORNES BIMETÁLICOS DE 95 MM2 PARA ENTRADA, SALIDA Y DERIVACIÓN DE LÍNEA, PLACA TRANSPARENTE PRECINTABLE DE POLICARBONATO. INCLUSO CABLEADO DE TODO EL CONJUNTO CON CONDUCTOR DE COBRE TIPO H07Z-R, DE SECCIONES Y COLORES NORMALIZADOS, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	QUINIENTOS VEINTITRES EUROS con DOCE CÉNTIMOS	523,12
0231	VACM0050	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	CIENTO VEINTINUEVE EUROS	129,00
0232	VACM0050B	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	CIENTO VEINTINUEVE EUROS	129,00
0233	VACM0200	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 200, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	627,47

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0234	VACM0300	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 300, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS	1.353,08
0235	VAESP032	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE BOLA EN PVC	VEINTIUN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	21,34
0236	VAMMW0080	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE MARIPOSA DN 80 DE EJE LIBRE, CON DISCO EN ACERO INOX AISI 316L, CON PALANCA DE ACCIONAMIENTO MANUAL, PN 10/16.	SETENTA EUROS con OCHO CÉNTIMOS	70,08
0237	VAMMW0100	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE MARIPOSA DN100 DE EJE LIBRE, CON DISCO EN ACERO INOX AISI 316L, CON PALANCA DE ACCIONAMIENTO MANUAL, PN 10/16.	OCHOCIENTOS QUINCE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	815,34
0238	VAMMW0150	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE MARIPOSA DN150 MOTORIZADA, DE EJE LIBRE, CON DISCO EN ACERO INOX AISI 316L, PN 10/16.	MIL QUINIENTOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.500,59
0239	VARB00050	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 50,PN 10.	NOVENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	95,40
0240	VARB00050BIS	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 50,PN 10.	NOVENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	95,40
0241	VARB00100	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 100, PN 10.	DOSCIENTOS OCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS	208,08
0242	WCCPRFB	ML	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE DE BUS ESTÁNDAR PROFIBUS FAST CONNECT 2 HILOS, APANTALLADO, EJECUCIÓN ESPECIAL PARA MONTAJE RÁPIDO.	DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	2,39
0243	ZACPM400	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN400, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	477,74
0244	ZAHART	M3	SUBBASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, COLOCADA CON EXTENDEDORA Y COMPACTACION DEL MATERIAL AL 97% DEL PM	DIECISIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	17,29

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0245	ZBASEPOZO	UD	BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.		242,27
				DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
0246	ZCALDER	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA PARA FORMACIÓN Y SOPORTE DE SISTEMA DE RECOGIDA DE GRASAS EN DECANTADORES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		2.605,97
				DOS MIL SEISCIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0247	ZCONOPOZO	UD	CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN		330,46
				TRESCIENTOS TREINTA EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0248	ZCUADVEST	UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE VESTUARIOS Y OFICINAS, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 650x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.		2.888,06
				DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
0249	ZDESM	M3	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS		9,29
				NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
0250	ZEAF3AMU	UD	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON UNA HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 70X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR		352,42
				TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0251	ZEAFA5ZR	UD	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS BATIENTES, PARA UN HUECO DE OBRA DE 220X325 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR		597,14
				QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
0252	ZEAL2	UD	LUMINARIA INDUSTRIAL CON DISTRIBUCIÓN SIMÉTRICA EXTENSIVA Y LÁMPARA VAPOR DE MERCURIO A ALTA PRESIÓN DE 250 W DE CHAPA DE ALUMINIO ANODIZADO, EQUIPO ELÉCTRICO INCORPORADO, CERRADA, SUSPENDIDA		126,75
				CIENTO VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0253	ZEALI1	UD	LUMINARIA FLUORESCENTE PARA INTERIOR, MONTAJE SUPERFICIAL, CON REFLECTOR EN ALUMINIO ANODIZADO, LÁMPARA DE POTENCIA 2X36W, 230V, 50HZ, PROTECCIÓN IP-55, INCLUYE CÁNCAMOS.	CIENTO CINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	105,95
0254	ZEBCA4	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BATERÍA DE CONDENSADORES AUTOREGULABLE PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA GLOBAL, DE 62,5kVAr DE POTENCIA REACTIVA TOTAL (5X12.5 MÓDULOS), REGULACIÓN DE CAPACIDAD MEDIANTE REGULADOR AUTOMÁTICO, INCLUSO FILTROS DE PROTECCIÓN ANTIARMÓNICOS.	SEIS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	6.374,54
0255	ZECEE2	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN, TIPO ARMARIO AUTOSOPORTABLE PARA SERVICIO INTERIOR, TENSIÓN NOMINAL CIRCUITO PRINCIPAL 1000V (50HZ), CIRCUITO AUXILIAR 400V (50HZ), Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 25 KA, INCLUYE: -ACOMETIDA: INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TETRAPOLAR CON PROTECCIÓN MAGNETOTÉRMICA, ENCLAVADO CON EL DE PROTECCIÓN DEL TRANSFORMADOR. -SALIDAS MEDIANTE INTERRUPTORES MAGNETOTÉRMICOS AL CENTRO DE CONTROL DE MOTORES, CUADROS AUXILIARES DE PRETRATAMIENTO, DESHIDRATACIÓN, VESTUARIOS Y OFICINAS. -PROTECCIONES DIFERENCIALES. -EQUIPOS DE MEDIDA.	DIECISEIS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	16.943,55
0256	ZECEE3	UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE PRETRATAMIENTO, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 650x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.	DOS MIL QUINIENTOS NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.509,88
0257	ZECEE4	UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE DESHIDRATACIÓN, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 1050x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.	CINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	5.650,63

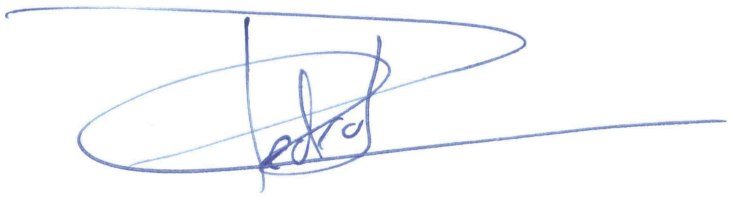
Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0258	ZECEM2	UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL DE MOTORES CCM INSTALACIÓN FIJA A INSTALAR EN LA SALA DE CUADROS ELÉCTRICOS, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 25 KA, MONTADO CON UN 20% DE ESPACIO DE RESERVA EN UN MÓDULO METÁLICO DE HxAxF 2000x2900x400mm CON PUERTA TRANSPARENTE, INCLUYE: -INTERRUPTOR GENERAL: AUTOMÁTICO TETRAPOLAR MAGNETOTÉRMICO, ENCLAVADO CON SU CORRESPONDIENTE EN EL CGD -ANALIZADOR DE REDES COMUNICABLE -SALIDAS A MOTORES -SALIDAS A LOS SUBCUADROS DE PRETRATAMIENTO Y DESHIDRATACIÓN. -INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS CON PROTECCIÓN DIFERENCIAL -VARIADORES DE FRECUENCIA EN LAS BOMBAS DE AGUA BRUTA, SOPLANTES, BOMBAS DE PURGA, BOMBAS DE FANGOS ESPESADOS Y BOMBAS DOSIFICADORAS. INCLUYE CABLEADO, BORNES, MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	48.253,96
0259	ZEG31BFC6	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X185 MM2+95 MM2, COLOCADO EN TUBO	SESENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	67,98
0260	ZEG31R425	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV, APANTALLADO PARA ALIMENTACIÓN DESDE VARIADOR DE FRECUENCIA, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 4X2,5MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	5,78
0261	ZEG31R440	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV, APANTALLADO PARA ALIMENTACIÓN DESDE VARIADOR DE FRECUENCIA, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 4X4MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	7,63
0262	ZEXCA	M3	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIONES A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 80% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 20% MEDIANTE EXPLOSIVOS	CINCO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	5,45
0263	ZEXCZANTT	M3	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA	DIEZ EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	10,15

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0264	ZEXTCO2	UD	EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 13B, DE 2 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CONSTRUIDO EN ACERO, CON SOPORTE Y BOQUILLA CON DIFUSOR, SEGÚN NORMA UNE. EQUIPO CON CERTIFICACIÓN AENOR. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	OCHENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	80,32
0265	ZEXTPOLVO	UD	EXTINTOR DE POLVO ABC CON EFICACIA 21A-113B PARA EXTINCIÓN DE FUEGO DE MATERIAS SÓLIDAS, LÍQUIDAS, PRODUCTOS GASEOSOS E INCENDIOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, DE 6 KG. DE AGENTE EXTINTOR CON SOPORTE, MANÓMETRO Y BOQUILLA CON DIFUSOR SEGÚN NORMA UNE-23110, TOTALMENTE INSTALADO.CERTIFICADO POR AENOR	CUARENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	47,90
0266	ZH8010190	ML	Banda de señalización de línea subterránea con indicación de riesgo de alta, instalada a 40 cm por debajo de la superficie del terreno o pavimento.	UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	1,18
0267	ZINNCVGUI150M	UD	VÁLVULA DE GUILLOTINA MANAUAL DN 150 VÁLVULA DE GUILLOTINA ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE UNIÓN: ENTRE BRIDAS MATERIALES: CUERPO: FUNDICIÓN GRIS GG 25 TAJADERA: ACERO INOXIDABLE AISI 304 HUSILLO: ACERO INOXIDABLE AISI 304 ASIENTO: METAL/METAL O METAL/EPDM-NITRILO PINTURA: POLIESTER 150 MICRAS	DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	282,04
0268	ZINNMPZB1B405	UD	UD POZO DE BOMBEO PREFABRICADO. SERVICIO: ELEVACIÓN DE AGUA BRUTA. MATERIAL: PRFV. DIÁMETRO (MM): 1.400. ALTURA (MM): 2.500. Nº BOMBAS INSTALABLES (UD): 2. Nº BOMBAS INSTALADAS (UD): 1. CAUDAL UNITARIO (M3/H): 70. ALTURA (M): 9,1. Incluida acometida de agua para mantenimiento y limpieza.	VEINTIUN MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	21.535,15
0269	ZJUNTA	ML	Junta de estanqueidad de PVC de bulbo de 24 cm, debidamente anclada antes del hormigonado, lámina de poliestireno expandido y sellado con fondo de junta y Sikaflex f-11, puesta en obra, terminada	VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	27,84
0270	ZLEA0012SIBT	PA	DERECHOS DE EXTENSION: TRABAJOS A REALIZAR POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA EN BT	DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS	227,00
0271	ZLEA0013SIBT	PA	DERECHOS DE ACCESO: TRABAJOS A REALIZAR POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA EN BT	DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	295,55

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0272	ZMBAGBB15	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA BOMBEO DE GRASAS A ESPESADOR, DE CAUDAL 5M3/H. ALTURA: 8 M.C.A, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADORES DE FRECUENCIA.	MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	1.189,60
0273	ZPARARR	UD	PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO (AT) DISPONIENDO DE TRIPLE SISTEMA DE PROTECCIÓN, AISLAMIENTO ESTANCO Y VÍA DE CHISPAS DE MÁXIMA RESPUESTA. SIN COMPONENTES RADIOLÓGICOS. BAJO MANTENIMIENTO, ALTA RESISTENCIA A LOS AGENTES ATMOSFÉRICOS Y ELEMENTOS CORROSIVOS. SEGURIDAD Y RIGIDEZ A MÚLTIPLES IMPACTOS DE RAYOS. FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. POSEE ENSAYOS DEL L.C.O.E. NORMALIZACIONES: UNE 21.185, 21.186, 21.308, 50.164, UNE-EN 62.305, NF-C 17.102, NP 4.426, CTE Y REBT. AISI 316 NORMA INTERNACIONAL. INCLUYE MASTIL DE 6 M Y ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO, BORNAS, ABRAZADERAS, ELECTRODO DE TIERRA Y ARQUETA DE REGISTRO DE ACERO GALVANIZADO.	MIL OCHOCIENTOS QUINCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	1.815,36
0274	ZPLACAALIG	M2	FORJADO COMPUESTO DE LOSA ALVEOLAR DE HORMIGÓN PRETENSADO, DE 25 CM. DE CANTO Y 1.2 M. DE ANCHURA, CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN HA-30/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20 MM., ELABORADO EN CENTRAL, CON PP/ DE ZUNCHOS Y ARMADURA DE REPARTO (2.6KG/M2), TOTALMENTE TERMINADO SEGÚN EHE-08.	CINCUENTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	53,04
0275	ZPOZDESA1	UD	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,00 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.	NOVENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	96,97
0276	ZPOZDESA2	UD	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 0,33 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.	SESENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	61,66
0277	ZPVC200	ML	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 200 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	VEINTITRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	23,71

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0278	ZREPFIRM	m2	FIRME MEDIANTE BASE DE 15 CM. DE ESPESOR DE ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO Y CAPA DE RODADURA MEDIANTE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO S-12 , DE 7 CM. ESPESOR, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 97% DEL ENSAYO MARSHALL, INCLUSO BETUN Y RIEGO IMPRIMACIÓN. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	DOCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	12,18
0279	ZSUMIDERO	UD	Sumidero de calzada de 30x40cm. de hormigón HM-20 N/mm2.y rejilla de fundición para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general de saneamiento.	CIENTO OCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	108,52
0280	ZTRAMEX	M2	CELOSÍA TIPO TRAMEX, DE PRFV, FORMADA POR PLETINA PRFV 30X2 MM DOBLE DIENTE DE SIERRA., FORMANDO CUADRÍCULA DE 40X40 MM. INCLUIDO SOPORTES Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS.	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	168,69
0281	ZTUB0007	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE LA EXTRACCIÓN DE FANGOS EN EXCESOS DE DECANTADORES A ARQUETA DE FANGOS, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 1,6MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	TRESCIENTOS OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	308,68
0282	ZTUB0054	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL COLECTOR IMPULSIÓN DN80 DEL BOMBEO DE GRASAS Y FLOTANTES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS	298,00
0283	ZU03DE020	m2	ESCARIFICADO PROFUNDO DEL FIRME GRANULAR EXISTENTE, INCLUSO RASANTEADO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN.	CERO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	0,83
0284	ZU06TP595	m.	TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, DE 140 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN NOMINAL DE 10 BAR, SUMINISTRADA EN BARRAS, COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO POSTERIOR DE LA ZANJA, COLOCADA S/NTE-IFA-13.	QUINCE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	15,58

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0285	ZU07AXR070	ud	ARQUETA PREFABRICADA REGISTRABLE DE PVC DE 60X60 CM., CON TAPA Y MARCO DE PVC INCLUIDOS. COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE RÍO DE 10 CM. DE ESPESOR Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR, CON VENTOSA AUTOMÁTICA DE TRIPLE EFECTO DE DN 50 , INCLUSO VÁL-VULA DE CORTE, PIEZAS ESPECIALES, ELEMENTOS DE UNION A TUBERIA PRINCIPAL, MONTAJE E INSTALACIÓN.	QUINIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	508,52
0286	ZU080406651	ud	ARQUETA DE HORMGÓN EN MASA H-400 CON FONDO DE DIMENSIONES INTERIORES 400X400MM (MASA 115KG) PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA, TOTALMENTE MONTADA E INSTALADA.	DIECISIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	17,10
0287	ZU080406651N	ud	TAPA METÁLICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM. TOTAL-MENTE INSTALADA Y MONTADA	VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	25,74



Cuadro de precios nº 1

Modificación nº 1

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0155	PNHECHO-01	M3	**ENCACHADO DE BOLOS** SUMINISTRO Y EXTENSIÓN DE RELLENO DE BOLOS, TAMAÑO ENTRE 40 Y 60 MM.	VEINTIOCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	28,09
0156	PNHECHO-02	ML	**JUNTA PAVIMENTO HORMIGÓN** JUNTA A BASE DE CORTE DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE 20 CM DE ESPESOR, MEDIANTE MÁQUINA CORTADORA DE DIAMANTE, Y SELLADO.	QUINCE EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	15,16
0157	PNHECHO-03	KG	**ACERO S-275 GALV** ACERO S-275, EN PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. GALVANIZADO EN CALIENTE. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	8,12
0158	PNHECHO-04	ML	**POSTE APOYO 0, 4X0, 4** POSTE PARA SUJECIÓN DE PUERTAS DE ACCESO A EDAR, DE 0, 4X0, 4 M DE DIMENSIONES EN PLANTA, REALIZADO A BASE DE LADRILLO MACIZO O BLOQUE DE HORMIGÓN PREF., TOMADO CON MORTERO CEMENTO 1:6, INCLUSO LLAGUEADO DE JUNTAS Y REMATE CON PIEDRA ARTIFICIAL.	TRESCIENTOS VEINTE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	320,23
0159	PNHECHO-05	ML	**BARANDILLA DE ACERO INOX 316L** BARANDILLA METÁLICA A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO INOX. AISI-316L Y RODAPIÉ DE CHAPA DE 150 MM DE ANCHURA Y 2 MM DE ESPESOR DE AC. INOX. AISI-316-L; O CON PERFILES DE PRFV. ALTURA DE 1,0 M, INCLUSO PLACAS DE ANCLAJE EN LOS MUROS DE HORMIGÓN. TOTALMENTE COLOCADA.	CIENTO TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	130,54
0160	PNHECHO-06	UD	**PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL** PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL Y 2,5 M DE ALTURA, REALIZADA A BASE DE PERFILES HUECOS DE ACERO S-275 GALVANIZADO EN CALIENTE O CON TRATAMIENTO DOBLE EPOXI. INCLUSO ELEMENTOS PARA FIJACIÓN. TOTALMENTE TERMINADA.	MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	1.597,71
0161	PNHECHO-07	ML	**BAJANTE ALUMINIO Ø 100** BAJANTE DE ALUMINIO LACADO, DE 100 MM. DE DIÁMETRO, CON SISTEMA DE UNIÓN POR REMACHES Y SELLADO CON SILICONA EN LOS EMPALMES, INSTALADA CON P. P. DE CONEXIONES, CODOS, ABRAZADERAS, ETC.	TREINTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS	36,02
0162	PNHECHO-08	ML	**CANALÓN DE AC. GALV. DE 0, 2 X 0, 2 M** CANALÓN DE CHAPA DE 0, 8 MM DE ESPESOR DE ACERO GALVANIZADO DE MEDIDAS APROX. 0, 2 X 0, 2 M, INCLUSO P. P. DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y REMATES. INSTALADO.	CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	51,47

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0163	PNHECHO-09	M2	**CARPINTERÍA REJAS** REJA A BASE DE PERFILERÍA MACIZA DE ACERO S275, PARA ENCASTRAR EN CERRAMIENTO, CON IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y ESMALTE DE ACABADO, COLOCADA.	CIENTO OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	108,80
0164	PNHECHO-10	M2	**LUNA INCOLORA 5 MM.** ACRISTALAMIENTO CON LUNA INCOLORA TRANSPARENTE, TIPO PLANILUX, DE 5 MM. DE ESPESOR, FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS DE APOYO PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO CORTES DEL VIDRIO Y COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS, SEGÚN NTE-FVP-8.	TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	34,61
0165	PNHECHO-11	M2	**DOBLE LUNA+CÁMARA+LUNA 4/6/4** ACRISTALAMIENTO DOBLE FORMADO POR DOS LUNAS DE 4 MM. Y CÁMARA DE AIRE DESHIDRATADA DE 6 MM. CON PERFIL SEPARADOR DE ALUMINIO Y DOBLE SELLADO PERIMETRAL (JUNTA PLÁSTICA), FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS.	CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	46,73
0166	PNHECHO-12	UD	**ARQUETA REGISTRO 40X40X40-50 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 40X40 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,40 A 0,50 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.	SEISCIENTOS OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	608,63
0167	PNHECHO-13	UD	**ARQUETA REGISTRO 63X63X90-150 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 60X60 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,90 A 1,5 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.	MIL CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	1.143,51
0168	PNHECHO-14	UD	**CONJ. ACCESORIOS ASEO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE ACCESORIOS DE BAÑO, COLOCADOS ATORNILLADOS SOBRE EL ALICATADO, Y COMPUESTO POR: 1 ESPEJO, 1 TOALLERO PARA LAVABO, 1 JABONERA-ESPONJERA, 1 PORTARROLLOS, 1 PAPELERA, 1 PERCHA Y 1 REPISA; TOTALMENTE MONTADOS Y LIMPIOS.	TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	318,35

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0169	PNHECHO-15	UD	**CONJ. ACCESORIOS VESTUARIOS** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MOBILIARIO PARA VESTUARIOS, FORMADO PO: BANCO DE 1 X 0, 4 M, 2 TAQUILLAS, 2 PERCHAS	QUINIENTOS VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	528,98
0170	PNHECHO-16	UD	**CONJ. GRIFER. INTEGRADA P/BAÑO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE TUBERÍAS Y GRIFERÍA, PARA LOS APARATOS SANITARIOS DEL BAÑO, INCLUYENDO GRIFERÍA PARA DUCHA YA LAVABO; FORMADO POR: DUCHA TELÉFONO, FLEXIBLE DE 170 CM. Y BARRA DESLIZANTE, GRIFERÍA MEZCLADORA INTEGRADA PARA LAVABO, CON DESAGÜE AUTOMÁTICO Y AIREADOR, INSTALADOS CON LLAVES DE ESCUADRA CROMADAS DE 1/2" Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM. Y DE 1/2".	OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	898,75
0171	PNHECHO-17	UD	**ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS A REACTOR** ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS AL REACTOR BIOLÓGICO, DE DIMENSIONES: 1, 1 X 1 X 1, 65 M. REALIZADA CON CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. VERTEDERO INTERIOR DE 1, 15 M DE ALTURA Y 1, 0 M DE ANCHURA. ENTRADA CON BRIDA Y CODO DE DN-250. SALIDA A REACTOR CON BRIDA DE DN-150, ENTRADA BY-PASS Y SALIDA ALIVIO DE DN-300. VACIADO DN-50. APOYOS Y REFUERZOS NECESARIOS. TOTALMENTE INSTALADA.	CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	4.856,29
0172	PNHECHO-18	UD	**TERMO ELÉCTRICO** TERMO ELÉCTRICO DE 100 L. , DE MARCA RECONOCIDA, COLOCADO CON FIJACIÓN A PARED, CON TERMOSTATO INDICADOR DE TEMPERATURA Y DEMÁS ELEMENTOS DE SEGURIDAD, VÁLVULAS DE CORTE Y LATIGUILLOS FLEXIBLES. TOTALMENTE INSTALADO.	SETECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con UN CÉNTIMOS	743,01
0173	PNHECHO-19	M2	**PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó** PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó 20 CMS DE ESPESOR, SELLADO DE PANELES Y CON IMPRIMACIÓN EXTERIOR COLOR RAL 7044. MEDIDO CON DEDUCCIÓN DE HUECOS MAYORES A 15 M2.	CIENTO DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	119,48
0174	PNHECHO-20	M2	**IMPERMEABILIZACIÓN CON LÁMINA DE CAUCHO** IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CON LÁMINA DE CAUCHO.	VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	27,51
0175	PNHECHO-21	ML	**JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA I-80** JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA, DE CUBIERTA. CON GEOMETRÍA “I”, BASE DE 40 CM Y ALTURA DE 80 CM, MOD. I-80 TIPO 3 INCLUSO P.P. DE ANCLAJES. TOTALMENTE INSTALADA.	DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	291,40

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0176	PNHECHO-22	ML	**PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SEC-CIÓN 40 X 40 CM** PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM. CON CANTOS BISELADOS Y PREPARADOS PARA EMPOTRE TIPO CÁLIZ O ANCLAJE TIPO "PEIKKO". INCLUSO P.P. DE RELLENO DE CÁLIZ O ANCLAJE A CORONACIÓN DE MURO. TOTALMENTE INSTALADO.	DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	259,56
0177	PNHECHO-23	UD	**S/M PASAMUROS DN80** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN80, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	168,97
0178	PNHECHO-24	UD	**S/M PASAMUROS DN100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN100, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	DOSCIENTOS TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	203,20
0179	PNHECHO-25	UD	**S/M PASAMUROS DN125** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN125, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	DOSCIENTOS QUINCE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	215,92
0180	PNHECHO-26	UD	**PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA** PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA E INFORME.	TRES MIL DOSCIENTOS EUROS	3.200,00
0181	PNHECHO-27	M3	**RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS** RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.	CATORCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	14,50
0182	PNHECHO-28	M2	**TRAT. SUP. ACABADO FRATASADO PINTADO** TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE ACABADO DE SUELOS DE HORMIGÓN EJECUTADO SIMULTÁNEAMENTE CON LA SOLERA, FRATASADO MECÁNICAMENTE Y TERMINADO CON PINTURA EPOXI. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	DIEZ EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	10,28
0183	PNHECHO-29	UD	**SEÑAL VERTICAL DE STOP** Señal vertical de STOP	CIENTO SESENTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	160,52
0184	PNHECHO-30	M2	**TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.	SEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS	6,07
0185	PNHECHO-31	ML	**TUBO PVC COMP. J.ELÁS.500 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE DOBLE PARED Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 500 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	NOVENTA EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	90,85

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0186	PNHECHO-32	ML	**COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=160 MM.** TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, DE 160 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN NOMINAL DE 10 BAR, SUMINISTRADA EN BARRAS, COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO POSTERIOR DE LA ZANJA, COLOCADA S/NTE-IFA-13.	VEINTISÉIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS	26,08
0187	PNHECHO-33	UD	**B. SUMERG XFP 80C 63 M3/H 8,6 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 63 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 8,6 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 7,8 M. (CON DOS BOMBAS FUNCIONANDO PARA UN CAUDAL TOTAL DE 125 M3/H) TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. - TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. - POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. CABLE PROTEGIDO PARA VARIADOR DE FRECUENCIA. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. ACCIONAMIENTO CON VARIADOR DE FRECUENCIA.	TRES MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	3.164,81
0188	PNHECHO-34	UD	**B. SUMERG XFP 100C 45 M3/H 10 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 45 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 10 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 5,25 M. TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX.	TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	3.475,39
0189	PNHECHO-35	KG	**ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	DIECISÉIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	16,88
0190	PNHECHO-36	UD	**VÁLVULA DE GUILLOTINA NEUMÁTICA DN-100** VÁLVULA DE GUILLOTINA: MARCA: CMO O SIMILAR DN 100. ACCIONAMIENTO: NEUMÁTICO. NC (NORMALMENTE CERRADA) ACABADO: SEGÚN ESTÁNDAR DEL FABRICANTE. INSTALADA Y PROBADA, FUNCIONANDO.	SETECIENTOS VEINTISÉIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	726,97

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0191	PNHECHO-37	UD	**VÁLVULA GUILLOTINA Ø 125 MM PN 4 MANUAL** VALVULA DE GUILLOTINA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - MARCA: ORBINOX O SIMILAR. TIPO: BIDERECCIONAL. DN-125. PN 4. ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE, CON HUSILLO NO ASCENDENTE. ALTURA DESDE EJE DE VÁLVULA HASTA APOYO DE LA COLUMNA DE ACCIONAMIENTO: 1,67 M. MATERIALES: CUERPO: HIERRO FUNDIDO GG-25. TAJADERA: ACERO AISI-316. JUNTA: EPDM/NITRILO. HUSILLO: ACERO AISI-303. ACABADO: SEGÚN STANDAR DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	SETECIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	717,30
0192	PNHECHO-38	UD	**CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 ALIMENTACIÓN DE AGUA A DEC.** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE LA ALIMENTACIÓN DE AGUA A LOS DECANTADORES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316L DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	DOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.381,58
0193	PNHECHO-39	UD	**CILINDRO DE ALIMENTACIÓN 0,9X 2 ACERO INOX.** CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 9 M DE DIÁMETRO Y 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A PERFILES DE LA PASARELA. SEGÚN PLANOS. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	DOS MIL OCHOCIENTOS NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	2.809,69
0194	PNHECHO-40	ML	**CANAL 0, 2X0, 2 ACERO INOX. V + DEFLECTOR** CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA (0, 26 M EN EL LADO DE VERTIDO), DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 120 X 60 MM CADA 0, 25 M EN UN LATERAL. DEFLECTOR DEL MISMO MATERIAL Y ESPESOR, DE 0, 25 M DE ALTO, SOPORTADO EN EL CANAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	182,30
0195	PNHECHO-41	UD	**FILTRO DESODORIZ CARBÓN 8.000 M3 TECNIUM** EQUIPO PARA DESODORIZACIÓN. MARCA TECNIUM O SIMILAR, COMPUESTO POR: FILTRO DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, MOD. ECVSS-20, DE 2, 0 M DE DIÁMETRO Y 2, 5 M DE ALTURA TOTAL, DOTADO DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS; VENTILADOR CENTRÍFUGO, MOD. MPSRS 4055, PARA UN CAUDAL DE 8. 000 M3/H A PRESIÓN DE 1500 PA. , MOTOR A 230/400 V IP-55 DE 7, 5 KW. DE POTENCIA, 1450 RPM; BANCADA DEL EQUIPO; 1. 500 KG. DE CARBÓN ACTIVO; TUBERÍAS EN PP PARA CONEXIÓN DEL VENTILADOR AL FILTRO, ASÍ COMO SALIDA AL EXTERIOR. VÁLVULA DE MARIPOSA EN PP PARA AJUSTE DEL CAUDAL DE AIRE AL DE DISEÑO. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	TREINTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	34.320,43

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0196	PNHECHO-42	UD	**CAJA SALIDA REACTOR** CAJÓN DE MEDIDAS 1, 5 X 0, 4 M EN PLANTA Y ALTURA DE 0, 45 M. CON RECRECIDO DE 0, 10 M EN LOS DOS LATERALES DE APOYO A MURO DE HORMIGÓN Y DOS REFUERZOS HORIZONTALES DE 0, 4 M CON REDONDO DE D-20 MM. SALIDA CON CODO DE 90º DE D-150 PARA SOLDAR A PASAMUROS. REALIZADA CON CHAPA DE 3 MM DE ESPESOR DE ACERO INOX. AISI-316L. INCLUSO SPIT-ROC M-12 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN CADA 0, 25 M. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.875,48
0197	PNHECHO-43	UD	**CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS 0,5 X 0,4 X 1 M** CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MEDIDAS 0,5 X 0,4 X 1 M. REALIZADA CON PERFILES REDONDOS S/PLANOS DE AC. INOX. ASISI-316l. TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. TODO ELLO INSTALADO Y PROBADO.	DOS MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	2.760,65
0198	PNHECHO-44	UD	**MEC. GRASAS PREFAB ACER 5 M3/H 304** EQUIPO PARA CONCENTRACIÓN, ARRASTRE Y SEPARACIÓN DE GRASAS Y FLOTANTES, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAUDAL MÁXIMO: 5 M3/H. LONGITUD TANQUE: 1,30 M. ANCHO ÚTIL DEL TANQUE: 0,60 M. MATERIALES: SOPORTE DE RASQUETAS: ACERO AL CARBONO GALVA. CADENAS DE TRANSPORTE: ACERO AL CARBONO BICROMATADO. CORONAS MOTRICES: POLIAMIDA. DEPÓSITO: ACERO INOX. AISI-304, VOLUMEN APROX. DE 0,95 M3. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. - POTENCIA: 0, 25 CV. - VELOCIDAD DE SALIDA: 1, 7 R. P. M. INCLUSO P. P DE ELEMENTOS ESPECIALES, DE SUJECIÓN, ANCLAJE Y TUBERÍAS DE ENTRADA-SALIDA. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADO.	TRECE MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	13.534,06
0199	PNHECHO-45	UD	**CONJUNTO DE CALDERERIA DN125 SIST.PURGA DE FANGOS A ARQU** TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-125, ESPESOR DE 2, 0 MM.	MIL SEISCIENTOS SETENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	1.670,81
0200	PNHECHO-46	ML	**VERTEDERO ACERO INOX. 150x3** DE VERTEDERO FORMADO POR CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 150X3 MM. CON SPIC-ROC M-8 DE SUJECCIÓN CADA 30 CMS. INCLUSO SELLADO, UNA VEZ INSTALADO, CON RESINA EPOXI.	OCHENTA Y OCHO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	88,16

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0201	PNHECHO-47	UD	**COMPRESOR AIRE 250 L/MIN.** GRUPO MOTOCOMPRESOR DE AIRE DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: TIPO: PISTÓN. CAUDAL DE AIRE DESPLAZADO: 250 L/M. PRESIÓN DE TRABAJO: 7 KG/CN2. REFRIGERACIÓN POR AIRE. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO DE POTENCIA: 1, 5 KW. VELOCIDAD: 1000 RPM, III 400 V. DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE 90 LITROS, CON PURGADOR AUTOMÁTICO DE AGUA. PRESOSTATOS DE TRABAJO Y SEGURIDAD. UNIDAD DE MANTENIMIENTO FORMADA POR: FILTRO DE AIRE; REGULADOR Y LUBRICADOR. NIVEL SONORO < 80 DB(A). TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	MIL SETECIENTOS NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.709,99
0202	PNHECHO-48	UD	**CUADRO NEUMÁTICO VÁLV. FLOT.** CUADRO NEUMÁTICO PARA CONTROL DE LOS ELEMENTOS DE LA EDAR : VÁLVULAS DE PURGA DE FLOTANTES DE LA DECANTACIÓN SECUNDARIA (2 UDS. DN-100). CON ENVOLVENTE DE PLÁSTICO. INCLUSO TUBERÍAS DE NYLON (CON LOS SOPORTES ADECUADOS) PARA INTERCONEXIÓN CON EL COMPRESOR Y LAS VÁLVULAS. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	1.450,30
0203	PNHECHO-49	UD	**CONSOLA AIRE ACONDICI 3000 FRG** EQUIPO PARTIDO DE AIRE ACONDICIONADO CON BOMBA DE CALOR, DE MARCA CIATESA O SIMILAR, COLOCADO CON FIJACIONES A PARED, DE 3000 FRIGORÍAS. TOTALMENTE INSTALADO.	DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	2.494,61
0204	PNHECHO-50	UD	**S/M CALDERERIA DN100 EN AISI-316L** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE CALDERERIA PARA EL BOMBEO DE SIRESA, EN DN100, DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.	TRES MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	3.314,81
0205	PNHECHO-51	UD	**SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO 1500 KG** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO DE TRASLACIÓN HORIZONTAL, MARCA VICINAY O SIMILAR. PARA UNA CARGA DE 1. 500 KG., GANCHO 11 M. MOTOR DE TRASLACIÓN: P= 0, 18 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , AISLAMIENTO CLASE F, PROTECCIÓN IP 55. MOTOR DE ELEVACIÓN: P= 1, 8 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , PROTECCIÓN IP 55, AISLAMIENTO CLASE F, INCLUSO GANCHO, CADENAS, BOTONERA LOCAL, TAMBOR PARA CABLES DE CUCHARA BIVALVA Y P. P. DE ACCESORIOS Y ANCLAJES, COLOCADO Y PROBADO.	SIETE MIL TRESCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	7.301,72

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0206	PNHECHO-52	UD	**POLIPASTO MANUAL 1000 KG. 4 M.** POLIPASTO (POLEA + CARRO) DE ACCIONAMIENTO MANUAL, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAPACIDAD: 1000 KG. RECORRIDO GANCHO: HASTA 4 M. MATERIALES: - TAMBOR: TUBO ACERO SEMI-DURO, LAMINADO. - ARMAZÓN: ACERO. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.	NOVECIENTOS VEINTE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	920,95
0207	PNHECHO-53	UD	**EQUIPAMIENTO IMPULSIÓN BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO** EQUIPAMIENTO DE IMPULSIÓN DE LAS BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO: 2 UDS VÁLVULA DE SEGURIDAD Y 1 UD VÁLVULA CONTRAPRESIÓN, D-1/2", PARA UNA PRESIÓN DE 6 KG/CM2.	OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS	875,00
0208	PNHECHO-54	UD	**CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS** CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS, FORMADO POR: CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10, VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10. 7,7 M TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100, ESPESOR DE 2, 0 MM. 4 UD CODO DE 45 O 90º DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. 2 UD BRIDA DE ALUMINIO PN-10 CON RECUBRIMIENTO EPOXI BLANCO Y VALONA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 80 X 40 MM CADA 0, 28 M EN UN LATERAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 6 M DE DIÁMETRO Y 1, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A MUROS.	CINCO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	5.494,97
0209	PNHECHO-55	UD	**TORNILLO TRANSP 1 M3/H 4 M Ø200 AISI316** TORNILLO TRANSPORTADOR, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: DISPOSICIÓN: HORIZONTAL CON INCLINACIÓN DE 25º. MATERIAL A TRANSPORTAR: FANGOS DESHIDRATADOS. CAPACIDAD: HASTA 1, 0 M3/H. CAMISA DE ESCURRIDO: DIÁMETRO 200 MM. LONGITUD DE TRANSPORTE: 4 M. MATERIALES: CANAL: ACERO INOX. AISI-316L. LECHO DE ROZAMIENTO: PE1000. HÉLICE: ACERO FE510. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. POTENCIA: 1, 5 KW. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.	NUEVE MIL CUATROCIENTOS VEINTIÚN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	9.421,69
0210	PNHECHO-56	UD	**S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10.	DOSCIENTOS DIEZ EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	210,89
0211	PNHECHO-57	UD	**S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10.	CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	199,90

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0212	PNHECHO-58	UD	**VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES + VALV. ESFERA DE D-1"** VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES D-1" CON VALV. ESFERA DE D-1". INCLUSO COLLARÍN DE TOMA EN TUBERÍA DE PEAD DE D-160.	NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	974,57
0213	PNHECHO-59	ML	**LÍNEA.AÉREA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN AÉREA SOBRE BANDEJA (NO INCLUIDA), REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	52,36
0214	PNHECHO-60	UD	**CUADRO ELEC. EBAR** CUADRO PARA PROTECCIÓN, MANDO Y ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS Y RECEPTORES INCLUIDOS EN LA EBAR DE SIRESA (DOS BOMBAS SUMERGIBLES DE 3,4 KW, TOMAS DE CORRIENTE, ECT.), CON ENVOLVENTE METÁLICO PARA INSTALACIÓN EXTERIOR. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.	CUATRO MIL QUINIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	4.511,87
0215	PNHECHO-61	UD	**BOYA NIVEL** INTERRUPTOR DE NIVEL, CON FUNCIONAMIENTO POR FLOTACIÓN, E INTERRUPTOR INTERIOR POR CONTACTO DE MERCURIO, INCLUSO CABLEADO Y CANALIZACIÓN EN DEPÓSITO. TOTALMENTE INSTALADA.	CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	146,76
0216	PNHECHO-62	UD	**VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW CUADR** CONVERTIDOR DE FRECUENCIA DE POTENCIA NOMINAL **1,5** KW A 400 V, INTENSIDAD NOMINAL NORMAL **3,6** A., INTENSIDAD NOMINAL MÁXIMA **4** A., PAR DE ARRANQUE DE MOTOR HASTA 110% DEL PAR NOMINAL, PRECISIÓN DE REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD ENTRE UN 0,1%-0,5% DE LA VELOCIDAD NOMINAL, MONTADO EN BASTIDOR MODULAR DE METAL, CON PANEL FRONTAL ALFANUMÉRICO PARA VISUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DE PARAMETRO, SEÑALES DE ENTRADA Y SALIDA PARA MANDO EXTERNO, INCLUSO SEÑAL ANALÓGICA PARA CONTROL DE VELOCIDAD, INCLUSO CORRECCIÓN INTERNA DEL FACTOR DE POTENCIA, FILTROS DE POTENCIA PARA LA ELIMINACIÓN DE RADIOFRECUENCIAS EMITIDAS Y REACTANCIAS DE POTENCIA PARA SUPRESIÓN DE ARMÓNICOS EN LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONADO.	SEISCIENTOS SESENTA EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	660,79

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0217	PNHECHO-63	ML	**LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 4X50 MM2 AL** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (1x50 mm2 AL). RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	VEINTISÉIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	26,51
0218	PNHECHO-64	ML	**LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	62,97

En Zaragoza, a fecha de firma electrónica.

EXAMINADO:
LA JEFA DE ÁREA

LA INGENIERA DIRECTORA DE LA OBRA:

Fdo.: Ana Montero García

Fdo.: Gemma del Castillo Redondo

EL CONTRATISTA:

JOCA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES, S.A.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

4.3.- CUADRO DE PRECIOS Nº 2

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

Cuadro de precios nº 2

Proyecto constructivo

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0001	0001	UD	CONJUNTO DE APARATOS SANITARIOS COLOCADOS, FORMADO POR: -LAVABO GRES BLANCO, ANCH.45-60 CM, PIE. -PLATO DUCHA CUAD.70X70 CM,BLANCO. -INODORO GRES,VERT,CIST.BLANCO,P/COLOC.S/PED		
				Resto de obra y materiales.....	348,34
				TOTAL PARTIDA.....	**348,34**
0002	01.01.04.01	PA	RECOGIDA DE SANEAMIENTO DE NÚCLEO AISLADO DE APARTAMENTOS EN HECHO.		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**72.000,00**
0003	01.03.02.PB	UD	ANCLAJES TUBERIAS EN PROYECTO BÁSICO		
				Mano de obra.....	59,64
				Maquinaria.....	155,97
				Resto de obra y materiales.....	1.469,25
				TOTAL PARTIDA.....	**1.684,87**
0004	01.05.01	M3	M3 RCDS DE NATURALEZA PÉTREA		
				Mano de obra.....	9,51
				Resto de obra y materiales.....	0,57
				TOTAL PARTIDA.....	**10,08**
0005	01.05.02	M3	M3 RCDS DE NATUALEZA NO PÉTREA		
				Mano de obra.....	9,51
				Resto de obra y materiales.....	0,57
				TOTAL PARTIDA.....	**10,08**
0006	01.05.03	M3	RCDS POTENCIALMENTE PELIGROSOS		
				Mano de obra.....	9,51
				Resto de obra y materiales.....	0,57
				TOTAL PARTIDA.....	**10,08**
0007	01.05.04	H	H EN FORMACIÓN EN MATERIA DE GESTION RESIDUOS		
				Mano de obra.....	28,53
				Resto de obra y materiales.....	1,71
				TOTAL PARTIDA.....	**30,24**
0008	01.05.05	UD	UD DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO SELECTIVO		
				Mano de obra.....	18,01
				Resto de obra y materiales.....	1.905,91
				TOTAL PARTIDA.....	**1.923,92**
0009	01020201PB	Ud	CAMINO DE ACCESO PROYECTO BÁSICO		
				Mano de obra.....	1.063,70
				Maquinaria.....	3.161,59
				Resto de obra y materiales.....	1.216,00
				TOTAL PARTIDA.....	**5.441,29**
0010	010501	PA	DISPOSICIÓN DE CONTENEDORES DE SEGURIDAD EN LOS PUNTOS DE PARQUEO PARA LA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA Y DE RESIDUOS URBANOS.		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**975,00**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0011	010502	PA	DISPOSICIÓN DE UN ESPACIO ESPECÍFICO PARA VACIADO DE CUBAS DE HORMIGÓN Y MANTENIMIENTO DEL MISMO.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	**975,00**
0012	010503	PA	SUPERVISIÓN DEL CRUCE DEL BARRANCO POR BIÓLOGO ESPECIALISTA EN ACUIFAUNA Y SOBRE LA VEGETACIÓN DE RIBERA.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	**1.170,00**
0013	010504	PA	TRABAJOS AUXILIARES PARA EL CRUCE DEL BARRANCO SIN DESVÍO DEL CURSO FLUVIAL, MEDIANTE MOTAS Y BOMBEO DE ACHIQUE.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	**1.690,00**
0014	010505	PA	JALONAMIENTO DEL PERÍMETRO DE LAS OBRAS, ASÍ COMO LAS INSTALACIONES ANEXAS Y LAS ZONAS DE INTERÉS Y/O VALOR ECOLÓGICO O CULTURAL.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	**2.340,00**
0015	010506	PA	REPOSICIÓN DE LOS ACÚMULOS DE TIERRA VEGETAL PARA LA CUBRICIÓN DE LA TRAZA DEL COLECTOR, HASTA 50 CM DE PROFUNDIDAD.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	**6.500,00**
0016	010507	PA	REVEGETACIÓN CON LAS ESPECIES PROPIAS DE LA ZONA.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	**4.420,00**
0017	010508	PA	SEGUIMIENTO DE LA REVEGETACIÓN Y PREVISIÓN DE LA REPOSICIÓN.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	**2.080,00**
0018	010509	PA	PREVISIÓN DE RALENTIZADO DE LAS OBRAS PARA NO AFECTAR EN LO POSIBLE A LA VEGETACIÓN DE RIBERA DURANTE LAS OPERACIONES DE DESBROCE.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	**5.200,00**
0019	010510	PA	EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE TALAS Y PODAS DE LA ZONA DE TRABAJO.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	**2.275,00**
0020	010511	PA	IMPLANTACIÓN DE PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	**3.900,00**
0021	010512	PA	ACONDICIONAMIENTO Y CLAUSURA DE FOSA SÉPTICA	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	**1.800,00**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0022	010513	UD	Unidad de pretratamiento y medición de caudal de alivios		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**20.000,00**
0023	010514	PA	ACONDICIONAMIENTO Y CLAUSURA EDAR EXISTENTE		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**3.000,00**
0024	05.03.PB	UD	Emisario proyecto básico L=20,5 m		
				Mano de obra.....	849,25
				Maquinaria.....	1.440,76
				Resto de obra y materiales.....	549,06
				TOTAL PARTIDA.....	**2.839,07**
0025	1511	UD	CONEXIÓN A CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EXISTENTE.		
				Resto de obra y materiales.....	2.450,48
				TOTAL PARTIDA.....	**2.450,48**
0026	1A231331	M2	PUERTA INTERIOR DE MADERA, PINTADA, CON PUERTA DE HOJAS BATIENTES DE MADERA DE UNA HUECO DE PASO APROXIMADO DE 70X200 CM, CON MARCO PARA TABIQUE, HOJA BATIENTE Y TAPAJUNTAS DE MADERA. M2 DE HUECO DE PASO		
				Mano de obra.....	31,82
				Resto de obra y materiales.....	96,55
				TOTAL PARTIDA.....	**128,37**
0027	A74GU	UD	COMPUERTA ATAGUÍA METÁLICA DE 5 X 0,5 M. INCLUIDO PP DE JUNTAS Y PERFILES DE ESTANQUEIDAD INCLUYENDO MARCO, PINTURAS DE PROTECCIÓN Y ACABADO Y COLOCACIÓN. TOTALMENTE INSTALADA		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**3.500,00**
0028	ACPM015	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN150, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015		
				Mano de obra.....	34,80
				Resto de obra y materiales.....	190,66
				TOTAL PARTIDA.....	**225,46**
0029	ACPM300	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN300, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015		
				Mano de obra.....	36,58
				Resto de obra y materiales.....	414,36
				TOTAL PARTIDA.....	**450,94**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0030	AHW030	UD	ALQUILER DIARIO DE EQUIPO COMPLETO PARA REBAJAMIENTO DEL NIVEL FREÁTICO, SISTEMA DE DRENAJE WELL-POINT, COMPUESTO POR UN MÁXIMO DE 40 LANZAS O PUNTAS FILTRANTES DE 5 A 6 M DE LONGITUD, COLOCADAS ALREDEDOR DEL ÁREA A DRENAR Y UNIDAS, MEDIANTE LATIGUILLOS DE PRESIÓN, A UN COLECTOR PERIMETRAL DE HASTA 150 M DE LONGITUD, POR EL CUAL EL AGUA ES ASPIRADA, GRACIAS A UNA BOMBA DE VACÍO DE 8,8 KW DE POTENCIA. EL PRECIO INCLUYE EL MANTENIMIENTO Y EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.		
				Resto de obra y materiales.....	171,03
				TOTAL PARTIDA.....	**171,03**
0031	ARMARIO	UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN MONTADA EN ARMARIO MAXINTER MARCA CAHORS, CONTENIENDO BASES NH-2 400 A+NEUTRO, CON FUSIBLES. TOTALMENTE COLOCADO E INSTALADO SEGÚN REBT Y NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA (ERZ).		
				Mano de obra.....	33,97
				Resto de obra y materiales.....	305,36
				TOTAL PARTIDA.....	**339,33**
0032	BAJPVC150	ML	BAJANTE DE PVC DE 150 MM DE DIÁMETRO, CON SISTEMA DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADA CON ABRAZADERAS METÁLICAS, INSTALADA, INCLUSO CON P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC, FUNCIONANDO.		
				Mano de obra.....	1,78
				Resto de obra y materiales.....	10,70
				TOTAL PARTIDA.....	**12,48**
0033	CANON	M3	CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.		
				Resto de obra y materiales.....	6,78
				TOTAL PARTIDA.....	**6,78**
0034	COMPABTSA	M3	EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACIÓN, A CIELO ABIERTO, EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR COMO MÁXIMO,HASTA CONSEGUIR UN GRADO DE COMPACTACIÓN DEL 95 % PN,POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO REGADO DE LAS MISMAS Y REFINO DE TALUDES, Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.		
				Mano de obra.....	3,90
				Maquinaria	3,63
				Resto de obra y materiales.....	1,86
				TOTAL PARTIDA.....	**9,39**
0035	COMPZANSA	M3	RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.		
				Maquinaria	2,65
				Resto de obra y materiales.....	0,28
				TOTAL PARTIDA.....	**2,93**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0036	CONPLA	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TODOS LOS COMPONENTES PARA LA CONEXIÓN DEL ORDENADOR PC CON LA PANTALLA DE PLASMA: -1 UD VGA VIDEO SPLITTER DE 1 ENTRADA Y 2 SALIDAS VGA PARA SUMINISTRAR LA MISMA IMAGEN A LA PANTALLA DE PC Y A LA PANTALLA DE PLASMA CON UNA SOLA SALIDA DE VIDEO, ANCHO DE BANDA 350 MHz. -0,5 M CABLE VGA PARA CONEXIÓN PC-SPLITTER CON CONECTORES HD15 MACHO/MACHO, APANTALLADO, DE BAJAS PÉRDIDAS. -10 M CABLE VGA PARA CONEXIÓN SPLITTER-PLASMA CON CONECTORES HD15 MACHO/MACHO, APANTALLADO, DE BAJAS PÉRDIDAS.		
				Mano de obra.....	16,99
				Resto de obra y materiales.....	151,33
				TOTAL PARTIDA.....	**168,32**
0037	CUBPIZARRA	M2	CUBRICIÓN DE PIZARRA DE 27x18x0,5 CM DE 1ªCALIDAD, CLAVADA, TRIPLE SOLAPE, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CABALLETE, LIMAS, REMATES EN CHAPA GALVANIZADA DE 25 CM DE DESARROLLO, PIEZAS DE VENTILACIÓN DE CUBIERTA, GOTERONES, MEDIOS AUXILIARES, SEGÚN NTE-QTP-9. MEDIDA EN VERDADERA MAGNITUD.		
				Mano de obra.....	21,73
				Resto de obra y materiales.....	16,19
				TOTAL PARTIDA.....	**37,92**
0038	D04CX701	M2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO A DOS CARAS EN MUROS CON PANELES METÁLICOS DE 5 A 10 M2. DE SUPERFICIE, CONSIDERANDO 20 POSTURAS, I/APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE		
				Mano de obra.....	22,08
				Resto de obra y materiales.....	25,05
				TOTAL PARTIDA.....	**47,13**
0039	D04GC103	M3	HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20MM., ELABORADO EN CENTRAL EN RELLENO DE ZAPATAS DE CIMENTACIÓN, I/VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCACIÓN. SEGÚN EHE.		
				Mano de obra.....	1,39
				Resto de obra y materiales.....	110,94
				TOTAL PARTIDA.....	**112,33**
0040	D04GX004	M3	HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20 MM. ELABORADO EN CENTRAL EN MUROS DE CIMENTACIÓN, INCLUSO VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCADO INCLUSO EJECUCIÓN DE PASAMUROS PARA AGUA DE LLUVIA. SEGÚN EHE.		
				Mano de obra.....	17,03
				Resto de obra y materiales.....	104,05
				TOTAL PARTIDA.....	**121,08**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0041	D06AH000	M2	CHAPADO DE PIEDRA CALIZA A CORTE DE SIERRA DE 7 cm. A 10cm. DE ESPESOR TOTAL, CON JUNTA, CON PIEDRA EN LOSAS DE 5/7 cm. DE GRUESO, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO BLANCO Y ARENA DE RÍO 1/4, I/REJUNTADO A PUNTA DE PALETA Y LLAGUEADO Y LIMPIEZA, SEGÚN NTE-EFP.		
				Mano de obra.....	29,92
				Resto de obra y materiales.....	39,95
				TOTAL PARTIDA.....	**69,87**
0042	D23KE115	ML	CERCADO CON ENREJADO METÁLICO GALVANIZADO EN CALIENTE DE MALLA SIMPLE TORSIÓN, TRAMA 50/14 DE 2,00 M. DE ALTURA Y POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN, DE 48 MM. DE DIÁMETRO Y TORNAPUNTAS DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO DE 32 MM. DE DIÁMETRO, TOTALMENTE MONTADA, I/RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA DE RÍO 1/4, TENSORES, GRUPILLAS Y ACCESORIOS.		
				Mano de obra.....	12,38
				Resto de obra y materiales.....	6,80
				TOTAL PARTIDA.....	**19,18**
0043	D36CE013	ML	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN DE 12X25 CM., SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2. TMÁX. 40 MM. DE 10 CM. DE ESPESOR, INCLUSO EXCAVACIÓN NECESARIA, COLOCADO.		
				Mano de obra.....	2,34
				Resto de obra y materiales.....	6,88
				TOTAL PARTIDA.....	**9,22**
0044	D36DA010	M2	ACERA DE HORMIGÓN LAVADO HM-20 N/MM2. TMÁX. 40 MM. Y 15 CM. DE ESPESOR, I/JUNTA DE DILATACIÓN.		
				Mano de obra.....	7,51
				Resto de obra y materiales.....	9,62
				TOTAL PARTIDA.....	**17,13**
0045	D38GA015	M3	ZAHORRA NATURAL, INCLUSO EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN EN FORMACIÓN DE SUBBASES.		
				Mano de obra.....	0,65
				Maquinaria	2,00
				Resto de obra y materiales.....	8,03
				TOTAL PARTIDA.....	**10,68**
0046	DES0001	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE DEPÓSITO DE 1 M3 PARA ALMACENAMIENTO DE REACTIVOS, EN PRVF, INCLUIDO CUBETO DE RETENCIÓN SEGÚN ESPECIFICACIÓN TÉCNICA EM17		
				Mano de obra.....	71,49
				Resto de obra y materiales.....	4.661,51
				TOTAL PARTIDA.....	**4.733,00**
0047	DESBROCE	M2			
				Maquinaria	0,51
				Resto de obra y materiales.....	0,05
				TOTAL PARTIDA.....	**0,56**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0048	DTS	M2	DOBLE TRATAMIETO SUPERFICIAL Y SELLADO, INCLUSO MATERIALES Y EJECUCIÓN.	
			Mano de obra	0,17
			Maquinaria	0,61
			Resto de obra y materiales	2,00
			TOTAL PARTIDA	**2,78**
0049	E11EXG040	M2	SOLADO DE BALDOSA DE FERROGRES BICAPA ANTIDESLIZANTE CLASE 2 DE RD (S/N UNE-ENV 12633:2003), DE 30X30 CM. CON FERROJUNTA ANTRACITA DE 1 CM. (AI,AIIA S/UNE-EN-67) RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO (M-5), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.	
			Mano de obra	23,18
			Resto de obra y materiales	29,18
			TOTAL PARTIDA	**52,36**
0050	E18ECB010-PA	UD	Báculo completo de 8 m. de altura realizado en acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor sin puerta, con luminaria Indalux modelo Viento IVH1 S150-LM o equivalente, compuesta por equipo y lámpara de VSAP de 150 W. y línea de mando para realizar la conexión de doble nivel de iluminación. Incluye arqueta de conexión de 40x40x80 cm con tapa, caja de conexión y protección, cable interior, pica de tierra, i/cimentación y anclaje, montado y conexionado.	
			Mano de obra	54,24
			Maquinaria	13,08
			Resto de obra y materiales	821,69
			TOTAL PARTIDA	**889,00**
0051	E225R007	M2	REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON UNA COMPACTACIÓN DEL 100% DEL PN, POR MEDIOS MECÁNICOS.	
			Maquinaria	0,25
			Resto de obra y materiales	0,03
			TOTAL PARTIDA	**0,28**
0052	E4B23000	KG	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	
			Mano de obra	0,67
			Resto de obra y materiales	0,80
			TOTAL PARTIDA	**1,47**
0053	E4D21A26	M2	MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO, CON PANEL METÁLICO DE 50X250 CM, PARA MUROS DE BASE RECTILÍNEA, ENCOFRADOS A DOS CARAS, DE ALTURA <=6 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO	
			Mano de obra	13,59
			Resto de obra y materiales	11,30
			TOTAL PARTIDA	**24,89**
0054	E4D3D525	M2	MONTAJE Y DESMONTAJE DE ENCOFRADO CON TABLERO DE MADERA DE PINO, PARA VIGAS , PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO, A UNA ALTURA <=5 M	
			Mano de obra	20,38
			Resto de obra y materiales	8,98
			TOTAL PARTIDA	**29,36**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0055	E4DA2TF6	M2	MONTAJE Y DESMONTAJE DE ENCOFRADO PARA FORJADO NERVADO UNIDIRECCIONAL, A UNA ALTURA <=5 M, CON TABLERO DE MADERA DE PINO, CON MOLDES RECUPERABLES DE PVC DE 25 CM DE ALTURA, PARA UN NERVADO DE INTEREJES A 60 CM, SOBRE ENTRAMADO DESMONTABLE		
				Mano de obra.....	17,14
				Resto de obra y materiales.....	11,97
				TOTAL PARTIDA.....	**29,11**
0056	E4PQU001	ML	ESCALERA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 35X15X220 CM CON SUPERFICIE SUPERIOR ACABADA CON CORINDÓN		
				Mano de obra.....	9,97
				Maquinaria	21,28
				Resto de obra y materiales.....	49,24
				TOTAL PARTIDA.....	**80,49**
0057	E61BE411	M2	PARED PARA CERRAMIENTO DE ESPESOR 20 CM CON BLOQUES DE 62,5X25X20 CM, DE HORMIGÓN CELULAR PARA REVESTIR, TOMADO CON MORTERO ADHESIVO		
				Mano de obra.....	11,64
				Resto de obra y materiales.....	35,20
				TOTAL PARTIDA.....	**46,84**
0058	E7C51404	M2	PLACA DE CORCHO AGLOMERADO (ICB), SEGÚN NORMA UNE-EN 13170, DE DENSIDAD 110 KG/M3, DE 40 MM DE ESPESOR, COLOCADAS CON FIJACIONES MECÁNICAS		
				Mano de obra.....	1,70
				Resto de obra y materiales.....	8,47
				TOTAL PARTIDA.....	**10,17**
0059	E81133E7	M2	ENFOSCADO MAESTREADO SOBRE PARAMENTO HORIZONTAL INTERIOR, A 3,00 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, CON MORTERO DE CEMENTO 1:4, ELABORADO EN OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L, FRATASADO Y ENLUCIDO CON YESO E-30		
				Mano de obra.....	10,39
				Maquinaria	0,01
				Resto de obra y materiales.....	3,71
				TOTAL PARTIDA.....	**14,11**
0060	E823U001	M2	ALICATADO DE PARAMENTO VERTICAL INTERIOR, A 3,00 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, CON AZULEJO, DE COLOR BLANCO, DE 20X20 CM, COLOCADA CON MORTERO ADHESIVO C1 (UNE-EN 12004) Y REJUNTADO CON LECHADA CG1 (UNE-EN 13888)		
				Mano de obra.....	5,21
				Resto de obra y materiales.....	14,48
				TOTAL PARTIDA.....	**19,69**
0061	E84133BA	M2	FALSO TECHO DE PLACAS DE ESCAYOLA DE CARA VISTA, PRECIO ALTO, DE 60X60 CM SISTEMA DESMONTABLE CON ENTRAMADO OCULTO Y SUSPENSIÓN AUTONIVELADORA DE BARRA ROSCADA		
				Mano de obra.....	6,26
				Resto de obra y materiales.....	11,38
				TOTAL PARTIDA.....	**17,64**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0062	E8989240	M2	PINTADO DE PARAMENTO VERTICAL INTERIOR DE CEMENTO, CON PINTURA PLÁSTICA CON ACABADO LISO, CON UNA CAPA DE FONDO DILUIDA, Y DOS DE ACABADO		
				Mano de obra.....	1,70
				Resto de obra y materiales.....	2,29
				TOTAL PARTIDA.....	**3,99**
0063	E9GZU010	M2	ACABADO DE PARAMENTO VERTICAL DE BLOQUE DE HORMIGÓN CON ENLUCIDO MANUAL AÑADIENDO 4 KG/M2 DE POLVO DE CUARZO GRIS		
				Mano de obra.....	0,71
				Resto de obra y materiales.....	2,26
				TOTAL PARTIDA.....	**2,97**
0064	EABGU1VV	UD	PUERTA DE ACERO GALVANIZADO DE DOS HOJAS BATIENTES MOTORIZADAS PARA UN VACÍO DE 5,00X2,00 DE ALZADA INCLUYENDO MARCO, PINTURAS DE PROTECCIÓN Y ACABADO Y COLOCACIÓN.		
				Mano de obra.....	69,83
				Resto de obra y materiales.....	2.178,92
				TOTAL PARTIDA.....	**2.248,75**
0065	EAF1853D	UD	VENTANA DE ALUMINIO LACADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS CORREDERAS, PARA UN HUECO DE OBRA APROXIMADO DE 0.80X180 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO ALTO, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 2 DE PERMEABILIDAD AL AIRE SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 6A DE ESTANQUEIDAD AL AGUA SEGÚN UNE-EN 12208 Y CLASIFICACIÓN MÍNIMA C2 DE RESISTENCIA AL VIENTO SEGÚN UNE-EN 12210, CON CAJA DE PERSIANA Y GUÍAS		
				Mano de obra.....	2,10
				Resto de obra y materiales.....	308,52
				TOTAL PARTIDA.....	**310,62**
0066	EAF2813D	UD	VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON UNA HOJAS, PARA UN HUECO DE OBRA APROXIMADO DE 0.50X0.80 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO ALTO, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 2 DE PERMEABILIDAD AL AIRE SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 6A DE ESTANQUEIDAD AL AGUA SEGÚN UNE-EN 12208 Y CLASIFICACIÓN MÍNIMA C2 DE RESISTENCIA AL VIENTO SEGÚN UNE-EN 12210, CON CAJA DE PERSIANA Y GUÍAS		
				Mano de obra.....	4,04
				Resto de obra y materiales.....	185,21
				TOTAL PARTIDA.....	**189,25**
0067	EAFA1AMU	UD	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 120X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR		
				Mano de obra.....	4,85
				Resto de obra y materiales.....	522,88
				TOTAL PARTIDA.....	**527,73**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0068	EAFA2AMU	UD	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON UNA HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 100X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR		
				Mano de obra.....	6,95
				Resto de obra y materiales.....	409,61
				TOTAL PARTIDA.....	**416,56**
0069	EAFA3EMU	UD	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS BATIENTES, PARA UN HUECO DE OBRA DE 350X350 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR		
				Mano de obra.....	13,43
				Resto de obra y materiales.....	1.069,65
				TOTAL PARTIDA.....	**1.083,08**
0070	EAFA5ZRU	UD	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS BATIENTES, PARA UN HUECO DE OBRA DE 260X325 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR		
				Mano de obra.....	27,31
				Resto de obra y materiales.....	612,59
				TOTAL PARTIDA.....	**639,90**
0071	EATA32Q1	UD	PUERTA ACÚSTICA METÁLICA AISLANTE 43 DBA, DE DOS HOJAS BATIENTES DE 80 MM DE ESPESOR TOTAL Y PLANCHA DE 1,2 MM DE ESPESOR CON RELLENO DE MATERIAL FONOABSORBENTE, PARA UNA LUZ DE 120X220 CM CON CIERRE DE PRESIÓN POR LEVA Y GALCE DE JUNTA DE NEOPRENO		
				Resto de obra y materiales.....	2.056,70
				TOTAL PARTIDA.....	**2.056,70**
0072	EAU1	UD	CONFIGURACIÓN Y ADAPTACIÓN DEL SOFTWARE DE SUPERVISIÓN SCADA PARA LA RECEPCIÓN DE DATOS Y ACTUACIÓN SEGÚN LOS MISMOS. ESTA CONFIGURACIÓN INCLUIRÁ: -ANÁLISIS DE LAS ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA -DISEÑO DE LA APLICACIÓN -DESARROLLO DE SOFTWARE DE CONTROL -DISEÑO DE LAS PANTALLAS DE LA APLICACIÓN -DESARROLLO DE 1 PUERTO DE COMUNICACIONES Y 10 PANTALLAS DE INFORMES -PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO -DOCUMENTACIÓN DE TODO EL SOFTWARE -PUESTA EN MARCHA.		
				Mano de obra.....	73,11
				Resto de obra y materiales.....	22.931,46
				TOTAL PARTIDA.....	**23.004,57**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0073	EAU10	UD	-1 UD SUMINISTRO, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN DE PROCESOS WINCC V6.2 RUNTIME CON LICENCIA PARA 128 VARIABLES, PARA RECEPCIÓN DE DATOS Y ACTUACIÓN SEGÚN LOS MISMOS. MANUAL DE WINCC ESPAÑOL INCLUIDO. CONTIENE LOS MÓDULOS DE: VISUALIZACIÓN Y MANEJO DE SINÓPTICOS ADQUISICIÓN Y ARCHIVO DE ALARMAS ALMACENAMIENTO DE VALORES DE MEDIDA -1 UD PC FUJITSU-SIEMENS PARA MONOTORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN PROCEDENTE DEL AUTÓMATA, TELECONTROL Y GESTIÓN DE LA PLANTA DESDE EL CENTRO DE CONTROL, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: PROCESADOR PENTIUM IV 2,8 GHz 1 GB DE MEMORIA RAM DISCO DURO DE 160 GBYTE TARJETA GRÁFICA INTEGRADA LECTOR DE DVD MONITOR PLANO COLOR DE 17 PULGADAS TECLADO Y RATÓN SISTEMA OPERATIVO WINDOWS XP PROFESIONAL, -1 UD SIMATIC NET O SIMILAR, PB, CP 5611 A2 TARJETA PCI (32 BIT; 3,3/5 V; 33/66 MHz) PARA CONECTAR UN PG O PC CON PCI-BUS A PROFIBUS O MPI, -1 UD SIMATIC ET 200 O SIMILAR, CONECTOR PARA PROFIBUS HASTA 12 MBIT/S, CON SALIDA DE CABLE A 90 GRADOS, TÉCNICA DE CONEXIÓN FAST CONECT, CON CONECTOR DE PG, -1 UD SIMATIC NET O SIMILAR, CONECTOR DE CONEXIÓN A BUS CON SALIDA DE CABLE AXIAL PARA PC´S INDUSTRIALES, SIMATIC OP, OLM; VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN 12 MBIT/S	
			Mano de obra.....	33,97
			Resto de obra y materiales.....	5.203,86
			TOTAL PARTIDA.....	**5.237,83**
0074	EAU11	UD	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA, DE CAPACIDAD 1.000VA, TIEMPO MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO 34MIN, TENSIÓN DE ENTRADA 170-276V, TENSIÓN DE SALIDA 230V +/- 3,45V, TIEMPO DE RECARGA DE BATERÍAS 4-6H, DIMENSIONES 158 X 376 X 231(MM)	
			Mano de obra.....	33,97
			Resto de obra y materiales.....	1.723,29
			TOTAL PARTIDA.....	**1.757,26**
0075	EAU12	UD	MESA DE CONTROL DE 2.000 x 800 x 750 (MM), TABLERO DE FÓRMICA SOBRE CHASIS DE ALUMINIO Y PATAS ELECTRIFICADAS.	
			Mano de obra.....	33,97
			Resto de obra y materiales.....	2.880,85
			TOTAL PARTIDA.....	**2.914,82**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

0076 EAU4C UD SUMINISTRO Y MONTAJE EN ARMARIO CORRESPONDIENTE DEL PLC GENERAL EDAR PARA CONTROL DE TODAS LAS INSTALACIONES DE LA ESTACIÓN DEPURADORA, EQUIPADO CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:
- 2 UD PERFIL SOPORTE LONG=480 MM, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR,
- 1 UD FUENTE DE ALIMENTACIÓN PS 307, 120/230 V AC; 24 V DC, 10 A, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR,
- 1 UD CPU 315-2DP CPU CON MPI, FUENTE DE ALIMENTACIÓN INTEGRADA DC 24 V, MEMORIA CENTRAL DE 128 KBYTES, 2 PUERTOS DP-MASTER/SLAVE, REQUIERE MICRO MEMORY CARD, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR,
- 1 UD MICRO MEMORY CARD PARA S7-300/C7/S7-200 IM 151 CPU, 3,3 V NFLASCH, 512 KBYTE, TIPO SIMATIC S7 O SIMILAR,
- 4 UD TARJETA DE ENTRADAS DIGITALES SM 321, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA, 32 ED, 24 V DC (1 X 32 ED), 40 POLOS,TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR,
- 1 UD TARJETA DE SALIDAS DIGITALES SM 322, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA, 32 SD, 24 V DC, 0,5 A CORRIENTE TOTAL 8 A, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR,
- 4 UD TARJETA DE ENTRADAS ANALÓGICAS SM 331, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA U/I/ TERMOPAR/RESISTENCIA ALARMA, DIAGNOSIS;RESOLUCIÓN 9/12/14 BIT 8 EA.INSERCIÓN/EXTRACCIÓN DURANTE SERVICIO.20 POLOS.TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR,
- 3 UD TARJETA DE SALIDAS ANALÓGICAS, SM 332, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA U/I; DIAGNOSIS;RIS.11/12 BIT 4 SA, REMOVE/INSERT CON BUS POSTERIOR ACTIVO,TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR
- 5 UD CONECTOR FRONTAL 392 CON TERMINALES DE TORNILLO, 40 POLOS, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR,
- 7 UD CONECTOR FRONTAL PARA BLOQUES DE ENTRADA /SALIDA CON TERMINALES DE TORNILLO, 20 POLOS, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR,
- 1 UD INTERFASE IM 360 EN EL BASTIDOR CENTRAL PARA CONEXIÓN DE MAX.3 BASTIDORES DE AMPLIACIÓN. CON BUS K, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR,
- 1 UD INTERFASE IM 361 EN EL BASTIDOR DE AMPLIACIÓN PARA CONEXIÓN CON EL BASTIDOR CENTRAL (IM 360) ALIMENTACIÓN 24 V DC. CON BUS K, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR,
- 1 UD CABLE DE CONEXIÓN ENTRE IM 360/IM 361 1 M, TIPO SIMATIC O SIMILAR,
TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.

Mano de obra.....	101,91
Resto de obra y materiales.....	14.755,64
TOTAL PARTIDA.....	**14.857,55**

0077 EAU6 UD SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANTALLA DE PLASMA DE 42", CONSUMO MÁXIMO 320 W, CON ENTRADA PARA PC.

Mano de obra.....	16,99
Resto de obra y materiales.....	1.170,12
TOTAL PARTIDA.....	**1.187,11**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0078	EAU8	UD	IMPRESORA LÁSER PARA IMPRESIÓN DE INFORMES Y GESTIÓN, TIPO LÁSER MONOCROMO EN A4, VELOCIDAD DE 20 PPM, CAPACIDAD DE IMPRESIÓN 1200 PPP REALES, 16 MB DE MEMORIA RAM AMPLIABLES HASTA 272 MB, INTERFACES USB Y PARALELO ,TIPO EPSON EPL-6200.		
				Mano de obra.....	16,99
				Resto de obra y materiales.....	269,44
				TOTAL PARTIDA.....	**286,43**
0079	EAU9	UD	IMPRESORA MATRICIAL DE 9 AGUJAS, CON INTERFACES USB, SERIE Y PARALELO DE ACTIVACIÓN AUTOMÁTICA, TOTALMENTE INSTALADA PARA LA IMPRESIÓN DE ALARMAS E INCIDENCIAS, TIPO EPSON LX-300+II.		
				Mano de obra.....	16,99
				Resto de obra y materiales.....	230,35
				TOTAL PARTIDA.....	**247,34**
0080	EBCA10	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BATERÍA DE CONDENSADORES FIJA PARA SERVICIO SECUNDARIO DEL TRANSFORMADOR DE POTENCIA, COMPENSACIÓN DEL CONSUMO PROPIO DE ENERGÍA REACTIVA DEL TRAFO, DE 10kVAr DE POTENCIA REACTIVA TOTAL, INCLUSO FILTROS DE PROTECCIÓN ANTIARMÓNICOS.		
				Mano de obra.....	37,37
				Resto de obra y materiales.....	1.361,14
				TOTAL PARTIDA.....	**1.398,51**
0081	ECBBTCD1	ML	CABLE DE TIERRA DE COBRE DESNUDO, DE 95MM2, DE 25,5 KG/MM2, 25 %ALARGAMIENTO DE ROTURA, PUNTO FUSIÓN 1083ºC, DENSIDAD 8,89 KG/DM3, NÚMERO DE ALAMBRES 7-19.		
				Mano de obra.....	1,70
				Resto de obra y materiales.....	5,54
				TOTAL PARTIDA.....	**7,24**
0082	ED5ZU0VV	ML	ARQUETA SUMIDERO, INCLUSA REJA LINEAL DE FUNDICIÓN PARA EVACUACIÓN, DE 200 MM DE ANCHURA, REGISTRABLE, CON MARCO DE PERFILES DE ACERO, SOLERA EN HORMIGON Y FABRICA DE LADRILLO LATERALES.		
				Mano de obra.....	3,77
				Resto de obra y materiales.....	85,05
				TOTAL PARTIDA.....	**88,82**
0083	EFA13542	ML	TUBO DE PVC DE 16 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, ENCOLADO, CON GRADO DE DIFICULTAD MEDIANO Y COLOCADO SUPERFICIALMENTE		
				Mano de obra.....	3,40
				Resto de obra y materiales.....	1,61
				TOTAL PARTIDA.....	**5,01**
0084	EFA16442	ML	TUBO DE PVC DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, ENCOLADO, CON GRADO DE DIFICULTAD MEDIANO Y COLOCADO SUPERFICIALMENTE		
				Mano de obra.....	3,40
				Resto de obra y materiales.....	2,38
				TOTAL PARTIDA.....	**5,78**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0085	EFA18445	ML	TUBO DE PVC DE 50 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, ENCOLADO, CON GRADO DE DIFICULTAD MEDIANO Y COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA		
				Mano de obra.....	5,10
				Resto de obra y materiales.....	4,11
				TOTAL PARTIDA.....	**9,21**
0086	EG2D5502	ML	BANDEJA METÁLICA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO PERFORADA, CON ALA ESTÁNDAR, DE 200 MM DE ANCHURA, MONTADA SUPERFICIALMENTE		
				Mano de obra.....	1,20
				Resto de obra y materiales.....	15,88
				TOTAL PARTIDA.....	**17,08**
0087	EG2DA702	ML	BANDEJA METÁLICA DE REJILLA DE ACERO CON RECUBRIMIENTO SINTÉTICO, DE 300 MM DE ANCHURA, MONTADA SUPERFICIALMENTE		
				Mano de obra.....	0,77
				Resto de obra y materiales.....	26,95
				TOTAL PARTIDA.....	**27,72**
0088	EG314506	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X6 MM2, COLOCADO EN TUBO		
				Mano de obra.....	1,02
				Resto de obra y materiales.....	2,73
				TOTAL PARTIDA.....	**3,75**
0089	EG31BDB2	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X120 MM2+70 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE		
				Mano de obra.....	2,04
				Resto de obra y materiales.....	46,00
				TOTAL PARTIDA.....	**48,04**
0090	EG31F202	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, BIPOLAR DE SECCIÓN 2X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE		
				Mano de obra.....	0,34
				Resto de obra y materiales.....	1,99
				TOTAL PARTIDA.....	**2,33**
0091	EG31G202	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE		
				Mano de obra.....	0,34
				Resto de obra y materiales.....	2,26
				TOTAL PARTIDA.....	**2,60**
0092	EG31G302	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X2,5MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE		
				Mano de obra.....	0,34
				Resto de obra y materiales.....	2,99
				TOTAL PARTIDA.....	**3,33**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0093	EG31G502	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	
			Mano de obra	1,02
			Resto de obra y materiales	5,11
			TOTAL PARTIDA	**6,13**
0094	EG31H202	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	
			Mano de obra	0,34
			Resto de obra y materiales	2,73
			TOTAL PARTIDA	**3,07**
0095	EG31J202	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	
			Mano de obra	0,34
			Resto de obra y materiales	3,21
			TOTAL PARTIDA	**3,55**
0096	EG31MB92	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X70 MM2+35 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	
			Mano de obra	1,70
			Resto de obra y materiales	28,15
			TOTAL PARTIDA	**29,85**
0097	EG31R302	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X2,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	
			Mano de obra	0,32
			Resto de obra y materiales	4,47
			TOTAL PARTIDA	**4,79**
0098	EG31R502	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	
			Mano de obra	1,02
			Resto de obra y materiales	7,80
			TOTAL PARTIDA	**8,82**
0099	EG31X402	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X4 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	
			Mano de obra	0,22
			Resto de obra y materiales	7,55
			TOTAL PARTIDA	**7,77**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0100	EG31X502	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE		
				Mano de obra.....	0,68
				Resto de obra y materiales.....	10,28
				TOTAL PARTIDA.....	**10,96**
0101	EG6281C2	UD	INTERRUPTOR, DE TIPO MODULAR DE 2 MÓDULOS ESTRECHOS, BIPOLAR (2P), 16 A/250 V, CON TECLA, PRECIO MEDIO, MONTADO SOBRE BASTIDOR O CAJA		
				Mano de obra.....	3,40
				Resto de obra y materiales.....	4,91
				TOTAL PARTIDA.....	**8,31**
0102	EG6P1142	UD	TOMA DE CORRIENTE INDUSTRIAL DE TIPO MURAL, 2P+T, DE 16 A Y 200-250 V DE TENSIÓN NOMINAL SEGÚN NORMA UNE-EN 60309, CON GRADO DE PROTECCIÓN DE IP-44, COLOCADA		
				Mano de obra.....	3,40
				Resto de obra y materiales.....	9,63
				TOTAL PARTIDA.....	**13,03**
0103	EG6P1264	UD	TOMA DE CORRIENTE INDUSTRIAL DE TIPO MURAL, 3P+T, DE 32 A Y 380-415 V DE TENSIÓN NOMINAL SEGÚN NORMA UNE-EN 60309, CON GRADO DE PROTECCIÓN DE IP-44, COLOCADA		
				Mano de obra.....	7,46
				Resto de obra y materiales.....	11,32
				TOTAL PARTIDA.....	**18,78**
0104	EPRRTBU1	UD	BRIDA DE UNIÓN PARA CABLE DE COBRE DESNUDO.		
				Mano de obra.....	3,56
				Resto de obra y materiales.....	17,43
				TOTAL PARTIDA.....	**20,99**
0105	EQUIPINTSAT	UD	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DEL EQUIPO COMPLETO DE SISTEMA TRAC FORMADO POR ANTENA BIDERECCIONAL, TERMINAL BIDIRECCIONAL Y MODULO DOBLE ADICIONAL DE CABLE FI BIDIRECCIONAL DE 30 M. INCLUSO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO, UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.		
				Mano de obra.....	67,94
				Resto de obra y materiales.....	3.168,54
				TOTAL PARTIDA.....	**3.236,48**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0106	EQUMED	UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARMARIO DE POLIESTER MARCA CAHORS REF. 470. 131 SI-107 O EQUIVALENTE, PARA UBICAR EQUIPO DE MEDIDA INDIRECTA, SEGÚN NORMAS ERZ, DE DIMENSIONES 1000x750x300 MM CON CIERRE DE CANDADO, PLACA DE MONTAJE, POLICARBONATO Y VENTANA, SIN CONTADOR, SIN REGLETA DE COMPROBACIÓN, SIN TRAFOS DE INTENSIDAD (A COLOCAR SEGÚN LAS NECESIDADES DE LA PROPIEDAD). TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.		
				Mano de obra.....	33,97
				Resto de obra y materiales.....	552,66
				TOTAL PARTIDA.....	**586,63**
0107	ETCXD1	UD	CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 160 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.		
				Mano de obra.....	6,79
				Resto de obra y materiales.....	52,45
				TOTAL PARTIDA.....	**59,24**
0108	ETCXD1B	UD	CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 260 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.		
				Mano de obra.....	6,79
				Resto de obra y materiales.....	66,90
				TOTAL PARTIDA.....	**73,69**
0109	ETCXD1C	UD	CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 560 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.		
				Mano de obra.....	16,99
				Resto de obra y materiales.....	139,63
				TOTAL PARTIDA.....	**156,62**
0110	ETCXEB1	UD	CAJA DE CONTROL A PIE DE MÁQUINA CON 2 PULSADORES DE MARCHA Y UNO DE PARO CON RESORTE DE RETORNO, METÁLICA, DE 136 X 68 X 53 (MM)		
				Mano de obra.....	6,79
				Resto de obra y materiales.....	44,34
				TOTAL PARTIDA.....	**51,13**
0111	EXCZANBL	M3	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.		
				Mano de obra.....	0,39
				Maquinaria.....	3,94
				Resto de obra y materiales.....	0,34
				TOTAL PARTIDA.....	**4,67**
0112	FDDZ3154	UD	MARCO Y TAPA PARA POZO DE REGISTRO DE FUNDICIÓN GRIS, DE D=60 CM Y 145 KG DE PESO, COLOCADO CON MORTERO		
				Mano de obra.....	4,99
				Resto de obra y materiales.....	85,56
				TOTAL PARTIDA.....	**90,55**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0113	G2243011	M2	REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON MEDIOS MECÁNICOS Y COMPACTACIÓN DEL 95 % PM		
				Maquinaria	1,99
				Resto de obra y materiales.....	0,33
				TOTAL PARTIDA.....	**2,32**
0114	G2616H02	M3	AGOTAMIENTO DE EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ZANJAS Y POZOS, CON ELECTROBOMBA SUMERGIBLE PARA UN CAUDAL MÁXIMO DE 150 M3/H Y ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL HASTA 10 M		
				Mano de obra.....	0,41
				Maquinaria	0,13
				Resto de obra y materiales.....	0,15
				TOTAL PARTIDA.....	**0,69**
0115	G31D2001	M2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON TABLERO DE MADERA PARA ZANJAS Y POZOS.		
				Mano de obra.....	12,70
				Resto de obra y materiales.....	7,18
				TOTAL PARTIDA.....	**19,88**
0116	G32D2107	M2	MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO, PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M		
				Mano de obra.....	18,68
				Resto de obra y materiales.....	7,38
				TOTAL PARTIDA.....	**26,06**
0117	G32D2117	M2	MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO , PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO		
				Mano de obra.....	28,87
				Resto de obra y materiales.....	10,58
				TOTAL PARTIDA.....	**39,45**
0118	G38D1001	M2	ENCOFRADO A UNA CARA CON PANEL METÁLICO, PARA RIOSTRAS Y BASAMENTOS		
				Mano de obra.....	10,19
				Resto de obra y materiales.....	5,99
				TOTAL PARTIDA.....	**16,18**
0119	G3J22G10	M3	ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA		
				Mano de obra.....	3,55
				Maquinaria	37,30
				Resto de obra y materiales.....	18,38
				TOTAL PARTIDA.....	**59,23**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0120	G4435112	KG	ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA		
				Mano de obra.....	0,76
				Maquinaria.....	0,25
				Resto de obra y materiales.....	1,24
				TOTAL PARTIDA.....	**2,25**
0121	G4D12127	M2	MONTAJE Y DESMONTAJE DE ENCOFRADO CON PLAFONES METÁLICOS Y CONTRAFUERTES METÁLICOS PARA PILARES DE SECCIÓN RECTANGULAR, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO, DE ALTURA HASTA 10 M		
				Mano de obra.....	14,40
				Resto de obra y materiales.....	4,23
				TOTAL PARTIDA.....	**18,63**
0122	G4F2T52L	M3	PARED ESTRUCTURAL DE 14 CM DE ESPESOR, DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 29X14X10 CM, R 5 N/MM2, PARA REVESTIR, COLOCADO CON MORTERO MIXTO 1:0,5:4 (M-8 N/MM2), ELABORADO EN OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L		
				Mano de obra.....	94,78
				Maquinaria.....	0,12
				Resto de obra y materiales.....	74,59
				TOTAL PARTIDA.....	**169,49**
0123	G7821110	M2	PINTADO SOBRE HORMIGÓN EN PARAMENTO HORIZONTAL CON 1 KG/M2 DE EMULSIÓN BITUMINOSA CATIÓNICA TIPO ECR-1 Y 6 KG/M2 DE BETÚN ASFÁLTICO B-60/70		
				Mano de obra.....	3,33
				Resto de obra y materiales.....	6,09
				TOTAL PARTIDA.....	**9,42**
0124	GEOBTPERMIS	PA	PARTIDA DE ALZADA PARA SUMINISTRO Y MONTAJE DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES PARA ACOMETIDA TELEFÓNICA Y OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS NECESARIOS. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**1.710,93**
0125	GEVC050	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 50 TELESCÓPICO, PN 16.		
				Mano de obra.....	11,64
				Resto de obra y materiales.....	141,23
				TOTAL PARTIDA.....	**152,87**
0126	GEVC050B	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 50 TELESCÓPICO, PN 16.		
				Mano de obra.....	9,97
				Resto de obra y materiales.....	142,89
				TOTAL PARTIDA.....	**152,86**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0127	GEVC150	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 150 TELESCÓPICO, PN 16.		
				Mano de obra.....	16,63
				Resto de obra y materiales.....	224,08
				TOTAL PARTIDA.....	**240,71**
0128	GEVCD01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 300 TELESCÓPICO, PN 16.		
				Mano de obra.....	35,69
				Resto de obra y materiales.....	533,27
				TOTAL PARTIDA.....	**568,96**
0129	GEVCD02	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 200 TELESCÓPICO, PN 16.		
				Mano de obra.....	36,58
				Resto de obra y materiales.....	320,73
				TOTAL PARTIDA.....	**357,31**
0130	GEVXPS01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE LAS INSTALACIONES DE ALARMA CONTRA INCENDIOS EN EDIFICIOS		
				Mano de obra.....	71,38
				Resto de obra y materiales.....	6.830,13
				TOTAL PARTIDA.....	**6.901,51**
0131	GEVXPS08	PA	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SERVICIOS AUXILIARES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y PARA SERVICIOS.		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**8.554,65**
0132	GEVXSEG1	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD COLECTIVOS		
				Mano de obra.....	66,50
				Resto de obra y materiales.....	8.560,19
				TOTAL PARTIDA.....	**8.626,69**
0133	GFZRAGV1	UD	ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE DESAGÜE EN ACOMETIDA DE AGUA POTABLE		
				Resto de obra y materiales.....	1.035,23
				TOTAL PARTIDA.....	**1.035,23**
0134	GFZRAGVV	UD	ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE VENTOSA EN ACOMETIDA DE AGUA POTABLE		
				Resto de obra y materiales.....	1.035,23
				TOTAL PARTIDA.....	**1.035,23**
0135	GG22TL1K	ML	TUBO CURVABLE CORRUGADO DE POLIETILENO, DE DOBLE CAPA, LISA LA INTERIOR Y CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LA LLAMA, RESISTENCIA AL IMPACTO DE 28 J, RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 450 N, MONTADO COMO CANALIZACIÓN ENTERRADA		
				Mano de obra.....	0,68
				Resto de obra y materiales.....	3,18
				TOTAL PARTIDA.....	**3,86**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0136	GG22TR1K	ML	TUBO CURVABLE CORRUGADO DE POLIETILENO, DE DOBLE CAPA, LISA LA INTERIOR Y CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LA LLAMA, RESISTENCIA AL IMPACTO DE 40 J, RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 450 N, MONTADO COMO CANALIZACIÓN ENTERRADA		
				Mano de obra.....	0,69
				Resto de obra y materiales.....	8,41
				TOTAL PARTIDA.....	**9,10**
0137	GGD1441E	UD	PICA DE TOMA DE TIERRA DE ACERO, CON RECUBRIMIENTO DE COBRE DE ESPESOR ESTÁNDAR, DE 2500 MM DE LONGITUD Y DE 18,3 MM DE DIÁMETRO, CLAVADA EN EL SUELO.		
				Mano de obra.....	6,79
				Resto de obra y materiales.....	17,19
				TOTAL PARTIDA.....	**23,98**
0138	GN00001	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CON CIERRE ELÁSTICO Y HUSO INTERIOR, DN 150MM , PN16, INCLUIDO JUNTAS ESTANCAS Y TORNILLERIA, PROBADA.		
				Mano de obra.....	19,95
				Resto de obra y materiales.....	413,89
				TOTAL PARTIDA.....	**433,84**
0139	GN00004	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN DE BOLA, DN150 PN16, INCLUIDO JUNTAS ESTANCAS Y TORNILLERIA, PROBADA.		
				Mano de obra.....	16,63
				Resto de obra y materiales.....	336,18
				TOTAL PARTIDA.....	**352,81**
0140	GN119424	UD	VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CON ROSCA, DE DIÁMETRO NOMINAL 2´´, DE 16 BAR DE PN, DE BRONCE		
				Mano de obra.....	16,99
				Resto de obra y materiales.....	42,13
				TOTAL PARTIDA.....	**59,12**
0141	GNC0001	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE CALDERERIA PARA EL BOMBEO DE CABECERA, EN DN150, Y ACERO INOXIDABLE AISI-316, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.		
				Mano de obra.....	66,50
				Resto de obra y materiales.....	5.696,33
				TOTAL PARTIDA.....	**5.762,83**
0142	GNC0002	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLECTOR DE IMPULSIÓN DEL BOMBEO DE CABECERA, EN DN200, Y ACERO INOXIDABLE AISI-316, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	1.623,15
				TOTAL PARTIDA.....	**1.656,40**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0143	GNN2U28V	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA IMPULSIÓN DE CABECERA CON UNA CAPACIDAD DE 45M3/H A 6MCA, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADOR DE FRECUÉNCIA, CON MOTOR TRIFÁSICO DE 3KW NOMINAL, SEGÚN ETP.00.03		
				Mano de obra.....	71,38
				Resto de obra y materiales.....	2.302,32
				TOTAL PARTIDA.....	**2.373,70**
0144	GR020103	PA	PARTIDA ALZADA PARA LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE MEDIA TENSIÓN, INCLUSO TASAS, VISADOS, CERTIFICADOS FINAL DE OBRA Y TRAMITACIONES.		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**3.247,87**
0145	GR020104	PA	PARTIDA ALZADA PARA LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN, INCLUSO TASAS, VISADOS, CERTIFICADOS FINAL DE OBRA Y TRAMITACIONES.		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**1.645,15**
0146	HA25	M3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.		
				Mano de obra.....	1,24
				Maquinaria	13,67
				Resto de obra y materiales.....	99,18
				TOTAL PARTIDA.....	**114,09**
0147	HA30	M3	HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.		
				Mano de obra.....	0,89
				Maquinaria	13,67
				Resto de obra y materiales.....	115,26
				TOTAL PARTIDA.....	**129,82**
0148	HM20	M3	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.		
				Mano de obra.....	46,95
				Resto de obra y materiales.....	65,19
				TOTAL PARTIDA.....	**112,14**
0149	ICEM01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE ENTRADA AL TRATAMIENTO BIOLÓGICO. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN 150. SEGÚN ETP 07.01.		
				Mano de obra.....	37,37
				Resto de obra y materiales.....	1.441,36
				TOTAL PARTIDA.....	**1.478,73**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0150	ICEM01B	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE SALIDA DE AGUA TRATADA. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN 150. SEGÚN ETP 07.01.		
				Mano de obra.....	37,37
				Resto de obra y materiales.....	1.441,36
				TOTAL PARTIDA.....	**1.478,73**
0151	ICEM03	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE PURGA DE FANGOS AL ESPESADOR. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN50. SEGÚN ETP 07.01.		
				Mano de obra.....	33,97
				Resto de obra y materiales.....	857,46
				TOTAL PARTIDA.....	**891,43**
0152	ICEM04	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE FANGOS ESPESADOR A DESHIDRATACIÓN. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN50. SEGÚN ETP 07.01.		
				Mano de obra.....	33,97
				Resto de obra y materiales.....	857,46
				TOTAL PARTIDA.....	**891,43**
0153	ICEM0J	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE SALIDA DE AGUA. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN 150. SEGÚN ETP 07.01.		
				Mano de obra.....	37,37
				Resto de obra y materiales.....	1.441,36
				TOTAL PARTIDA.....	**1.478,73**
0154	ICEM0X	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DEL BOMBEO DE CABECERA. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN200. SEGÚN ETP 07.01.		
				Mano de obra.....	33,97
				Resto de obra y materiales.....	1.613,81
				TOTAL PARTIDA.....	**1.647,78**
0155	ICGA01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE GAS SULFHÍDRICO Y OXÍGENO CON ALARMA VISUAL Y ACÚSTICA PARA SALA DE DESHIDRATACIÓN, PRETRATAMIENTO, REACTOR BIOLÓGICO Y ZONA POLIVALENTE. RANGO SULFHÍDRICO 0-100 PPM, RANGO OXÍGENO 0-25 %. SEGÚN ETP 07.05.		
				Mano de obra.....	37,37
				Resto de obra y materiales.....	11.754,53
				TOTAL PARTIDA.....	**11.791,90**
0156	ICULT3	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE NIVEL ULTRASÓNICO EN TANQUE DE AGUA PERMEADA. SEGÚN ETP 07.04.		
				Mano de obra.....	33,97
				Resto de obra y materiales.....	785,59
				TOTAL PARTIDA.....	**819,56**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0157	IMAN1	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MANÓMETRO PARA MEDIDA DE PRESIÓN DE SERVICIO DE BOMBA. TIPO: CON MEMBRANA. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 07.09.		
				Mano de obra.....	16,99
				Resto de obra y materiales.....	86,45
				TOTAL PARTIDA.....	**103,44**
0158	IO21	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO EN REACTOR BIOLÓGICO CON SISTEMA DE AUTOLIMPIEZA. MONTAJE EN PÉRTIGA DE PVC CON ANCLAJE MURAL. SEGÚN ETP 07.01.		
				Mano de obra.....	33,97
				Resto de obra y materiales.....	1.804,02
				TOTAL PARTIDA.....	**1.837,99**
0159	IPH01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE PH EN REACTOR BIOLÓGICO. RANGO 0-11. SEGÚN ETP 07.06.		
				Mano de obra.....	33,97
				Resto de obra y materiales.....	1.327,98
				TOTAL PARTIDA.....	**1.361,95**
0160	IPR01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE POTENCIAL REDOX EN REACTOR BIOLÓGICO. SEGÚN ETP 07.03.		
				Mano de obra.....	33,97
				Resto de obra y materiales.....	1.326,10
				TOTAL PARTIDA.....	**1.360,07**
0161	IPRE2	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE PRESIÓN EN LAS TUBERÍAS DE AGUA PERMEADA. RANGO 0-1 BAR RELATIVOS.		
				Mano de obra.....	16,99
				Resto de obra y materiales.....	169,42
				TOTAL PARTIDA.....	**186,41**
0162	ITEM3	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE TEMPERATURA EN REACTOR BIOLÓGICO, SEGÚN ETP.07.07.		
				Mano de obra.....	16,99
				Resto de obra y materiales.....	206,92
				TOTAL PARTIDA.....	**223,91**
0163	KB121LEE	ML	BARANDILLA DE ACERO, CON PASAMANOS, TRAVESAÑO INFERIOR Y SUPERIOR, MONTANTES CADA 100 CM Y BARROTES CADA 12 CM, DE 120 A 140 CM DE ALTURA, ANCLADA EN LA OBRA CON MORTERO		
				Mano de obra.....	6,79
				Resto de obra y materiales.....	56,47
				TOTAL PARTIDA.....	**63,26**
0164	KEK21737	UD	REJILLA DE IMPULSIÓN O RETORNO, CON UNA HILERA DE ALETAS ORIENTABLES HORIZONTALES, DE ALUMINIO ANODIZADO PLATEADO, DE 200X100 MM, DE ALETAS SEPARADAS 20 MM, DE SECCIÓN RECTA Y FIJADA EN EL MARCO		
				Mano de obra.....	6,79
				Resto de obra y materiales.....	12,15
				TOTAL PARTIDA.....	**18,94**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0165	MAGS19	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE AGITADOR PARA MEZCLA DE ZONAS ANÓXICAS EN REACTOR BIOLÓGICO. Nº DE PALAS: 3, 1,5 KW. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 02.02.		
				Mano de obra.....	66,74
				Resto de obra y materiales.....	9.307,05
				TOTAL PARTIDA.....	**9.373,79**
0166	MBAGBB13	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA RECIRCULACIÓN INTERNA, DE CAUDAL 25M3/H. ALTURA: 7,8M.C.A, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADORES DE FRECUENCIA, SEGÚN ETP 03.01.		
				Mano de obra.....	66,74
				Resto de obra y materiales.....	2.306,95
				TOTAL PARTIDA.....	**2.373,69**
0167	MBAGBB14	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA RECIRCULACIÓN INTERNA, DE CAUDAL 5M3/H. ALTURA: 7,8M.C.A, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADORES DE FRECUENCIA, SEGÚN ETP 03.01		
				Mano de obra.....	71,49
				Resto de obra y materiales.....	1.139,46
				TOTAL PARTIDA.....	**1.210,95**
0168	MBDOSPO4	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA DE PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO SÓDICO. RANGO DE CAUDAL 0,3-2,5 L/H, 0,1 KW, SEGÚN ETP.04.03.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	1.742,70
				TOTAL PARTIDA.....	**1.775,95**
0169	MBDOSPO5	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA DE PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE CLORURO FÉRRICO. RANGO DE CAUDAL 0,3-2,5 L/H, 0,1 KW, SEGÚN ETP.04.01.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	1.742,70
				TOTAL PARTIDA.....	**1.775,95**
0170	MBDOSPO6	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA DE PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO. RANGO DE CAUDAL 500-300L/H, 0,25 KW. SEGÚN ETP 05.04.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	2.822,55
				TOTAL PARTIDA.....	**2.855,80**
0171	MBH001	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA LA PURGA DE FANGOS EN EXCESO DEL REACTOR BIOLÓGICO. CAUDAL 2M3/H. ALTURA 9M.C.A., CON REGULACIÓN MEDIANTE VARIADOR DE FRECUENCIA. SEGÚN ETP 03.02.		
				Mano de obra.....	66,50
				Resto de obra y materiales.....	1.159,66
				TOTAL PARTIDA.....	**1.226,16**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0172	MBH002	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA HELICOIDAL PARA EL BOMBEO DE FANGOS ESPESADOS A DESHIDRATACIÓN. CAUDAL 5 M3/H. ALTURA 6 M.C.A., 0,75 KW. SEGÚN ETP 05.01.		
				Mano de obra.....	66,50
				Resto de obra y materiales.....	1.350,58
				TOTAL PARTIDA.....	**1.417,08**
0173	MCB1	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUCHARA BIVALVA PARA EXTRACCIÓN DE SÓLIDOS DEL POZO DE GRUESOS.TIPO: ANFIBIA. CAPACIDAD 100 L. ACCIONAMIENTO: ELECTROHIDRÁULICO DE DOBLE EFECTO, 3,0 KW. MATERIAL: ACERO A42-B PINTADO. SEGÚN ETP 00.02.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	6.171,27
				TOTAL PARTIDA.....	**6.204,52**
0174	MCOB01	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUBIERTA EN POLIESTER REFORZADO EN FIBRA DE VIDRIO PARA ZONA ANÓXICA DEL REACTOR BIOLÓGICO. 4,3 X 5,0 M. SEGÚN ETP 02.05.		
				Mano de obra.....	66,50
				Resto de obra y materiales.....	13.129,02
				TOTAL PARTIDA.....	**13.195,52**
0175	MCONH5B	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONTENEDOR HOMOLOGADO PARA RECOGIDA DE RESIDUOS. CAPACIDAD 5 M3. MATERIAL: ACERO A42 CON REFUERZOS EN PERFILES LÁMINADOS.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	890,46
				TOTAL PARTIDA.....	**923,71**
0176	MCONH6	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONTENEDOR HOMOLOGADO PARA RECOGIDA DE RESIDUOS. CAPACIDAD 1.100 L. MATERIAL: ACERO GALVANIZADO. SEGÚN ETP 01.03.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	400,07
				TOTAL PARTIDA.....	**433,32**
0177	MCPMU8	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPUERTA MURAL PARA ALIMENTACIÓN DE REACTOR BIOLÓGICO Y RECIRCULACIÓN DE FANGOS. 0,4 X 0,4 M. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 02.01.		
				Mano de obra.....	66,50
				Resto de obra y materiales.....	967,38
				TOTAL PARTIDA.....	**1.033,88**
0178	MCPMU9	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPUERTA MURAL PARA AISLAMIENTO POZO DE GRUESOS. 400 X 400 MM. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 00.01.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	1.000,60
				TOTAL PARTIDA.....	**1.033,85**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0179	MDESH15	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE DECANTADOR CENTRÍFUGO PARA DESHIDRATACIÓND DE FANGOS ESPESADOS. CAUDAL 2-4M3/H Y 40-60 KGMS/H, CONCENTRACIÓN FANGOS SALIDA >20%. SEGÚN ETP 05.02.		
				Mano de obra.....	106,40
				Resto de obra y materiales.....	46.059,15
				TOTAL PARTIDA.....	**46.165,55**
0180	MDESH20	UD	CONJUNTO DE CONDUCCIONES Y VALVULERÍA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO		
				Mano de obra.....	16,63
				Resto de obra y materiales.....	846,10
				TOTAL PARTIDA.....	**862,73**
0181	MDIF13	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE PARILLAS DE DIFUSORES DE MEMBRANA DE BURBUJA FINA DN315, MONTADO EN TUBERÍA DE PVC INCLUSO SUPORTES. SEGÚN ETP 02.03.		
				Mano de obra.....	69,83
				Resto de obra y materiales.....	13.905,39
				TOTAL PARTIDA.....	**13.975,22**
0182	MOLVC1	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VENTILADOR EXTRACTOR. CAUDAL 9.250 M3/H. SEGONS ETP 06.01.		
				Mano de obra.....	18,18
				Resto de obra y materiales.....	632,61
				TOTAL PARTIDA.....	**650,79**
0183	MOLVC2	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VENTILADOR EXTRACTOR. CAUDAL 1.360 M3/H. SEGONS ETP 06.01.		
				Mano de obra.....	19,95
				Resto de obra y materiales.....	279,05
				TOTAL PARTIDA.....	**299,00**
0184	MOLVC4	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VENTILADOR EXTRACTOR. CAUDAL 12.400 M3/H. SEGONS ETP 06.01		
				Mano de obra.....	13,30
				Resto de obra y materiales.....	704,22
				TOTAL PARTIDA.....	**717,52**
0185	MPLC5	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE UNIDAD PREPARADORA DE POLIELECTROLITO PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE FANGOS. DE 700L DE CAPACIDAD. SEGÚN ETP 05.03.		
				Mano de obra.....	71,38
				Resto de obra y materiales.....	11.307,33
				TOTAL PARTIDA.....	**11.378,71**
0186	MPO3	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO ELÉCTRICO PARA MANTENIMIENTO DE DECANTADOR CENTRÍFUGO. TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 750 KG. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO. SEGÚN ETP 05.05.		
				Mano de obra.....	106,40
				Resto de obra y materiales.....	1.960,89
				TOTAL PARTIDA.....	**2.067,29**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0187	MPO4	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO MANUAL PARA IZADO EQUIPOS DESBASTE DE GRUESOS, BOMBEO CABECERA Y PRETRATAMIENTO.TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 500 KG, SEGÚN ETP 01.02		
				Mano de obra.....	16,63
				Resto de obra y materiales.....	303,49
				TOTAL PARTIDA.....	**320,12**
0188	MPO8	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO MANUAL PARA IZADO EQUIPOS TANQUE BOMBEO FANGOS SECUNDARIOS.TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 150 KG., SEGÚN ETP 03.03		
				Mano de obra.....	9,97
				Resto de obra y materiales.....	264,78
				TOTAL PARTIDA.....	**274,75**
0189	MPRTCTR2	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PLANTA COMPACTA DE PRETRATAMIENTO PARA TAMIZADO, DESARENADO Y DESENGRASADO. CAUDAL 125M3/H. PASO DEL TAMIZ 3 MM. INCLUIDO EQUIPOS AUXILIARES (BOMBA DE GRASAS, SOPLANTES DESENGRASADO,...),Y COMO ACCESORIOS ESCALERA DE ACCESOS Y PASARELA CON BARANDILLA PARA ACCESO A LA PARTE SUPERIOR DEL EQUIPO EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 01.01.		
				Mano de obra.....	39,90
				Resto de obra y materiales.....	64.211,04
				TOTAL PARTIDA.....	**64.250,94**
0190	MSOP28	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SOPLANTE DE AIREACIÓN AL REACTOR BIOLÓGICO DE ÉMBOLOS ROTATIVOS TRILOBULARES. CAUDAL 85-206M3/H. PRESIÓN 680 MBAR, MOTOR 11KW. INCLUYE CABINA DE INSONORIZACIÓN. SEGÚN ETP 02.04		
				Mano de obra.....	39,90
				Resto de obra y materiales.....	5.440,05
				TOTAL PARTIDA.....	**5.479,95**
0191	OCATAP	M2	TAPA METÁLICA PARA ARQUETA REALIZADA CON CHAPA ESTRIADA DE 5 MM. DE ESPESOR, RECERCADA EN SU CARA INFERIOR CON ANGULAR METÁLICO DE 25X25X3 MM, I/ ELEMENTO DE SUJECCIÓN DE TAPA DE CHAPA ESTRIADA, TOTALMENTE INSTALADA		
				Resto de obra y materiales.....	35,23
				TOTAL PARTIDA.....	**35,23**
0192	OEALE3	UD	LUMINARIA EMERGENCIA, AUTÓNOMA, DE 1 LÁMPARAS, PROTECCIÓN IP443, POTENCIA 8W, 220V, 60MIN AUTONOMÍA, CON SEÑALIZACIÓN INCANDESCENTE.		
				Mano de obra.....	6,79
				Resto de obra y materiales.....	57,82
				TOTAL PARTIDA.....	**64,61**
0193	PA0106	PA	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR EN OBRA PARA INTERFERENCIAS CON SERVICIOS AFECTADOS NO DETECTADOS		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**50.000,00**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0194	PAGU0001	PA	CONEXIÓN A LA RED GENERAL MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, REALIZADA CON TUBO DE POLIETILENO PN-10 DE 63 MM DE DIAMETRO. INCLUYENDO ELEMENTOS AUXILIARES DE CONEXIÓN, COLLARÍN DE TOMA DE POLIPROPILENO DE 140-2 1/2" REFORZADO CON FIBRA DE VIDREO, P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO Y TAPON ROSCADO, TERMINADA Y FUNCIONANDO, Y SIN INCLUIR LA ROTURA DE PAVIMENTO.		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**138,06**
0195	PAGU0002	UD	CONTADOR DE AGUA DE 50 MM. 2", COLOCADO EN ARQUETA DE ACOMETIDA, Y CONEXIONADO AL RAMAL DE ACOMETIDA Y A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, INCLUSO INSTALACIÓN DE DOS VALVULAS DE CORTE DE ESFERA DE 50 MM., GRIFO DE PURGA, VÁLVULA DE RETENCIÓN Y DEMÁS MATERIAL AUXILIAR, MONTADO Y FUNCIONADO, INCLUSO VERIFICACIÓN, Y SIN INCLUIR LA ACOMETIDA, NI LA RED INTERIOR.		
				Resto de obra y materiales.....	794,25
				TOTAL PARTIDA.....	**794,25**
0196	PAGU0003	PA	PARTIDA ALZADA PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES INUTILIZADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, MEDIANTE MATERIALES IGUALES O SIMILARES A LOS EXISTENTES.		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**735,69**
0197	PAURBEB	UD	PARTIDA ALZADA PARA EL SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA DE DESODORIZACIÓN MEDIANTE CARBON ACTIVADO TIPO CATALITICO. CAUDAL 25.000 M3/H. INCLUIDO MONTAJE DE LOS ABSORBEDORES Y CARBÓN ACTIVO.		
				Mano de obra.....	103,08
				Resto de obra y materiales.....	56.724,87
				TOTAL PARTIDA.....	**56.827,95**
0198	PEAD63	ML	TUBO DE POLIETILENO DE DENSIDAD ALTA, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, SEGÚN NORMA UNE 53131, SOLDADO Y COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA		
				Mano de obra.....	6,79
				Resto de obra y materiales.....	3,09
				TOTAL PARTIDA.....	**9,88**
0199	PPOEC01	PA	PARTIDA ALZADA PARA MOBILIARIO DEL EDIFICIO DE CONTROL,INCLUIDAS LAS INSTALACIONES NECESARIAS DE HIGIENE Y BIENESTAR, COMO LAVADORA Y SECADORA.		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**2.281,24**
0200	PPOEC02	PA	PARTIDA ALZADA PARA EQUIPOS DEL TALLER		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**4.562,48**
0201	PPTOESS	PA	Seguridad y salud		
				Resto de obra y materiales.....	28.251,91
				TOTAL PARTIDA.....	**28.251,91**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0202	PVC315	ML	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 315 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.		
				Mano de obra.....	5,10
				Resto de obra y materiales.....	23,97
				TOTAL PARTIDA.....	**29,07**
0203	PVC400	ML	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 400 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.		
				Mano de obra.....	10,87
				Resto de obra y materiales.....	29,79
				TOTAL PARTIDA.....	**40,66**
0204	SCARENA	M3	SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.		
				Mano de obra.....	0,50
				Maquinaria	2,61
				Resto de obra y materiales.....	15,92
				TOTAL PARTIDA.....	**19,03**
0205	SUM40.40	UD	SUMIDERO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN DE 40X40 CM, TOTALMENTE INSTALADO.		
				Mano de obra.....	13,76
				Resto de obra y materiales.....	127,83
				TOTAL PARTIDA.....	**141,59**
0206	TRANSP	M3	TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.		
				Maquinaria	2,56
				Resto de obra y materiales.....	0,20
				TOTAL PARTIDA.....	**2,76**
0207	TUB0001	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN400 DE ENTRADA A PLANTA Y A POZO DE GRUESOS, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 3 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	3.641,84
				TOTAL PARTIDA.....	**3.675,09**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0208	TUB0002	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE AGUA PRETRATADA A REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	71,38
				Resto de obra y materiales.....	5.527,62
				TOTAL PARTIDA.....	**5.599,00**
0209	TUB0005	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 1, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	71,38
				Resto de obra y materiales.....	5.415,48
				TOTAL PARTIDA.....	**5.486,86**
0210	TUB0006	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN100 DEL SISTEMA DE AIREACIÓN DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO GALVANIZADO DE 3,05 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	71,38
				Resto de obra y materiales.....	4.505,50
				TOTAL PARTIDA.....	**4.576,88**
0211	TUB0008	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN80 DE LA PURGA DE FANGOS EN EXCESO DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	71,38
				Resto de obra y materiales.....	1.895,68
				TOTAL PARTIDA.....	**1.967,06**
0212	TUB0009	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN50 DE LA IMPULSIÓN DE FANGOS ESPESADOS A DESHIDRATACIÓN, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 1,6MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	970,93
				TOTAL PARTIDA.....	**1.004,18**
0213	TUB0010	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE TUBERÍAS DEL SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS PARA LA DESFOSFATACIÓN QUÍMICA Y LA DESINFECCIÓN, EN PVC. INCLUIDAS VÁLVULAS, PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, SOPORTES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	296,82
				TOTAL PARTIDA.....	**330,07**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0214	TUB0012	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CONDUCTOS DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN SELECTIVA Y GENERAL DE AIRE EN PRFV, INCLUSO REJILLA.		
				Mano de obra.....	71,38
				Resto de obra y materiales.....	46.577,85
				TOTAL PARTIDA.....	**46.649,23**
0215	TUB0021	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DEL BY-PASS GENERAL DE AGUA PRETRATADA A VERTIDO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	34,80
				Resto de obra y materiales.....	1.017,69
				TOTAL PARTIDA.....	**1.052,49**
0216	TUB0022	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN300 DE ENTRADA/SALIDA PLANTA COMPACTA DE PRETRATAMIENTO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	34,80
				Resto de obra y materiales.....	676,28
				TOTAL PARTIDA.....	**711,08**
0217	TUB0023	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN200 DEL BY-PASS DE LA PLANTA DE PRETRATAMIENTO COMPACTA, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	71,38
				Resto de obra y materiales.....	4.652,29
				TOTAL PARTIDA.....	**4.723,67**
0218	TUB0051	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN50 DEL BOMBEO RECITRCULACIÓN 2, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 1,6 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	18,18
				Resto de obra y materiales.....	520,20
				TOTAL PARTIDA.....	**538,38**
0219	TUB0052	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL COLECTOR IMPULSIÓN DN200 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 1, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	71,38
				Resto de obra y materiales.....	3.489,93
				TOTAL PARTIDA.....	**3.561,31**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0220	TUB0053	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL COLECTOR IMPULSIÓN DN50 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 2, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	36,58
				Resto de obra y materiales.....	1.050,47
				TOTAL PARTIDA.....	**1.087,05**
0221	TUB0061	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN80 DEL SISTEMA DE BAJANTES PARA AIREACIÓN DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLES 316 DE 1,6 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	71,38
				Resto de obra y materiales.....	5.022,13
				TOTAL PARTIDA.....	**5.093,51**
0222	TUB0091	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL SISTEMA DE DESCARGA DE FANGOS DESHIDRATADOS A CONTENEDOR, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	886,99
				TOTAL PARTIDA.....	**920,24**
0223	TUB0092	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE TUBERÍAS Y VALVULERÍA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO, INCLUIDO DILUCIÓN		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	757,54
				TOTAL PARTIDA.....	**790,79**
0224	TUB150ESC	ML	TUBERÍA DE PVC SANITARIA SERIE C, DE 150 MM DE DIÁMETRO, COLOR GRIS, COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2 Y PROTEGIDA CON MACIZO DE HORMIGÓN EN MASA HM-20.		
				Mano de obra.....	12,01
				Resto de obra y materiales.....	9,81
				TOTAL PARTIDA.....	**21,82**
0225	TUB160ESC	ML	TUBERÍA DE PVC SANITARIA SERIE C, DE 160 MM DE DIÁMETRO, COLOR GRIS, COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2 Y PROTEGIDA CON MACIZO DE HORMIGÓN EN MASA HM-20.		
				Mano de obra.....	11,78
				Resto de obra y materiales.....	10,60
				TOTAL PARTIDA.....	**22,38**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0226	TUBOHA300	ML	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, UNIÓN MACHIHEMBRADA CON ANILLA ELASTOMÉRICA Y COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA		
				Mano de obra.....	5,64
				Maquinaria	5,07
				Resto de obra y materiales.....	35,30
				TOTAL PARTIDA.....	**46,01**
0227	TUBOHA400	ML			
				Mano de obra.....	5,64
				Maquinaria	5,07
				Resto de obra y materiales.....	43,95
				TOTAL PARTIDA.....	**54,66**
0228	U03WV020	M3	PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-4 DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A FLEXOTRACCIÓN, EN ESPESORES DE 20/30 CM., INCLUSO EXTENDIDO, ENCOFRADO DE BORDE, REGLEADO, VIBRADO, CURADO CON PRODUCTO FILMÓGENO, ESTRIADO O RANURADO Y P.P. DE JUNTAS.		
				Mano de obra.....	1,69
				Maquinaria	24,77
				Resto de obra y materiales.....	96,05
				TOTAL PARTIDA.....	**122,51**
0229	U09BCC040	ML	RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 3x240+1x150 mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO, EN INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA EN ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 85 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLES CONDUCTORES Y MATERIALES AUXILIARES, REALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN Y PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA, TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.		
				Mano de obra.....	5,32
				Maquinaria	2,55
				Resto de obra y materiales.....	27,13
				TOTAL PARTIDA.....	**34,99**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0230	U09BPM020	ud	ARMARIO DE PROTECCIÓN, MEDIDA Y SECCIONAMIENTO PARA INTEMPERIE, PARA 2 CONTADORES TRIFÁSICOS, SEGÚN NORMAS DE LA CÍA. SUMINISTRADORA, FORMADO POR: MÓDULO SUPERIOR DE MEDIDA Y PROTECCIÓN, EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, EQUIPADO CON PANEL DE POLIÉSTER TROQUELADO PARA 2 CONTADORES TRIFÁSICOS Y RELOJ, 2 BASES CORTACIRCUITOS TIPO NEOZED DE 100 A., 2 BORNES DE NEUTRO DE 25 MM2, 2 BLOQUES DE BORNES DE 2,5 MM2 Y 2 BLOQUES DE BORNES DE 25 MM2 PARA CONEXIÓN DE SALIDA DE ABONADO; UN MÓDULO INFERIOR DE SECCIONAMIENTO EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, EQUIPADO CON 3 BASES CORTACIRCUITOS TAMAÑO 1, CON BORNES BIMETÁLICOS DE 150 MM2 PARA ENTRADA, NEUTRO AMOVIBLE TAMAÑO 1 CON BORNES BIMETÁLICOS DE 95 MM2 PARA ENTRADA, SALIDA Y DERIVACIÓN DE LÍNEA, PLACA TRANSPARENTE PRECINTABLE DE POLICARBONATO. INCLUSO CABLEADO DE TODO EL CONJUNTO CON CONDUCTOR DE COBRE TIPO H07Z-R, DE SECCIONES Y COLORES NORMALIZADOS, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	
			Mano de obra	13,30
			Resto de obra y materiales	509,82
			TOTAL PARTIDA	**523,12**
0231	VACM0050	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	
			Mano de obra	16,63
			Resto de obra y materiales	112,37
			TOTAL PARTIDA	**129,00**
0232	VACM0050B	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	
			Mano de obra	16,63
			Resto de obra y materiales	112,37
			TOTAL PARTIDA	**129,00**
0233	VACM0200	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 200, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	
			Mano de obra	33,25
			Resto de obra y materiales	594,22
			TOTAL PARTIDA	**627,47**
0234	VACM0300	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 300, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	
			Mano de obra	36,58
			Resto de obra y materiales	1.316,50
			TOTAL PARTIDA	**1.353,08**
0235	VAESP032	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE BOLA EN PVC	
			Mano de obra	8,31
			Resto de obra y materiales	13,03
			TOTAL PARTIDA	**21,34**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0236	VAMMW0080	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE MARIPOSA DN 80 DE EJE LIBRE, CON DISCO EN ACERO INOX AISI 316L, CON PALANCA DE ACCIONAMIENTO MANUAL, PN 10/16.		
				Mano de obra.....	17,40
				Resto de obra y materiales.....	52,68
				TOTAL PARTIDA.....	**70,08**
0237	VAMMW0100	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE MARIPOSA DN100 DE EJE LIBRE, CON DISCO EN ACERO INOX AISI 316L, CON PALANCA DE ACCIONAMIENTO MANUAL, PN 10/16.		
				Mano de obra.....	36,58
				Resto de obra y materiales.....	778,76
				TOTAL PARTIDA.....	**815,34**
0238	VAMMW0150	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE MARIPOSA DN150 MOTORIZADA, DE EJE LIBRE, CON DISCO EN ACERO INOX AISI 316L, PN 10/16.		
				Mano de obra.....	36,58
				Resto de obra y materiales.....	1.464,01
				TOTAL PARTIDA.....	**1.500,59**
0239	VARB00050	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 50,PN 10.		
				Mano de obra.....	9,97
				Resto de obra y materiales.....	85,43
				TOTAL PARTIDA.....	**95,40**
0240	VARB00050BIS	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 50,PN 10.		
				Mano de obra.....	9,97
				Resto de obra y materiales.....	85,43
				TOTAL PARTIDA.....	**95,40**
0241	VARB00100	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 100, PN 10.		
				Mano de obra.....	16,63
				Resto de obra y materiales.....	191,45
				TOTAL PARTIDA.....	**208,08**
0242	WCCPRFB	ML	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE DE BUS ESTÁNDAR PROFIBUS FAST CONNECT 2 HILOS, APANTALLADO, EJECUCIÓN ESPECIAL PARA MONTAJE RÁPIDO.		
				Mano de obra.....	0,68
				Resto de obra y materiales.....	1,71
				TOTAL PARTIDA.....	**2,39**
0243	ZACPM400	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN400, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015		
				Mano de obra.....	36,58
				Resto de obra y materiales.....	441,16
				TOTAL PARTIDA.....	**477,74**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0244	ZAHART	M3	SUBBASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, COLOCADA CON EXTENDEDORA Y COMPACTACION DEL MATERIAL AL 97% DEL PM		
				Mano de obra	0,23
				Maquinaria	1,01
				Resto de obra y materiales	16,05
				TOTAL PARTIDA	**17,29**
0245	ZBASEPOZO	UD	BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.		
				Mano de obra	20,87
				Resto de obra y materiales	221,40
				TOTAL PARTIDA	**242,27**
0246	ZCALDER	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA PARA FORMACIÓN Y SOPORTE DE SISTEMA DE RECOGIDA DE GRASAS EN DECANTADORES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra	71,38
				Resto de obra y materiales	2.534,59
				TOTAL PARTIDA	**2.605,97**
0247	ZCONOPOZO	UD	CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN		
				Mano de obra	43,23
				Maquinaria	5,47
				Resto de obra y materiales	281,76
				TOTAL PARTIDA	**330,46**
0248	ZCUADVEST	UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE VESTUARIOS Y OFICINAS, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 650x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.		
				Mano de obra	271,76
				Resto de obra y materiales	2.616,30
				TOTAL PARTIDA	**2.888,06**
0249	ZDESM	M3	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS		
				Mano de obra	0,61
				Maquinaria	6,78
				Resto de obra y materiales	1,90
				TOTAL PARTIDA	**9,29**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0250	ZEAF3AMU	UD	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON UNA HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 70X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR		
				Mano de obra.....	6,95
				Resto de obra y materiales.....	345,47
				TOTAL PARTIDA.....	**352,42**
0251	ZEAFA5ZR	UD	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS BATIENTES, PARA UN HUECO DE OBRA DE 220X325 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR		
				Mano de obra.....	27,31
				Resto de obra y materiales.....	569,83
				TOTAL PARTIDA.....	**597,14**
0252	ZEAL2	UD	LUMINARIA INDUSTRIAL CON DISTRIBUCIÓN SIMÉTRICA EXTENSIVA Y LÁMPARA VAPOR DE MERCURIO A ALTA PRESIÓN DE 250 W DE CHAPA DE ALUMINIO ANODIZADO, EQUIPO ELÉCTRICO INCORPORADO, CERRADA, SUSPENDIDA		
				Mano de obra.....	22,08
				Resto de obra y materiales.....	104,67
				TOTAL PARTIDA.....	**126,75**
0253	ZEALI1	UD	LUMINARIA FLUORESCENTE PARA INTERIOR, MONTAJE SUPERFICIAL, CON REFLECTOR EN ALUMINIO ANODIZADO, LÁMPARA DE POTENCIA 2X36W, 230V, 50HZ, PROTECCIÓN IP-55, INCLUYE CÁNCAMOS.		
				Mano de obra.....	10,19
				Resto de obra y materiales.....	95,76
				TOTAL PARTIDA.....	**105,95**
0254	ZEBCA4	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BATERÍA DE CONDENSADORES AUTOREGULABLE PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA GLOBAL, DE 62,5kVAr DE POTENCIA REACTIVA TOTAL (5X12.5 MÓDULOS), REGULACIÓN DE CAPACIDAD MEDIANTE REGULADOR AUTOMÁTICO, INCLUSO FILTROS DE PROTECCIÓN ANTIARMÓNICOS.		
				Mano de obra.....	71,34
				Resto de obra y materiales.....	6.303,20
				TOTAL PARTIDA.....	**6.374,54**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0255	ZECEE2	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN, TIPO ARMARIO AUTOSOPORTABLE PARA SERVICIO INTERIOR, TENSIÓN NOMINAL CIRCUITO PRINCIPAL 1000V (50HZ), CIRCUITO AUXILIAR 400V (50HZ), Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 25 KA, INCLUYE: -ACOMETIDA: INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TETRAPOLAR CON PROTECCIÓN MAGNETOTÉRMICA, ENCLAVADO CON EL DE PROTECCIÓN DEL TRANSFORMADOR. -SALIDAS MEDIANTE INTERRUPTORES MAGNETOTÉRMICOS AL CENTRO DE CONTROL DE MOTORES, CUADROS AUXILIARES DE PRETRATAMIENTO, DESHIDRATACIÓN, VESTUARIOS Y OFICINAS. -PROTECCIONES DIFERENCIALES. -EQUIPOS DE MEDIDA.	
			Mano de obra.....	1.528,65
			Resto de obra y materiales.....	15.414,90
			TOTAL PARTIDA.....	**16.943,55**
0256	ZECEE3	UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE PRETRATAMIENTO, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 650x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.	
			Mano de obra.....	203,82
			Resto de obra y materiales.....	2.306,06
			TOTAL PARTIDA.....	**2.509,88**
0257	ZECEE4	UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE DESHIDRATACIÓN, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 1050x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.	
			Mano de obra.....	509,55
			Resto de obra y materiales.....	5.141,08
			TOTAL PARTIDA.....	**5.650,63**
0258	ZECEM2	UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL DE MOTORES CCM INSTALACIÓN FIJA A INSTALAR EN LA SALA DE CUADROS ELÉCTRICOS, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 25 KA, MONTADO CON UN 20% DE ESPACIO DE RESERVA EN UN MÓDULO METÁLICO DE HxAxF 2000x2900x400mm CON PUERTA TRANSPARENTE, INCLUYE: -INTERRUPTOR GENERAL: AUTOMÁTICO TETRAPOLAR MAGNETOTÉRMICO, ENCLAVADO CON SU CORRESPONDIENTE EN EL CGD -ANALIZADOR DE REDES COMUNICABLE -SALIDAS A MOTORES -SALIDAS A LOS SUBCUADROS DE PRETRATAMIENTO Y DESHIDRATACIÓN. -INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS CON PROTECCIÓN DIFERENCIAL -VARIADORES DE FRECUENCIA EN LAS BOMBAS DE AGUA BRUTA, SOPLANTES, BOMBAS DE PURGA, BOMBAS DE FANGOS ESPESADOS Y BOMBAS DOSIFICADORAS. INCLUYE CABLEADO, BORNES, MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	
			Mano de obra.....	3.057,30
			Resto de obra y materiales.....	45.196,66
			TOTAL PARTIDA.....	**48.253,96**

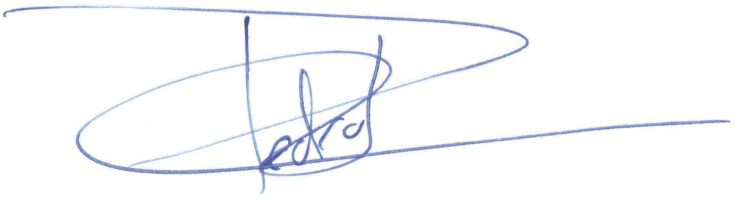
Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0259	ZEG31BFC6	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X185 MM2+95 MM2, COLOCADO EN TUBO		
				Mano de obra.....	1,70
				Resto de obra y materiales.....	66,28
				TOTAL PARTIDA.....	**67,98**
0260	ZEG31R425	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV, APANTALLADO PARA ALIMENTACIÓN DESDE VARIADOR DE FRECUENCIA, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 4X2,5MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE		
				Mano de obra.....	0,51
				Resto de obra y materiales.....	5,27
				TOTAL PARTIDA.....	**5,78**
0261	ZEG31R440	ML	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV, APANTALLADO PARA ALIMENTACIÓN DESDE VARIADOR DE FRECUENCIA, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 4X4MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE		
				Mano de obra.....	0,48
				Resto de obra y materiales.....	7,15
				TOTAL PARTIDA.....	**7,63**
0262	ZEXCA	M3	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIONES A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 80% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 20% MEDIANTE EXPLOSIVOS		
				Mano de obra.....	0,36
				Maquinaria	3,98
				Resto de obra y materiales.....	1,11
				TOTAL PARTIDA.....	**5,45**
0263	ZEXCZANTT	M3	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA		
				Mano de obra.....	0,82
				Maquinaria	8,53
				Resto de obra y materiales.....	0,80
				TOTAL PARTIDA.....	**10,15**
0264	ZEXTCO2	UD	EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 13B, DE 2 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CONSTRUIDO EN ACERO, CON SOPORTE Y BOQUILLA CON DIFUSOR, SEGÚN NORMA UNE. EQUIPO CON CERTIFICACIÓN AENOR. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.		
				Mano de obra.....	1,55
				Resto de obra y materiales.....	78,77
				TOTAL PARTIDA.....	**80,32**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0265	ZEXTPOLVO	UD	EXTINTOR DE POLVO ABC CON EFICACIA 21A-113B PARA EXTINCIÓN DE FUEGO DE MATERIAS SÓLIDAS, LÍQUIDAS, PRODUCTOS GASEOSOS E INCENDIOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, DE 6 KG. DE AGENTE EXTINTOR CON SOPORTE, MANÓMETRO Y BOQUILLA CON DIFUSOR SEGÚN NORMA UNE-23110, TOTALMENTE INSTALADO.CERTIFICADO POR AENOR	
			Mano de obra	1,55
			Resto de obra y materiales	46,35
			TOTAL PARTIDA	**47,90**
0266	ZH8010190	ML	Banda de señalización de línea subterránea con indicación de riesgo de alta, instalada a 40 cm por debajo de la superficie del terreno o pavimento.	
			Mano de obra	0,35
			Resto de obra y materiales	0,83
			TOTAL PARTIDA	**1,18**
0267	ZINNCVGUI150M	UD	VÁLVULA DE GUILLOTINA MANAUAL DN 150 VÁLVULA DE GUILLOTINA ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE UNIÓN: ENTRE BRIDAS MATERIALES: CUERPO: FUNDICIÓN GRIS GG 25 TAJADERA: ACERO INOXIDABLE AISI 304 HUSILLO: ACERO INOXIDABLE AISI 304 ASIENTO: METAL/METAL O METAL/EPDM-NITRILO PINTURA: POLIESTER 150 MICRAS	
			Mano de obra	37,47
			Resto de obra y materiales	244,57
			TOTAL PARTIDA	**282,04**
0268	ZINNMPZB1B405	UD	UD POZO DE BOMBEO PREFABRICADO. SERVICIO: ELEVACIÓN DE AGUA BRUTA. MATERIAL: PRFV. DIÁMETRO (MM): 1.400. ALTURA (MM): 2.500. Nº BOMBAS INSTALABLES (UD): 2. Nº BOMBAS INSTALADAS (UD): 1. CAUDAL UNITARIO (M3/H): 70. ALTURA (M): 9,1. Incluida acometida de agua para mantenimiento y limpieza.	
			Resto de obra y materiales	21.535,15
			TOTAL PARTIDA	**21.535,15**
0269	ZJUNTA	ML	Junta de estanqueidad de PVC de bulbo de 24 cm, debidamente anclada antes del hormigonado, lámina de poliestireno expandido y sellado con fondo de junta y Sikaflex f-11, puesta en obra, terminada	
			Mano de obra	10,75
			Resto de obra y materiales	17,09
			TOTAL PARTIDA	**27,84**
0270	ZLEA0012SIBT	PA	DERECHOS DE EXTENSION: TRABAJOS A REALIZAR POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA EN BT	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**227,00**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0271	ZLEA0013SIBT	PA	DERECHOS DE ACCESO: TRABAJOS A REALIZAR POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA EN BT		
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....	**295,55**
0272	ZMBAGBB15	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA BOMBEO DE GRASAS A ESPESADOR, DE CAUDAL 5M3/H. ALTURA: 8 M.C.A, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADORES DE FRECUENCIA.		
				Mano de obra.....	71,38
				Resto de obra y materiales.....	1.118,22
				TOTAL PARTIDA.....	**1.189,60**
0273	ZPARARR	UD	PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO (AT) DISPONIENDO DE TRIPLE SISTEMA DE PROTECCIÓN, AISLAMIENTO ESTANCO Y VÍA DE CHISPAS DE MÁXIMA RESPUESTA. SIN COMPONENTES RADIOLÓGICOS. BAJO MANTENIMIENTO, ALTA RESISTENCIA A LOS AGENTES ATMOSFÉRICOS Y ELEMENTOS CORROSIVOS. SEGURIDAD Y RIGIDEZ A MÚLTIPLES IMPACTOS DE RAYOS. FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. POSEE ENSAYOS DEL L.C.O.E. NORMALIZACIONES: UNE 21.185, 21.186, 21.308, 50.164, UNE-EN 62.305, NF-C 17.102, NP 4.426, CTE Y REBT. AISI 316 NORMA INTERNACIONAL. INCLUYE MASTIL DE 6 M Y ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO, BORNAS, ABRAZADERAS, ELECTRODO DE TIERRA Y ARQUETA DE REGISTRO DE ACERO GALVANIZADO.		
				Mano de obra.....	67,94
				Resto de obra y materiales.....	1.747,42
				TOTAL PARTIDA.....	**1.815,36**
0274	ZPLACAALIG	M2	FORJADO COMPUESTO DE LOSA ALVEOLAR DE HORMIGÓN PRETENSADO, DE 25 CM. DE CANTO Y 1.2 M. DE ANCHURA, CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN HA-30/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20 MM., ELABORADO EN CENTRAL, CON PP/ DE ZUNCHOS Y ARMADURA DE REPARTO (2.6KG/M2), TOTALMENTE TERMINADO SEGÚN EHE-08.		
				Mano de obra.....	10,05
				Resto de obra y materiales.....	42,99
				TOTAL PARTIDA.....	**53,04**
0275	ZPOZDESA1	UD	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,00 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.		
				Mano de obra.....	8,31
				Maquinaria	9,95
				Resto de obra y materiales.....	78,71
				TOTAL PARTIDA.....	**96,97**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0276	ZPOZDESA2	UD	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 0,33 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.		
				Mano de obra.....	9,97
				Maquinaria.....	9,95
				Resto de obra y materiales.....	41,74
				TOTAL PARTIDA.....	**61,66**
0277	ZPVC200	ML	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 200 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.		
				Mano de obra.....	4,02
				Resto de obra y materiales.....	19,69
				TOTAL PARTIDA.....	**23,71**
0278	ZREPFIRM	m2	FIRME MEDIANTE BASE DE 15 CM. DE ESPESOR DE ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO Y CAPA DE RODADURA MEDIANTE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO S-12 , DE 7 CM. ESPESOR, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 97% DEL ENSAYO MARSHALL, INCLUSO BETUN Y RIEGO IMPRIMACIÓN. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
				Mano de obra.....	0,93
				Maquinaria.....	5,59
				Resto de obra y materiales.....	5,66
				TOTAL PARTIDA.....	**12,18**
0279	ZSUMIDERO	UD	Sumidero de calzada de 30x40cm. de hormigón HM-20 N/mm2.y rejilla de fundición para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general de saneamiento.		
				Mano de obra.....	67,94
				Resto de obra y materiales.....	40,58
				TOTAL PARTIDA.....	**108,52**
0280	ZTRAMEX	M2	CELOSÍA TIPO TRAMEX, DE PRFV, FORMADA POR PLETINA PRFV 30X2 MM DOBLE DIENTE DE SIERRA., FORMANDO CUADRÍCULA DE 40X40 MM. INCLUIDO SOPORTES Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS.		
				Mano de obra.....	15,29
				Resto de obra y materiales.....	153,40
				TOTAL PARTIDA.....	**168,69**
0281	ZTUB0007	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE LA EXTRACCIÓN DE FANGOS EN EXCESOS DE DECANTADORES A ARQUETA DE FANGOS, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 1,6MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	275,43
				TOTAL PARTIDA.....	**308,68**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0282	ZTUB0054	UD	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL COLECTOR IMPULSIÓN DN80 DEL BOMBEO DE GRASAS Y FLOTANTES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	264,75
				TOTAL PARTIDA.....	**298,00**
0283	ZU03DE020	m2	ESCARIFICADO PROFUNDO DEL FIRME GRANULAR EXISTENTE, INCLUSO RASANTEADO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN.		
				Mano de obra.....	0,15
				Maquinaria	0,55
				Resto de obra y materiales.....	0,13
				TOTAL PARTIDA.....	**0,83**
0284	ZU06TP595	m.	TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, DE 140 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN NOMINAL DE 10 BAR, SUMINISTRADA EN BARRAS, COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO POSTERIOR DE LA ZANJA, COLOCADA S/NTE-IFA-13.		
				Mano de obra.....	2,49
				Resto de obra y materiales.....	13,09
				TOTAL PARTIDA.....	**15,58**
0285	ZU07AXR070	ud	ARQUETA PREFABRICADA REGISTRABLE DE PVC DE 60X60 CM., CON TAPA Y MARCO DE PVC INCLUIDOS. COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE RÍO DE 10 CM. DE ESPESOR Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR, CON VENTOSA AUTOMÁTICA DE TRIPLE EFECTO DE DN 50 , INCLUSO VÁLVULA DE CORTE, PIEZAS ESPECIALES, ELEMENTOS DE UNION A TUBERIA PRINCIPAL, MONTAJE E INSTALACIÓN.		
				Mano de obra.....	12,48
				Resto de obra y materiales.....	496,04
				TOTAL PARTIDA.....	**508,52**
0286	ZU080406651	ud	ARQUETA DE HORMGÓN EN MASA H-400 CON FONDO DE DIMENSIONES INTERIORES 400X400MM (MASA 115KG) PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA, TOTALMENTE MONTADA E INSTALADA.		
				Mano de obra.....	6,60
				Resto de obra y materiales.....	10,50
				TOTAL PARTIDA.....	**17,10**
0287	ZU080406651N	ud	TAPA METÁLICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM. TOTALMENTE INSTALADA Y MONTADA		
				Mano de obra.....	2,09
				Resto de obra y materiales.....	23,65
				TOTAL PARTIDA.....	**25,74**



Cuadro de precios nº 2

Modificación nº 1

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0155	PNHECHO-01	M3	**ENCACHADO DE BOLOS** SUMINISTRO Y EXTENSIÓN DE RELLENO DE BOLOS, TAMAÑO ENTRE 40 Y 60 MM.		
				Mano de obra.....	1,78
				Maquinaria.....	1,37
				Resto de obra y materiales.....	24,94
				TOTAL PARTIDA.....	**28,09**
0156	PNHECHO-02	ML	**JUNTA PAVIMENTO HORMIGÓN** JUNTA A BASE DE CORTE DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE 20 CM DE ESPESOR, MEDIANTE MÁQUINA CORTADORA DE DIAMANTE, Y SELLADO.		
				Mano de obra.....	3,10
				Maquinaria.....	7,55
				Resto de obra y materiales.....	4,51
				TOTAL PARTIDA.....	**15,16**
0157	PNHECHO-03	KG	**ACERO S-275 GALV** ACERO S-275, EN PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. GALVANIZADO EN CALIENTE. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.		
				Mano de obra.....	2,01
				Maquinaria.....	0,41
				Resto de obra y materiales.....	5,70
				TOTAL PARTIDA.....	**8,12**
0158	PNHECHO-04	ML	**POSTE APOYO 0, 4X0, 4** POSTE PARA SUJECIÓN DE PUERTAS DE ACCESO A EDAR, DE 0, 4X0, 4 M DE DIMENSIONES EN PLANTA, REALIZADO A BASE DE LADRILLO MACIZO O BLOQUE DE HORMIGÓN PREF., TOMADO CON MORTERO CEMENTO 1:6, INCLUSO LLAGUEADO DE JUNTAS Y REMATE CON PIEDRA ARTIFICIAL.		
				Mano de obra.....	153,04
				Resto de obra y materiales.....	167,19
				TOTAL PARTIDA.....	**320,23**
0159	PNHECHO-05	ML	**BARANDILLA DE ACERO INOX 316L** BARANDILLA METÁLICA A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO INOX. AISI-316L Y RODAPIÉ DE CHAPA DE 150 MM DE ANCHURA Y 2 MM DE ESPESOR DE AC. INOX. AISI-316-L; O CON PERFILES DE PRFV. ALTURA DE 1,0 M, INCLUSO PLACAS DE ANCLAJE EN LOS MUROS DE HORMIGÓN. TOTALMENTE COLOCADA.		
				Mano de obra.....	33,37
				Maquinaria.....	1,03
				Resto de obra y materiales.....	96,14
				TOTAL PARTIDA.....	**130,54**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0160	PNHECHO-06	UD	**PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL** PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL Y 2,5 M DE ALTURA, REALIZADA A BASE DE PERFILES HUECOS DE ACERO S-275 GALVANIZADO EN CALIENTE O CON TRATAMIENTO DOBLE EPOXI. INCLUSO ELEMENTOS PARA FIJACIÓN. TOTALMENTE TERMINADA.		
				Mano de obra.....	200,22
				Maquinaria.....	107,05
				Resto de obra y materiales.....	1.290,44
				TOTAL PARTIDA.....	**1.597,71**
0161	PNHECHO-07	ML	**BAJANTE ALUMINIO Ø 100** BAJANTE DE ALUMINIO LACADO, DE 100 MM. DE DIÁMETRO, CON SISTEMA DE UNIÓN POR REMACHES Y SELLADO CON SILICONA EN LOS EMPALMES, INSTALADA CON P. P. DE CONEXIONES, CODOS, ABRAZADERAS, ETC.		
				Mano de obra.....	3,55
				Maquinaria.....	0,02
				Resto de obra y materiales.....	32,45
				TOTAL PARTIDA.....	**36,02**
0162	PNHECHO-08	ML	**CANALÓN DE AC. GALV. DE 0, 2 X 0, 2 M** CANALÓN DE CHAPA DE 0, 8 MM DE ESPESOR DE ACERO GALVANIZADO DE MEDIDAS APROX. 0, 2 X 0, 2 M, INCLUSO P. P. DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y REMATES. INSTALADO.		
				Mano de obra.....	3,55
				Resto de obra y materiales.....	47,92
				TOTAL PARTIDA.....	**51,47**
0163	PNHECHO-09	M2	**CARPINTERÍA REJAS** REJA A BASE DE PERFILERÍA MACIZA DE ACERO S275, PARA ENCASTRAR EN CERRAMIENTO, CON IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y ESMALTE DE ACABADO, COLOCADA.		
				Mano de obra.....	22,34
				Resto de obra y materiales.....	86,46
				TOTAL PARTIDA.....	**108,80**
0164	PNHECHO-10	M2	**LUNA INCOLORA 5 MM.** ACRISTALAMIENTO CON LUNA INCOLORA TRANSPARENTE, TIPO PLANILUX, DE 5 MM. DE ESPESOR, FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS DE APOYO PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO CORTES DEL VIDRIO Y COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS, SEGÚN NTE-FVP-8.		
				Mano de obra.....	5,46
				Resto de obra y materiales.....	29,15
				TOTAL PARTIDA.....	**34,61**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0165	PNHECHO-11	M2	**DOBLE LUNA+CÁMARA+LUNA 4/6/4** ACRISTALAMIENTO DOBLE FORMADO POR DOS LUNAS DE 4 MM. Y CÁMARA DE AIRE DESHIDRATADA DE 6 MM. , CON PERFIL SEPARADOR DE ALUMINIO Y DOBLE SELLADO PERIMETRAL (JUNTA PLÁSTICA), FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS.		
				Mano de obra.....	1,78
				Resto de obra y materiales.....	44,95
				TOTAL PARTIDA.....	**46,73**
0166	PNHECHO-12	UD	**ARQUETA REGISTRO 40X40X40-50 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 40X40 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,40 A 0,50 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.		
				Mano de obra.....	399,00
				Maquinaria	1,64
				Resto de obra y materiales.....	207,99
				TOTAL PARTIDA.....	**608,63**
0167	PNHECHO-13	UD	**ARQUETA REGISTRO 63X63X90-150 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 60X60 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,90 A 1,5 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.		
				Mano de obra.....	762,17
				Maquinaria	1,64
				Resto de obra y materiales.....	379,70
				TOTAL PARTIDA.....	**1.143,51**
0168	PNHECHO-14	UD	**CONJ. ACCESORIOS ASEO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE ACCESORIOS DE BAÑO, COLOCADOS ATORNILLADOS SOBRE EL ALICATADO, Y COMPUESTO POR: 1 ESPEJO, 1 TOALLERO PARA LAVABO, 1 JABONERA-ESPONJERA, 1 PORTARROLLOS, 1 PAPELERA, 1 PERCHA Y 1 REPISA; TOTALMENTE MONTADOS Y LIMPIOS.		
				Mano de obra.....	20,97
				Resto de obra y materiales.....	297,38
				TOTAL PARTIDA.....	**318,35**
0169	PNHECHO-15	UD	**CONJ. ACCESORIOS VESTUARIOS** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MOBILIARIO PARA VESTUARIOS, FORMADO PO: BANCO DE 1 X 0, 4 M, 2 TAQUILLAS, 2 PERCHAS		
				Mano de obra.....	14,04
				Resto de obra y materiales.....	514,94
				TOTAL PARTIDA.....	**528,98**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0170	PNHECHO-16	UD	**CONJ. GRIFER. INTEGRADA P/BAÑO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE TUBERÍAS Y GRIFERÍA, PARA LOS APARATOS SANITARIOS DEL BAÑO, INCLUYENDO GRIFERÍA PARA DUCHA YA LAVABO; FORMADO POR: DUCHA TELÉFONO, FLEXIBLE DE 170 CM. Y BARRA DESLIZANTE, GRIFERÍA MEZCLADORA INTEGRADA PARA LAVABO, CON DESAGÜE AUTOMÁTICO Y AIREADOR, INSTALADOS CON LLAVES DE ESCUADRA CROMADAS DE 1/2" Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM. Y DE 1/2".		
				Mano de obra.....	124,39
				Resto de obra y materiales.....	774,36
				TOTAL PARTIDA.....	**898,75**
0171	PNHECHO-17	UD	**ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS A REACTOR** ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS AL REACTOR BIOLÓGICO, DE DIMENSIONES: 1, 1 X 1 X 1, 65 M. REALIZADA CON CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. VERTEDERO INTERIOR DE 1, 15 M DE ALTURA Y 1, 0 M DE ANCHURA. ENTRADA CON BRIDA Y CODO DE DN-250. SALIDA A REACTOR CON BRIDA DE DN-150, ENTRADA BY-PASS Y SALIDA ALIVIO DE DN-300. VACIADO DN-50. APOYOS Y REFUERZOS NECESARIOS. TOTALMENTE INSTALADA.		
				Mano de obra.....	150,17
				Maquinaria.....	30,40
				Resto de obra y materiales.....	4.675,72
				TOTAL PARTIDA.....	**4.856,29**
0172	PNHECHO-18	UD	**TERMO ELÉCTRICO** TERMO ELÉCTRICO DE 100 L. , DE MARCA RECONOCIDA, COLOCADO CON FIJACIÓN A PARED, CON TERMOSTATO INDICADOR DE TEMPERATURA Y DEMÁS ELEMENTOS DE SEGURIDAD, VÁLVULAS DE CORTE Y LATIGUILLOS FLEXIBLES. TOTALMENTE INSTALADO.		
				Mano de obra.....	99,75
				Maquinaria.....	0,41
				Resto de obra y materiales.....	642,85
				TOTAL PARTIDA.....	**743,01**
0173	PNHECHO-19	M2	**PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó** PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó 20 CMS DE ESPESOR, SELLADO DE PANELES Y CON IMPRIMACIÓN EXTERIOR COLOR RAL 7044. MEDIDO CON DEDUCCIÓN DE HUECOS MAYORES A 15 M2.		
				Mano de obra.....	3,33
				Maquinaria.....	14,75
				Resto de obra y materiales.....	101,40
				TOTAL PARTIDA.....	**119,48**
0174	PNHECHO-20	M2	**IMPERMEABILIZACIÓN CON LÁMINA DE CAUCHO** IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CON LÁMINA DE CAUCHO.		
				Mano de obra.....	10,01
				Resto de obra y materiales.....	17,50
				TOTAL PARTIDA.....	**27,51**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0175	PNHECHO-21	ML	**JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA I-80** JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA, DE CUBIERTA. CON GEOMETRÍA "I", BASE DE 40 CM Y ALTURA DE 80 CM, MOD. I-80 TIPO 3 INCLUSO P.P. DE ANCLAJES. TOTALMENTE INSTALADA.		
				Mano de obra.....	28,85
				Maquinaria	9,31
				Resto de obra y materiales.....	253,24
				TOTAL PARTIDA.....	**291,40**
0176	PNHECHO-22	ML	**PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM** PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM. CON CANTOS BISELADOS Y PREPARADOS PARA EMPOTRE TIPO CÁLIZ O ANCLAJE TIPO "PEIKKO". INCLUSO P.P. DE RELLENO DE CÁLIZ O ANCLAJE A CORONACIÓN DE MURO. TOTALMENTE INSTALADO.		
				Mano de obra.....	32,86
				Maquinaria	8,46
				Resto de obra y materiales.....	218,24
				TOTAL PARTIDA.....	**259,56**
0177	PNHECHO-23	UD	**S/M PASAMUROS DN80** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN80, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015		
				Mano de obra.....	33,25
				Resto de obra y materiales.....	135,72
				TOTAL PARTIDA.....	**168,97**
0178	PNHECHO-24	UD	**S/M PASAMUROS DN100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN100, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015		
				Mano de obra.....	34,80
				Resto de obra y materiales.....	168,40
				TOTAL PARTIDA.....	**203,20**
0179	PNHECHO-25	UD	**S/M PASAMUROS DN125** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN125, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015		
				Mano de obra.....	34,80
				Resto de obra y materiales.....	181,12
				TOTAL PARTIDA.....	**215,92**
0180	PNHECHO-26	UD	**PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA** PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA E INFORME.		
				Sin descomposición	
				Resto de obra y materiales.....	3.200,00
				TOTAL PARTIDA.....	**3.200,00**
				Sin descomposición	
				Resto de obra y materiales.....	3.200,00
				TOTAL PARTIDA.....	**3.200,00**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0181	PNHECHO-27	M3	**RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS** RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.		
				Mano de obra.....	0,31
				Maquinaria.....	2,58
				Resto de obra y materiales.....	11,61
				TOTAL PARTIDA.....	**14,50**
0182	PNHECHO-28	M2	**TRAT. SUP. ACABADO FRATASADO PINTADO** TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE ACABADO DE SUELOS DE HORMIGÓN EJECUTADO SIMULTÁNEAMENTE CON LA SOLERA, FRATASADO MECÁNICAMENTE Y TERMINADO CON PINTURA EPOXI. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
				Mano de obra.....	6,01
				Resto de obra y materiales.....	4,27
				TOTAL PARTIDA.....	**10,28**
0183	PNHECHO-29	UD	**SEÑAL VERTICAL DE STOP** Señal vertical de STOP		
				Mano de obra.....	31,20
				Maquinaria.....	5,25
				Resto de obra y materiales.....	124,07
				TOTAL PARTIDA.....	**160,52**
0184	PNHECHO-30	M2	**TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.		
				Mano de obra.....	3,79
				Maquinaria.....	1,69
				Resto de obra y materiales.....	0,59
				TOTAL PARTIDA.....	**6,07**
0185	PNHECHO-31	ML	**TUBO PVC COMP. J. ELÁS. 500 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE DOBLE PARED Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 500 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS S/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.		
				Mano de obra.....	13,59
				Maquinaria.....	4,97
				Resto de obra y materiales.....	72,29
				TOTAL PARTIDA.....	**90,85**
0186	PNHECHO-32	ML	**COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=160 MM.** TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, DE 160 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN NOMINAL DE 10 BAR, SUMINISTRADA EN BARRAS, COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO POSTERIOR DE LA ZANJA, COLOCADA S/NTE-IFA-13.		
				Mano de obra.....	4,32
				Resto de obra y materiales.....	21,76
				TOTAL PARTIDA.....	**26,08**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE (€)
0187	PNHECHO-33	UD	**B. SUMERG XFP 80C 63 M3/H 8,6 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 63 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 8,6 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 7,8 M. (CON DOS BOMBAS FUNCIONANDO PARA UN CAUDAL TOTAL DE 125 M3/H) TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. - TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. - POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. CABLE PROTEGIDO PARA VARIADOR DE FRECUENCIA. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. ACCIONAMIENTO CON VARIADOR DE FRECUENCIA.	
			Mano de obra	133,48
			Maquinaria	45,19
			Resto de obra y materiales	2.986,14
			TOTAL PARTIDA	**3.164,81**
0188	PNHECHO-34	UD	**B. SUMERG XFP 100C 45 M3/H 10 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 45 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 10 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 5,25 M. TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX.	
			Mano de obra	133,48
			Maquinaria	45,19
			Resto de obra y materiales	3.296,72
			TOTAL PARTIDA	**3.475,39**
0189	PNHECHO-35	KG	**ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	
			Mano de obra	3,34
			Maquinaria	0,09
			Resto de obra y materiales	13,45
			TOTAL PARTIDA	**16,88**
0190	PNHECHO-36	UD	**VÁLVULA DE GUILLOTINA NEUMÁTICA DN-100** VÁLVULA DE GUILLOTINA: MARCA: CMO O SIMILAR DN 100. ACCIONAMIENTO: NEUMÁTICO. NC (NORMALMENTE CERRADA) ACABADO: SEGÚN ESTÁNDAR DEL FABRICANTE. INSTALADA Y PROBADA, FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	35,82
			Resto de obra y materiales	691,15
			TOTAL PARTIDA	**726,97**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0191	PNHECHO-37	UD	**VÁLVULA GUILLOTINA Ø 125 MM PN 4 MANUAL** VALVULA DE GUILLOTINA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - MARCA: ORBINOX O SIMILAR. TIPO: BIDERECCIONAL. DN-125. PN 4. ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE, CON HUSILLO NO ASCENDENTE. ALTURA DESDE EJE DE VÁLVULA HASTA APOYO DE LA COLUMNA DE ACCIONAMIENTO: 1,67 M. MATERIALES: CUERPO: HIERRO FUNDIDO GG-25. TAJADERA: ACERO AISI-316. JUNTA: EPDM/NITRILO. HUSILLO: ACERO AISI-303. ACABADO: SEGÚN STANDAR DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.		
				Mano de obra.....	26,70
				Resto de obra y materiales.....	690,60
				TOTAL PARTIDA.....	**717,30**
0192	PNHECHO-38	UD	**CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 ALIMENTACIÓN DE AGUA A DEC.** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE LA ALIMENTACIÓN DE AGUA A LOS DECANTADORES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316L DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	400,44
				Maquinaria	4,91
				Resto de obra y materiales.....	1.976,23
				TOTAL PARTIDA.....	**2.381,58**
0193	PNHECHO-39	UD	**CILINDRO DE ALIMENTACIÓN 0,9X 2 ACERO INOX.** CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 9 M DE DIÁMETRO Y 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A PERFILES DE LA PASARELA. SEGÚN PLANOS. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.		
				Mano de obra.....	150,17
				Maquinaria	0,48
				Resto de obra y materiales.....	2.659,04
				TOTAL PARTIDA.....	**2.809,69**
0194	PNHECHO-40	ML	**CANAL 0, 2X0, 2 ACERO INOX. V + DEFLECTOR** CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA (0, 26 M EN EL LADO DE VERTIDO), DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 120 X 60 MM CADA 0, 25 M EN UN LATERAL. DEFLECTOR DEL MISMO MATERIAL Y ESPESOR, DE 0, 25 M DE ALTO, SOPORTADO EN EL CANAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.		
				Mano de obra.....	16,69
				Maquinaria	1,29
				Resto de obra y materiales.....	164,32
				TOTAL PARTIDA.....	**182,30**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0195	PNHECHO-41	UD	**FILTRO DESODORIZ CARBÓN 8.000 M3 TECNIUM** EQUIPO PARA DESODORIZACIÓN. MARCA TECNIUM O SIMILAR, COMPUESTO POR: FILTRO DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, MOD. ECVSS-20, DE 2, 0 M DE DIÁMETRO Y 2, 5 M DE ALTURA TOTAL, DOTADO DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS; VENTILADOR CENTRÍFUGO, MOD. MPSRS 4055, PARA UN CAUDAL DE 8. 000 M3/H A PRESIÓN DE 1500 PA. , MOTOR A 230/400 V IP-55 DE 7, 5 KW. DE POTENCIA, 1450 RPM; BANCADA DEL EQUIPO; 1. 500 KG. DE CARBÓN ACTIVO; TUBERÍAS EN PP PARA CONEXIÓN DEL VENTILADOR AL FILTRO, ASÍ COMO SALIDA AL EXTERIOR. VÁLVULA DE MARIPOSA EN PP PARA AJUSTE DEL CAUDAL DE AIRE AL DE DISEÑO. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.		
				Mano de obra	800,88
				Maquinaria	222,00
				Resto de obra y materiales	33.297,55
				TOTAL PARTIDA	**34.320,43**
0196	PNHECHO-42	UD	**CAJA SALIDA REACTOR** CAJÓN DE MEDIDAS 1, 5 X 0, 4 M EN PLANTA Y ALTURA DE 0, 45 M. CON RECRECIDO DE 0, 10 M EN LOS DOS LATERALES DE APOYO A MURO DE HORMIGÓN Y DOS REFUERZOS HORIZONTALES DE 0, 4 M CON REDONDO DE D-20 MM. SALIDA CON CODO DE 90º DE D-150 PARA SOLDAR A PASAMUROS. REALIZADA CON CHAPA DE 3 MM DE ESPESOR DE ACERO INOX. AISI-316L. INCLUSO SPIT-ROC M-12 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN CADA 0, 25 M. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.		
				Mano de obra	266,96
				Maquinaria	0,48
				Resto de obra y materiales	2.608,04
				TOTAL PARTIDA	**2.875,48**
0197	PNHECHO-43	UD	**CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS 0,5 X 0,4 X 1 M** CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MEDIDAS 0,5 X 0,4 X 1 M. REALIZADA CON PERFILES REDONDOS S/PLANOS DE AC. INOX. ASISI-316l. TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. TODO ELLO INSTALADO Y PROBADO.		
				Mano de obra	200,22
				Maquinaria	4,17
				Resto de obra y materiales	2.556,26
				TOTAL PARTIDA	**2.760,65**
0198	PNHECHO-44	UD	**MEC. GRASAS PREFAB ACER 5 M3/H 304** EQUIPO PARA CONCENTRACIÓN, ARRASTRE Y SEPARACIÓN DE GRASAS Y FLOTANTES, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAUDAL MÁXIMO: 5 M3/H. LONGITUD TANQUE: 1,30 M. ANCHO ÚTIL DEL TANQUE: 0,60 M. MATERIALES: SOPORTE DE RASQUETAS: ACERO AL CARBONO GALVA. CADENAS DE TRANSPORTE: ACERO AL CARBONO BICROMATADO. CORONAS MOTRICES: POLIAMIDA. DEPÓSITO: ACERO INOX. AISI-304, VOLUMEN APROX. DE 0,95 M3. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. - POTENCIA: 0, 25 CV. - VELOCIDAD DE SALIDA: 1, 7 R. P. M. INCLUSO P. P DE ELEMENTOS ESPECIALES, DE SUJECIÓN, ANCLAJE Y TUBERÍAS DE ENTRADA-SALIDA. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADO.		
				Mano de obra	283,65
				Maquinaria	39,33
				Resto de obra y materiales	13.211,08
				TOTAL PARTIDA	**13.534,06**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0199	PNHECHO-45	UD	**CONJUNTO DE CALDERERIA DN125 SIST.PURGA DE FANGOS A ARQU** TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-125, ESPESOR DE 2, 0 MM.		
				Mano de obra.....	10,01
				Maquinaria.....	1,23
				Resto de obra y materiales.....	1.659,57
				TOTAL PARTIDA.....	**1.670,81**
0200	PNHECHO-46	ML	**VERTEDERO ACERO INOX. 150x3** DE VERTEDERO FORMADO POR CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 150X3 MM. CON SPIC-ROC M-8 DE SUJECCIÓN CADA 30 CMS. INCLUSO SELLADO, UNA VEZ INSTALADO, CON RESINA EPOXI.		
				Mano de obra.....	13,33
				Maquinaria.....	0,61
				Resto de obra y materiales.....	74,22
				TOTAL PARTIDA.....	**88,16**
0201	PNHECHO-47	UD	**COMPRESOR AIRE 250 L/MIN.** GRUPO MOTOCOMPRESOR DE AIRE DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: TIPO: PISTÓN. CAUDAL DE AIRE DESPLAZADO: 250 L/M. PRESIÓN DE TRABAJO: 7 KG/CN2. REFRIGERACIÓN POR AIRE. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO DE POTENCIA: 1, 5 KW. VELOCIDAD: 1000 RPM, III 400 V. DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE 90 LITROS, CON PURGADOR AUTOMÁTICO DE AGUA. PRESOSTATOS DE TRABAJO Y SEGURIDAD. UNIDAD DE MANTENIMIENTO FORMADA POR: FILTRO DE AIRE; REGULADOR Y LUBRICADOR. NIVEL SONORO < 80 DB(A). TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.		
				Mano de obra.....	133,48
				Resto de obra y materiales.....	1.576,51
				TOTAL PARTIDA.....	**1.709,99**
0202	PNHECHO-48	UD	**CUADRO NEUMÁTICO VÁLV. FLOT.** CUADRO NEUMÁTICO PARA CONTROL DE LOS ELEMENTOS DE LA EDAR : VÁLVULAS DE PURGA DE FLOTANTES DE LA DECANTACIÓN SECUNDARIA (2 UDS. DN-100). CON ENVOLVENTE DE PLÁSTICO. INCLUSO TUBERÍAS DE NYLON (CON LOS SOPORTES ADECUADOS) PARA INTERCONEXIÓN CON EL COMPRESOR Y LAS VÁLVULAS. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.		
				Mano de obra.....	266,00
				Maquinaria.....	1,62
				Resto de obra y materiales.....	1.182,68
				TOTAL PARTIDA.....	**1.450,30**
0203	PNHECHO-49	UD	**CONSOLA AIRE ACONDICI 3000 FRG** EQUIPO PARTIDO DE AIRE ACONDICIONADO CON BOMBA DE CALOR, DE MARCA CIATESA O SIMILAR, COLOCADO CON FIJACIONES A PARED, DE 3000 FRIGORÍAS. TOTALMENTE INSTALADO.		
				Mano de obra.....	199,50
				Maquinaria.....	3,91
				Resto de obra y materiales.....	2.291,20
				TOTAL PARTIDA.....	**2.494,61**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0204	PNHECHO-50	UD	**S/M CALDERERIA DN100 EN AISI-316L** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE CALDERERIA PARA EL BOMBEO DE SIRESA, EN DN100, DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.		
				Mano de obra.....	798,00
				Maquinaria.....	43,08
				Resto de obra y materiales.....	2.473,73
				TOTAL PARTIDA.....	**3.314,81**
0205	PNHECHO-51	UD	**SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO 1500 KG** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO DE TRASLACIÓN HORIZONTAL, MARCA VICINAY O SIMILAR. PARA UNA CARGA DE 1. 500 KG., GANCHO 11 M. MOTOR DE TRASLACIÓN: P= 0, 18 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , AISLAMIENTO CLASE F, PROTECCIÓN IP 55. MOTOR DE ELEVACIÓN: P= 1, 8 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , PROTECCIÓN IP 55, AISLAMIENTO CLASE F, INCLUSO GANCHO, CADENAS, BOTONERA LOCAL, TAMBOR PARA CABLES DE CUCHARA BIVALVA Y P. P. DE ACCESORIOS Y ANCLAJES, COLOCADO Y PROBADO.		
				Mano de obra.....	30,70
				Maquinaria.....	99,84
				Resto de obra y materiales.....	7.171,18
				TOTAL PARTIDA.....	**7.301,72**
0206	PNHECHO-52	UD	**POLIPASTO MANUAL 1000 KG. 4 M.** POLIPASTO (POLEA + CARRO) DE ACCIONAMIENTO MANUAL, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAPACIDAD: 1000 KG. RECORRIDO GANCHO: HASTA 4 M. MATERIALES: - TAMBOR: TUBO ACERO SEMI-DURO, LAMINADO. - ARMAZÓN: ACERO. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.		
				Mano de obra.....	16,63
				Resto de obra y materiales.....	904,32
				TOTAL PARTIDA.....	**920,95**
0207	PNHECHO-53	UD	**EQUIPAMIENTO IMPULSIÓN BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO** EQUIPAMIENTO DE IMPULSIÓN DE LAS BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO: 2 UDS VÁLVULA DE SEGURIDAD Y 1 UD VÁLVULA CONTRAPRESIÓN, D-1/2", PARA UNA PRESIÓN DE 6 KG/CM2.		
				Mano de obra.....	120,13
				Maquinaria.....	0,24
				Resto de obra y materiales.....	754,63
				TOTAL PARTIDA.....	**875,00**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0208	PNHECHO-54	UD	**CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS** CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS, FORMADO POR: CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10, VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10. 7,7 M TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100, ESPESOR DE 2, 0 MM. 4 UD CODO DE 45 O 90º DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. 2 UD BRIDA DE ALUMINIO PN-10 CON RECUBRIMIENTO EPOXI BLANCO Y VALONA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 80 X 40 MM CADA 0, 28 M EN UN LATERAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 6 M DE DIÁMETRO Y 1, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A MUROS.		
				Mano de obra.....	1.189,68
				Maquinaria	106,56
				Resto de obra y materiales.....	4.198,73
				TOTAL PARTIDA.....	**5.494,97**
0209	PNHECHO-55	UD	**TORNILLO TRANSP 1 M3/H 4 M Ø200 AISI316** TORNILLO TRANSPORTADOR, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: DISPOSICIÓN: HORIZONTAL CON INCLINACIÓN DE 25º. MATERIAL A TRANSPORTAR: FANGOS DESHIDRATADOS. CAPACIDAD: HASTA 1, 0 M3/H. CAMISA DE ESCURRIDO: DIÁMETRO 200 MM. LONGITUD DE TRANSPORTE: 4 M. MATERIALES: CANAL: ACERO INOX. AISI-316L. LECHO DE ROZAMIENTO: PE1000. HÉLICE: ACERO FE510. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. POTENCIA: 1, 5 KW. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.		
				Mano de obra.....	133,48
				Maquinaria	154,91
				Resto de obra y materiales.....	9.133,30
				TOTAL PARTIDA.....	**9.421,69**
0210	PNHECHO-56	UD	**S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10.		
				Mano de obra.....	16,63
				Resto de obra y materiales.....	194,26
				TOTAL PARTIDA.....	**210,89**
0211	PNHECHO-57	UD	**S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10.		
				Mano de obra.....	16,63
				Resto de obra y materiales.....	183,27
				TOTAL PARTIDA.....	**199,90**
0212	PNHECHO-58	UD	**VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES + VALV. ESFERA DE D-1"** VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES D-1" CON VALV. ESFERA DE D-1". INCLUSO COLLARÍN DE TOMA EN TUBERÍA DE PEAD DE D-160.		
				Mano de obra.....	39,90
				Resto de obra y materiales.....	934,67
				TOTAL PARTIDA.....	**974,57**

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN		IMPORTE (€)
0213	PNHECHO-59	ML	**LÍNEA.AÉREA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN AÉREA SOBRE BANDEJA (NO INCLUIDA), REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.		
				Mano de obra.....	6,79
				Maquinaria.....	1,49
				Resto de obra y materiales.....	44,08
				TOTAL PARTIDA.....	**52,36**
0214	PNHECHO-60	UD	**CUADRO ELEC. EBAR** CUADRO PARA PROTECCIÓN, MANDO Y ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS Y RECEPTORES INCLUIDOS EN LA EBAR DE SIRESA (DOS BOMBAS SUMERGIBLES DE 3,4 KW, TOMAS DE CORRIENTE, ECT.), CON ENVOLVENTE METÁLICO PARA INSTALACIÓN EXTERIOR. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.		
				Mano de obra.....	1,02
				Maquinaria.....	55,37
				Resto de obra y materiales.....	4.455,48
				TOTAL PARTIDA.....	**4.511,87**
0215	PNHECHO-61	UD	**BOYA NIVEL** INTERRUPTOR DE NIVEL, CON FUNCIONAMIENTO POR FLOTACIÓN, E INTERRUPTOR INTERIOR POR CONTACTO DE MERCURIO, INCLUSO CABLEADO Y CANALIZACIÓN EN DEPÓSITO. TOTALMENTE INSTALADA.		
				Mano de obra.....	33,25
				Maquinaria.....	0,20
				Resto de obra y materiales.....	113,31
				TOTAL PARTIDA.....	**146,76**
0216	PNHECHO-62	UD	**VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW CUADR** CONVERTIDOR DE FRECUENCIA DE POTENCIA NOMINAL 1,5 KW A 400 V, INTENSIDAD NOMINAL NORMAL 3,6 A., INTENSIDAD NOMINAL MÁXIMA 4 A., PAR DE ARRANQUE DE MOTOR HASTA 110% DEL PAR NOMINAL, PRECISIÓN DE REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD ENTRE UN 0,1%-0,5% DE LA VELOCIDAD NOMINAL, MONTADO EN BASTIDOR MODULAR DE METAL, CON PANEL FRONTAL ALFANUMÉRICO PARA VISUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DE PARAMETRO, SEÑALES DE ENTRADA Y SALIDA PARA MANDO EXTERNO, INCLUSO SEÑAL ANALÓGICA PARA CONTROL DE VELOCIDAD, INCLUSO CORRECCIÓN INTERNA DEL FACTOR DE POTENCIA, FILTROS DE POTENCIA PARA LA ELIMINACIÓN DE RADIOFRECUENCIAS EMITIDAS Y REACTANCIAS DE POTENCIA PARA SUPRESIÓN DE ARMÓNICOS EN LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONADO.		
				Mano de obra.....	67,94
				Resto de obra y materiales.....	592,85
				TOTAL PARTIDA.....	**660,79**

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICACIÓN Nº 1.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE (€)
0217	PNHECHO-63	ML	**LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 4X50 MM2 AL** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (1x50 mm2 AL). RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	
			Mano de obra.....	5,10
			Maquinaria.....	6,37
			Resto de obra y materiales.....	15,04
			TOTAL PARTIDA.....	**26,51**
0218	PNHECHO-64	ML	**LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	
			Mano de obra.....	6,79
			Maquinaria.....	6,37
			Resto de obra y materiales.....	49,81
			TOTAL PARTIDA.....	**62,97**

En Zaragoza, a fecha de firma electrónica.

EXAMINADO:
LA JEFA DE ÁREA

LA INGENIERA DIRECTORA DE LA OBRA:

Fdo.: Ana Montero García

Fdo.: Gemma del Castillo Redondo

EL CONTRATISTA:

JOCA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES, S.A.

Firmado electrónicamente por José María Espinosa Bedia, Director. ANA MARIA MONTERO GARCIA, J.Area Infraestructuras Ciclo Del Agua. GEMMA DEL CASTILLO REDONDO, J.Unidad Tecnica I. El 11/10/2022.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVPG87QLI0BO1501PFI.

4.4.- PRESUPUESTOS PARCIALES COMPARADOS

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01.01 COLECTORES			
	SUBCAPÍTULO 01.01.01 COLECTORES			
DESBROCE	M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA	11.683,362	0,56	6.542,68
ZEXCZANTT	M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA	14.112,082	10,15	143.237,63
TRANSP	M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	1.132,175	2,76	3.124,80
CANON	M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV. CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	1.132,175	6,78	7.676,15
COMPZANSA	M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB. RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	12.979,907	2,93	38.031,13
SCARENA	M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.	743,436	19,03	14.147,59
PVC315	ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 315 MM C.TEJA SN8 TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 315 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	318,043	29,07	9.245,51
PVC400	ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS.400 MM C.TEJA SN8 TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 400 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	2.889,567	40,66	117.489,79
ZBASEPOZO	UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.	95,000	242,27	23.015,65

PRESUPUESTO – MODIFICACIÓN Nº 1

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO-SIRESA (HUESCA). MODIFICADO Nº 1.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01	**COLECTORES**			
01.01.01	**COLECTORES**			
DESBROCE	**M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA**	**13.204,000**	**0,56**	**7.394,24**
ZEXCZANTT	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA	**9.566,200**	**10,15**	**97.096,93**
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM** TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	**1.044,400**	**2,76**	**2.882,54**
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.** CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	**1.044,400**	**6,78**	**7.081,03**
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	**9.380,520**	**2,93**	**27.484,92**
SCARENA	**M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.	**432,740**	**19,03**	**8.235,04**
PVC315	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 315 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 315 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	**1.625,000**	**29,07**	**47.238,75**
ZBASEPOZO	**UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO** BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.	**66,000**	**242,27**	**15.989,82**
ZCONOPOZO	**UD CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN** CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN	**66,000**	**330,46**	**21.810,36**
ZPOZDESA1	**UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=1,00M** ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,00 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.	**56,000**	**96,97**	**5.430,32**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ZCONOPOZO	UD **CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN**			
	CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN	95,000	330,46	31.393,70
ZPOZDESA1	UD **DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=1,00M**			
	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,00 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.	72,000	96,97	6.981,84
ZPOZDESA2	UD **DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=0,33 M**			
	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 0,33 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.	38,000	61,66	2.343,08
HM20	M3 **HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS**			
	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	0,892	112,14	100,03
G31D2001	M2 **ENCOFRADO TABLERO ZANJAS/POZOS**			
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON TABLERO DE MADERA PARA ZANJAS Y POZOS.	3,822	19,88	75,98
ZINNMPZB1B405	UD **POZO DE BOMBEO PREFABRICADO**			
	UD POZO DE BOMBEO PREFABRICADO. SERVICIO: ELEVACIÓN DE AGUA BRUTA. MATERIAL: PRFV. DIÁMETRO (MM): 1.400. ALTURA (MM): 2.500. Nº BOMBAS INSTALABLES (UD): 2. Nº BOMBAS INSTALADAS (UD): 1. CAUDAL UNITARIO (M3/H): 70. ALTURA (M): 9,1. Incluida acometida de agua para mantenimiento y limpieza.	1,000	21.535,15	21.535,15
ZU03DE020	m2 **ESCARIFICADO FIRME**			
	ESCARIFICADO PROFUNDO DEL FIRME GRANULAR EXISTENTE, INCLUSO RASANTEADO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN.	69,300	0,83	57,52
ZREPFIRM	m2 **FIRME ZAHORRA ARTIFICIAL 20 CM. Y MEZCLA BITUM.EN CALIENTE 7 CM.**			
	FIRME MEDIANTE BASE DE 15 CM. DE ESPESOR DE ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO Y CAPA DE RODADURA MEDIANTE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO S-12 , DE 7 CM. ESPESOR, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 97% DEL ENSAYO MARSHALL, INCLUSO BETUN Y RIEGO IMPRIMACIÓN. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	69,300	12,18	844,07
ZU07AXR070	ud **ARQUETA PREF. PVC 60X60 CM. C/VENTOSA 50**			
	ARQUETA PREFABRICADA REGISTRABLE DE PVC DE 60X60 CM., CON TAPA Y MARCO DE PVC INCLUIDOS. COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE RÍO DE 10 CM. DE ESPESOR Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR, CON VENTOSA AUTOMÁTICA DE TRIPLE EFECTO DE DN 50 , INCLUSO VÁLVULA DE CORTE, PIEZAS ESPECIALES, ELEMENTOS DE UNION A TUBERIA PRINCIPAL, MONTAJE E INSTALACIÓN.	1,000	508,52	508,52

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ZPOZDESA2	**UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=0,33 M** ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 0,33 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.	28,000	61,66	1.726,48
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	147,000	112,14	16.484,58
ZU03DE020	**m2 ESCARIFICADO FIRME** ESCARIFICADO PROFUNDO DEL FIRME GRANULAR EXISTENTE, INCLUSO RASANTEADO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN.	404,500	0,83	335,74
ZREPFIRM	**m2 FIRME ZAHORRA ARTIFICIAL 20 CM. Y MEZCLA BITUM.EN CALIENTE 7 CM.** FIRME MEDIANTE BASE DE 15 CM. DE ESPESOR DE ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO Y CAPA DE RODADURA MEDIANTE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO S-12 , DE 7 CM. ESPESOR, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 97% DEL ENSAYO MARSHALL, INCLUSO BETUN Y RIEGO IMPRIMACIÓN. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	340,500	12,18	4.147,29
VACM0050	**UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	2,000	129,00	258,00
GEVC050B	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 50 TELESCÓPICO, PN 16.	2,000	152,86	305,72
ZDESM	**M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA** EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS	858,720	9,29	7.977,51
D070A8B1	**M3 MORTERO MIXTO CEMENTO PÓRTLAND+CAIIZA CEM II/B-L,CAL,ARENA PIEDR** Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L, cal y arena de piedra granítica con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:0,5:4, elaborado en obra con hormigonera de 165 l	10,236	101,27	1.036,60
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	287,280	1,47	422,30
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	7,980	129,82	1.035,96
G32D2107	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO, PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M	26,600	26,06	693,20

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ZU06TP595	**m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=140MM.** TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, DE 140 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN NOMINAL DE 10 BAR, SUMINISTRADA EN BARRAS, COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO POSTERIOR DE LA ZANJA, COLOCADA S/NTE-IFA-13.	53,700	15,58	836,65
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01.01 COLECTORES.....			**427.187,47**
	SUBCAPÍTULO 01.01.02 ALIVIADEROS Y ARQUETA ROTURA CARGA			
DESBROCE	**M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA**	109,581	0,56	61,37
ZEXCZANTT	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA	196,900	10,15	1.998,54
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	112,616	2,93	329,96
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM** TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	84,284	2,76	232,62
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.** CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	84,820	6,78	575,08
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	4,317	112,14	484,11
G32D2107	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO, PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M	182,697	26,06	4.761,08
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	29,447	129,82	3.822,81

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
G2243011	**M2 REPASO+COMP.EXPLANADA,M.MEC.,95%PM** REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON MEDIOS MECÁNICOS Y COMPACTACIÓN DEL 95 % PM	3.256,000	2,32	7.553,92
PNHECHO-30	**M2 TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.	3.580,000	6,07	21.730,60
PNHECHO-31	**ML TUBO PVC COMP. J. ELÁS. 500 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE DOBLE PARED Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 500 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS S/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	42,000	90,85	3.815,70
PNHECHO-32	**ML COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=160 MM.** TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, DE 160 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN NOMINAL DE 10 BAR, SUMINISTRADA EN BARRAS, COLOCADA EN ZANJA SOBRE CAMA DE ARENA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO POSTERIOR DE LA ZANJA, COLOCADA S/NTE-IFA-13.	824,000	26,08	21.489,92
PNHECHO-58	**UD VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES + VALV. ESFERA DE D-1"** VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES D-1" CON VALV. ESFERA DE D-1". INCLUSO COLLARÍN DE TOMA EN TUBERÍA DE PEAD DE D-160.	2,000	974,57	1.949,14
PNHECHO-27	**M3 RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS** RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.	303,600	14,50	4.402,20
	TOTAL 01.01.01			**336.008,81**
01.01.02	**ALIVIADEROS Y ARQUETA ROTURA CARGA**			
DESBROCE	**M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA**	265,220	0,56	148,52
ZEXCZANTT	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA	747,540	10,15	7.587,53
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	691,102	2,93	2.024,93
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM** TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	56,440	2,76	155,77
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.** CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	56,440	6,78	382,66
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	2,016	112,14	226,07
G32D2107	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO, PARA	198,480	26,06	5.172,39

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E4B23000	KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL			
	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	3.108,150	1,47	4.568,98
FDDZ3154	UD TAPA FUNDICION GRIS D=60 CM CON MARCO			
	MARCO Y TAPA PARA POZO DE REGISTRO DE FUNDICIÓN GRIS, DE D=60 CM Y 145 KG DE PESO, COLOCADO CON MORTERO	4,000	90,55	362,20
ICEM0J	UD S/M CAUDALÍMETRO ELECTROMAG DN150 EN ALIVIADERO			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE SALIDA DE AGUA. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN 150. SEGÚN ETP 07.01.	3,000	1.478,73	4.436,19
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01.02 ALIVIADEROS Y ARQUETA			**21.632,94**
	SUBCAPÍTULO 01.01.03 OBRAS ESPECIALES			
	APARTADO 01.01.03.01 PROTECIÓN TUBO			
HM20	M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS			
	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	68,444	112,14	7.675,31
G2616H02	M3 AGOTAMIENT.CIELO AB.ZANJA/POZO,BOMBA SUMERGIBLE<=150M3/H,H<=10M			
	AGOTAMIENTO DE EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ZANJAS Y POZOS, CON ELECTROBOMBA SUMERGIBLE PARA UN CAUDAL MÁXIMO DE 150 M3/H Y ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL HASTA 10 M	80,000	0,69	55,20
G3J22G10	M3 ESCOLLERAS PIEDRA CALC.,S/CLAS.,COL.+PALA CARGAD.			
	ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA	38,430	59,23	2.276,21
	TOTAL APARTADO 01.01.03.01 PROTECIÓN TUBO.....			**10.006,72**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M			
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	30,768	129,82	3.994,30
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	2.862,540	1,47	4.207,93
FDDZ3154	**UD TAPA FUNDICION GRIS D=60 CM CON MARCO** MARCO Y TAPA PARA POZO DE REGISTRO DE FUNDICIÓN GRIS, DE D=60 CM Y 145 KG DE PESO, COLOCADO CON MORTERO	3,000	90,55	271,65
ZTRAMEX	**M2 CELOSIA TRAMEX DE PRFV 40x40x30 MM** CELOSÍA TIPO TRAMEX, DE PRFV, FORMADA POR PLETINA PRFV 30X2 MM DOBLE DIENTE DE SIERRA., FORMANDO CUADRÍCULA DE 40X40 MM. INCLUIDO SOPORTES Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS.	3,600	168,69	607,28
ZBASEPOZO	**UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO** BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.	1,000	242,27	242,27
ZCONOPOZO	**UD CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN** CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN	1,000	330,46	330,46
	TOTAL 01.01.02			**25.351,76**
01.01.03	**OBRAS ESPECIALES**			
01.01.03.01	**PROTECIÓN TUBO**			
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	20,000	112,14	2.242,80
G2616H02	**M3 AGOTAMIENT.CIELO AB.ZANJA/POZO,BOMBA SUMERGIBLE<=150M3/H,H<=10M** AGOTAMIENTO DE EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ZANJAS Y POZOS, CON ELECTROBOMBA SUMERGIBLE PARA UN CAUDAL MÁXIMO DE 150 M3/H Y ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL HASTA 10 M	80,000	0,69	55,20
G3J22G10	**M3 ESCOLLERAS PIEDRA CALC.,S/CLAS.,COL.+PALA CARGAD.** ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA	19,200	59,23	1.137,22
G32D2107	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO, PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M	40,000	26,06	1.042,40
	TOTAL 01.01.03.01			**4.477,62**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.01.03.03 REPOSICIÓN RIEGO			
TUBOHA400	ML TUBO HORM.ARM.,DN=400MM,PN=6BAR,MACHIHEMB.,COL.FONDO ZANJA	10,000	54,66	546,60
	TOTAL APARTADO 01.01.03.03 REPOSICIÓN RIEGO			**546,60**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01.03 OBRAS ESPECIALES			**10.553,32**
	SUBCAPÍTULO 01.01.04 SANEAMIENTO APARTAMENTOS			
01.01.04.01	PA SANEAMIENTO NÚCLEO APART. RECOGIDA DE SANEAMIENTO DE NÚCLEO AISLADO DE APARTAMENTOS EN HECHO.	1,000	72.000,00	72.000,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01.04 SANEAMIENTO			**72.000,00**
	SUBCAPÍTULO 01.01.05 ACOMETIDA ELÉCTRICA EBAR			
ZLEA0012SIBT	PA DERECHOS DE EXTENSIÓN CIA ELECTRICA EN BT DERECHOS DE EXTENSION: TRABAJOS A REALIZAR POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA EN BT	1,000	227,00	227,00
ZLEA0013SIBT	PA DERECHOS DE ACCESO CIA ELECTRICA EN BT DERECHOS DE ACCESO: TRABAJOS A REALIZAR POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA EN BT	1,000	295,55	295,55
U09BCC040	ML LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 3X240+1X150 AL. RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 3x240+1x150 mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO, EN INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA EN ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 85 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLES CONDUCTORES Y MATERIALES AUXILIARES, REALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN Y PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA, TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	164,000	34,99	5.738,36
ZH8010190	ML BANDA SEÑALIZACIÓN LÍNEA SUBTERRÁNEA Banda de señalización de línea subterránea con indicación de riesgo de alta, instalada a 40 cm por debajo de la superficie del terreno o pavimento.	164,000	1,18	193,52
ZU080406651	ud ARQUETA DE HORMIGÓN EN MASA H-400, MASA 115KG ARQUETA DE HORMGÓN EN MASA H-400 CON FONDO DE DIMENSIONES INTERIORES 400X400MM (MASA 115KG) PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA, TOTALMENTE MONTADA E INSTALADA.	5,000	17,10	85,50
ZU080406651N	ud TAPA METALICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM TAPA METÁLICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM. TOTALMENTE INSTALADA Y MONTADA	5,000	25,74	128,70

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.03.03	**REPOSICIÓN RIEGO**			
TUBOHA400	ML TUBO HORM.ARM.,DN=400MM,PN=6BAR,MACHIHEMB.,COL.FONDO ZANJA	10,000	54,66	546,60
	TOTAL 01.01.03.03			**546,60**
01.01.03.04	**OBRA DE SALIDA ALIVIO BOMBEO**			
ZDESM	M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS	4,228	9,29	39,28
TRANSP	M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	4,228	2,76	11,67
CANON	M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV. CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	4,230	6,78	28,68
HM20	M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	0,260	112,14	29,16
G32D2117	M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO , PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO	13,937	39,45	549,81
HA30	M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	2,512	129,82	326,11
G3J22G10	M3 ESCOLLERAS PIEDRA CALC.,S/CLAS.,COL.+PALA CARGAD. ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA	5,375	59,23	318,36
E4B23000	KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	150,600	1,47	221,38
	TOTAL 01.01.03.04			**1.524,45**
01.01.03.05	**CRUCE CARRETERA SIRESA**			
HM20	M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	25,200	112,14	2.825,93
ZREPFIRM	m2 FIRME ZAHORRA ARTIFICIAL 20 CM. Y MEZCLA BITUM.EN CALIENTE 7 CM. FIRME MEDIANTE BASE DE 15 CM. DE ESPESOR DE ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO Y CAPA DE RODADURA MEDIANTE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO S-12 , DE 7 CM. ESPESOR, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 97% DEL ENSAYO MARSHALL, INCLUSO BETUN Y RIEGO IMPRIMACIÓN. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	14,000	12,18	170,52

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U09BPM020	ud ARMARIO PROT/MED/SECC. 2 TRIF.			
	ARMARIO DE PROTECCIÓN, MEDIDA Y SECCIONAMIENTO PARA INTEMPERIE, PARA 2 CONTADORES TRIFÁSICOS, SEGÚN NORMAS DE LA CÍA. SUMINISTRADORA, FORMADO POR: MÓDULO SUPERIOR DE MEDIDA Y PROTECCIÓN, EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, EQUIPADO CON PANEL DE POLIÉSTER TROQUELADO PARA 2 CONTADORES TRIFÁSICOS Y RELOJ, 2 BASES CORTACIRCUITOS TIPO NEOZED DE 100 A., 2 BORNES DE NEUTRO DE 25 MM2, 2 BLOQUES DE BORNES DE 2,5 MM2 Y 2 BLOQUES DE BORNES DE 25 MM2 PARA CONEXIÓN DE SALIDA DE ABONADO; UN MÓDULO INFERIOR DE SECCIONAMIENTO EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, EQUIPADO CON 3 BASES CORTACIRCUITOS TAMAÑO 1, CON BORNES BIMETÁLICOS DE 150 MM2 PARA ENTRADA, NEUTRO AMOVIBLE TAMAÑO 1 CON BORNES BIMETÁLICOS DE 95 MM2 PARA ENTRADA, SALIDA Y DERIVACIÓN DE LÍNEA, PLACA TRANSPARENTE PRECINTABLE DE POLICARBONATO. INCLUSO CABLEADO DE TODO EL CONJUNTO CON CONDUCTOR DE COBRE TIPO H07Z-R, DE SECCIONES Y COLORES NORMALIZADOS, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	1,000	523,12	523,12
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01.05 ACOMETIDA ELÉCTRICA .			**7.191,75**
	SUBCAPÍTULO 01.01.06 INTEFERENCIAS SERVICIOS			
PA0106	PA PARTIDA ALZADA PARA INTERFERENCFIAS CON SERVICIOS AFECTADOS			
	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR EN OBRA PARA INTERFERENCIAS CON SERVICIOS AFECTADOS NO DETECTADOS	1,000	50.000,00	50.000,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01.06 INTEFERENCIAS SERVICIOS 50.000,00			
	TOTAL CAPÍTULO 01.01 COLECTORES			**588.565,48**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL 01.01.03.05			**2.996,45**
01.01.03.06	**OBRA DE SALIDA ALIVIO COLECT A EDAR**			
ZDESM	**M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA** EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS	**4,228**	**9,29**	**39,28**
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM** TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	**4,228**	**2,76**	**11,67**
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.** CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	**4,230**	**6,78**	**28,68**
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	**0,260**	**112,14**	**29,16**
G32D2117	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO , PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO	**13,937**	**39,45**	**549,81**
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	**2,512**	**129,82**	**326,11**
G3J22G10	**M3 ESCOLLERAS PIEDRA CALC.,S/CLAS.,COL.+PALA CARGAD.** ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA	**5,375**	**59,23**	**318,36**
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	**150,600**	**1,47**	**221,38**
	TOTAL 01.01.03.06			**1.524,45**
	TOTAL 01.01.03			**11.069,57**
01.01.05	**ACOMETIDA ELÉCTRICA EBAR**			
ZLEA0012SIBT	**PA DERECHOS DE EXTENSIÓN CIA ELECTRICA EN BT** DERECHOS DE EXTENSION: TRABAJOS A REALIZAR POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA EN BT	**1,000**	**227,00**	**227,00**
ZLEA0013SIBT	**PA DERECHOS DE ACCESO CIA ELECTRICA EN BT** DERECHOS DE ACCESO: TRABAJOS A REALIZAR POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA EN BT	**1,000**	**295,55**	**295,55**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ZH8010190	**ML BANDA SEÑALIZACIÓN LÍNEA SUBTERRÁNEA** Banda de señalización de línea subterránea con indicación de riesgo de alta, instalada a 40 cm por debajo de la superficie del terreno o pavimento.	865,000	1,18	1.020,70
ZU080406651	**ud ARQUETA DE HORMIGÓN EN MASA H-400, MASA 115KG** ARQUETA DE HORMGÓN EN MASA H-400 CON FONDO DE DIMENSIONES INTERIORES 400X400MM (MASA 115KG) PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA, TOTALMENTE MONTADA E INSTALADA.	4,000	17,10	68,40
ZU080406651N	**ud TAPA METALICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM** TAPA METÁLICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM. TOTALMENTE INSTALADA Y MONTADA	4,000	25,74	102,96
U09BPM020	**ud ARMARIO PROT/MED/SECC. 2 TRIF.** ARMARIO DE PROTECCIÓN, MEDIDA Y SECCIONAMIENTO PARA INTEMPERIE, PARA 2 CONTADORES TRIFÁSICOS, SEGÚN NORMAS DE LA CÍA. SUMINISTRADORA, FORMADO POR: MÓDULO SUPERIOR DE MEDIDA Y PROTECCIÓN, EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, EQUIPADO CON PANEL DE POLIÉSTER TROQUELADO PARA 2 CONTADORES TRIFÁSICOS Y RELOJ, 2 BASES CORTACIRCUITOS TIPO NEOZED DE 100 A., 2 BORNES DE NEUTRO DE 25 MM2, 2 BLOQUES DE BORNES DE 2,5 MM2 Y 2 BLOQUES DE BORNES DE 25 MM2 PARA CONEXIÓN DE SALIDA DE ABONADO; UN MÓDULO INFERIOR DE SECCIONAMIENTO EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, EQUIPADO CON 3 BASES CORTACIRCUITOS TAMAÑO 1, CON BORNES BIMETÁLICOS DE 150 MM2 PARA ENTRADA, NEUTRO AMOVIBLE TAMAÑO 1 CON BORNES BIMETÁLICOS DE 95 MM2 PARA ENTRADA, SALIDA Y DERIVACIÓN DE LÍNEA, PLACA TRANSPARENTE PRECINTABLE DE POLICARBONATO. INCLUSO CABLEADO DE TODO EL CONJUNTO CON CONDUCTOR DE COBRE TIPO H07Z-R, DE SECCIONES Y COLORES NORMALIZADOS, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	1,000	523,12	523,12
EQUMED	**UD EQUIPO MEDIDA IND. B.T.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARMARIO DE POLIESTER MARCA CAHORS REF. 470. 131 SI-107 O EQUIVALENTE, PARA UBICAR EQUIPO DE MEDIDA INDIRECTA, SEGÚN NORMAS ERZ, DE DIMENSIONES 1000x750x300 MM CON CIERRE DE CANDADO, PLACA DE MONTAJE, POLICARBONATO Y VENTANA, SIN CONTADOR, SIN REGLETA DE COMPROBACIÓN, SIN TRAFOS DE INTENSIDAD (A COLOCAR SEGÚN LAS NECESIDADES DE LA PROPIEDAD). TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.	1,000	586,63	586,63
GR020104	**PA LEGALIZACIÓN INSTALACIONES BT** PARTIDA ALZADA PARA LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN, INCLUSO TASAS, VISADOS, CERTIFICADOS FINAL DE OBRA Y TRAMITACIONES.	1,000	1.645,15	1.645,15
ZREPFIRM	**m2 FIRME ZAHORRA ARTIFICIAL 20 CM. Y MEZCLA BITUM.EN CALIENTE 7 CM.** FIRME MEDIANTE BASE DE 15 CM. DE ESPESOR DE ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO Y CAPA DE RODADURA MEDIANTE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO S-12 , DE 7 CM. ESPESOR, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 97% DEL ENSAYO MARSHALL, INCLUSO BETUN Y RIEGO IMPRIMACIÓN. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	82,500	12,18	1.004,85
PNHECHO-63	**ML LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 4X50 MM2 AL** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (1x50 mm2 AL). RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	865,000	26,51	22.931,15
	TOTAL 01.01.05			**28.405,51**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.06	**INTEFERENCIAS SERVICIOS**			
PA0106	**PA PARTIDA ALZADA PARA INTERFERENCFIAS CON SERVICIOS AFECTADOS** PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR EN OBRA PARA INTERFERENCIAS CON SERVICIOS AFECTADOS NO DETECTADOS	0,200	50.000,00	10.000,00
	TOTAL 01.01.06			**10.000,00**
01.01.07	**CAMINO DE ACCESO A EBAR DE SIRESA**			
E225R007	**M2 REPASO+COMP.EXPLANADA,100%PN,MEC.** REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON UNA COMPACTACIÓN DEL 100% DEL PN, POR MEDIOS MECÁNICOS.	693,210	0,28	194,10
ZAHART	**M3 SUBBASE ZAHORRA ARTIFICIAL,EXTENDEDORA+COMPAC.97%PM** SUBBASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, COLOCADA CON EXTENDEDORA Y COMPACTACION DEL MATERIAL AL 97% DEL PM	246,962	17,29	4.269,97
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	30,262	129,82	3.928,61
E4D21A26	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA DE ENCOFRADO,PANEL METÁLICO50X250CM,P/MURO** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO, CON PANEL METÁLICO DE 50X250 CM, PARA MUROS DE BASE RECTILÍNEA, ENCOFRADOS A DOS CARAS, DE ALTURA <=6 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO	19,884	24,89	494,91
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	513,835	1,47	755,34
PNHECHO-27	**M3 RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS** RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.	85,448	14,50	1.239,00
PNHECHO-30	**M2 TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.	40,000	6,07	242,80
PNHECHO-29	**UD SEÑAL VERTICAL DE STOP** Señal vertical de STOP	1,000	160,52	160,52
	TOTAL 01.01.07			**11.285,25**
01.01.08	**EBAR DE SIRESA**			
01.01.08.01	**OBRA CIVIL**			
ZEXCZANTT	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA	665,210	10,15	6.751,88
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	623,844	2,93	1.827,86
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	4,194	112,14	470,32

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
G32D2107	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO, PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M	126,180	26,06	3.288,25
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	22,932	129,82	2.977,03
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	2.201,280	1,47	3.235,88
ZJUNTA	**ML JUNTA DE PVC DE BULBO DE 24 CM** Junta de estanqueidad de PVC de bulbo de 24 cm, debidamente anclada antes del hormigonado, lámina de poliestireno expandido y sellado con fondo de junta y Sikaflex f-11, puesta en obra, terminada	21,900	27,84	609,70
ZTRAMEX	**M2 CELOSIA TRAMEX DE PRFV 40x40x30 MM** CELOSÍA TIPO TRAMEX, DE PRFV, FORMADA POR PLETINA PRFV 30X2 MM DOBLE DIENTE DE SIERRA., FORMANDO CUADRÍCULA DE 40X40 MM. INCLUIDO SOPORTES Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS.	6,700	168,69	1.130,22
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR** ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA	778,315	2,25	1.751,21
D23KE115	**ML MALLA GALV. ST 50/14 DE 2,00 M.** CERCADO CON ENREJADO METÁLICO GALVANIZADO EN CALIENTE DE MALLA SIMPLE TORSIÓN, TRAMA 50/14 DE 2,00 M. DE ALTURA Y POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN, DE 48 MM. DE DIÁMETRO Y TORNAPUNTAS DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO DE 32 MM. DE DIÁMETRO, TOTALMENTE MONTADA, I/RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA DE RÍO 1/4, TENSORES, GRUPILLAS Y ACCESORIOS.	35,000	19,18	671,30
EXCZANBL	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS T.BLANDO C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	20,000	4,67	93,40
D04CX701	**M2 ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C** ENCOFRADO Y DESENCOFRADO A DOS CARAS EN MUROS CON PANELES METÁLICOS DE 5 A 10 M2. DE SUPERFICIE, CONSIDERANDO 20 POSTURAS, I/APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE	17,500	47,13	824,78
D04GC103	**M3 HOR. HA-25/P/20/ IIA ZAP. V. M. CENT.** HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20MM., ELABORADO EN CENTRAL EN RELLENO DE ZAPATAS DE CIMENTACIÓN, I/VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCACIÓN. SEGÚN EHE.	6,400	112,33	718,91
D04GX004	**M3 HOR. HA-25/P/20/IIA MUROS V. M. CEN.** HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20 MM. ELABORADO EN CENTRAL EN MUROS DE CIMENTACIÓN, INCLUSO VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCADO INCLUSO EJECUCIÓN DE PASAMUROS PARA AGUA DE LLUVIA. SEGÚN EHE.	3,500	121,08	423,78

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E4D21A26	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA DE ENCOFRADO,PANEL METÁLICO50X250CM,P/MURO** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO, CON PANEL METÁLICO DE 50X250 CM, PARA MUROS DE BASE RECTILÍNEA, ENCOFRADOS A DOS CARAS, DE ALTURA <=6 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO	32,000	24,89	796,48
PNHECHO-04	**ML POSTE APOYO 0, 4X0, 4** POSTE PARA SUJECIÓN DE PUERTAS DE ACCESO A EDAR, DE 0, 4X0, 4 M DE DIMENSIONES EN PLANTA, REALIZADO A BASE DE LADRILLO MACIZO O BLOQUE DE HORMIGÓN PREF., TOMADO CON MORTERO CEMENTO 1:6, INCLUSO LLAGUEADO DE JUNTAS Y REMATE CON PIEDRA ARTIFICIAL.	6,000	320,23	1.921,38
PNHECHO-06	**UD PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL** PUERTA DE ACCESO DE 5 M DE ANCHURA TOTAL Y 2,5 M DE ALTURA, REALIZADA A BASE DE PERFILES HUECOS DE ACERO S-275 GALVANIZADO EN CALIENTE O CON TRATAMIENTO DOBLE EPOXI. INCLUSO ELEMENTOS PARA FIJACIÓN. TOTALMENTE TERMINADA.	1,000	1.597,71	1.597,71
	TOTAL 01.01.08.01			**29.090,09**
01.01.08.02	**EQUIPOS MECÁNICOS**			
MCPMU9	**UD S/M COMPUERTA MURAL.** SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPUERTA MURAL PARA AISLAMIENTO POZO DE GRUESOS. 400 X 400 MM. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 00.01.	1,000	1.033,85	1.033,85
MPO4	**UD S/M POLIPASTO MANUAL** SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO MANUAL PARA IZADO EQUIPOS DESBASTE DE GRUESOS, BOMBEO CABECERA Y PRETRATAMIENTO.TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 500 KG, SEGÚN ETP 01.02	2,000	320,12	640,24
VARB00100	**UD S/M VALVULA RETENCION A BOLA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 100, PN 10.	2,000	208,08	416,16
IMAN1	**UD S/M MANÓMETRO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE MANÓMETRO PARA MEDIDA DE PRESIÓN DE SERVICIO DE BOMBA. TIPO: CON MEMBRANA. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 07.09.	2,000	103,44	206,88
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR** ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA	34,230	2,25	77,02
PNHECHO-34	**UD B. SUMERG XFP 100C 45 M3/H 10 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 45 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 10 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 5,25 M. TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX.	2,000	3.475,39	6.950,78
PNHECHO-58	**UD VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES + VALV. ESFERA DE D-1"** VENTOSA TRIF. AGUAS RESIDUALES D-1" CON VALV. ESFERA DE D-1". INCLUSO COLLARÍN DE TOMA EN TUBERÍA DE PEAD DE D-160.	1,000	974,57	974,57
PNHECHO-57	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10.	2,000	199,90	399,80

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PNHECHO-56	**UD S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10.	2,000	210,89	421,78
PNHECHO-50	**UD S/M CALDERERIA DN100 EN AISI-316L** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE CALDERERIA PARA EL BOMBEO DE SIRESA, EN DN100, DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.	1,000	3.314,81	3.314,81
PNHECHO-43	**UD CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS 0,5 X 0,4 X 1 M** CESTA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MEDIDAS 0,5 X 0,4 X 1 M. REALIZADA CON PERFILES REDONDOS S/PLANOS DE AC. INOX. ASISI-316l. TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. TODO ELLO INSTALADO Y PROBADO.	1,000	2.760,65	2.760,65
PNHECHO-35	**KG ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	24,000	16,88	405,12
	TOTAL 01.01.08.02			**17.601,66**
01.01.08.03	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**			
ECBBTCD1	**ML CABLE DE TIERRA** CABLE DE TIERRA DE COBRE DESNUDO, DE 95MM2, DE 25,5 KG/MM2, 25 %ALARGAMIENTO DE ROTURA, PUNTO FUSIÓN 1083ºC, DENSIDAD 8,89 KG/DM3, NÚMERO DE ALAMBRES 7-19.	25,000	7,24	181,00
GGD1441E	**UD PICA TOMA TIERRA ACERO,ESTÁND.,LONG.=2500MM,D=18,3MM,CLAV.SUELO** PICA DE TOMA DE TIERRA DE ACERO, CON RECUBRIMIENTO DE COBRE DE ESPESOR ESTÁNDAR, DE 2500 MM DE LONGITUD Y DE 18,3 MM DE DIÁMETRO, CLAVADA EN EL SUELO.	2,000	23,98	47,96
EPRRTBU1	**UD BRIDA DE UNIÓN PARA CABLE DE COBRE DESNUDO.** BRIDA DE UNIÓN PARA CABLE DE COBRE DESNUDO.	4,000	20,99	83,96
EG31R502	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,4X6MM2 HUMOS,RF UNE-E** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	39,000	8,82	343,98
EG31F202	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,2X1,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, BIPOLAR DE SECCIÓN 2X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	22,000	2,33	51,26
E18ECB010-PA	**UD BÁCULO COMPLETO 8M/VSAP 150 W.** Báculo completo de 8 m. de altura realizado en acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor sin puerta, con luminaria Indalux modelo Viento IVH1 S150-LM o equivalente, compuesta por equipo y lámpara de VSAP de 150 W. y línea de mando para realizar la conexión de doble nivel de iluminación. Incluye arqueta de conexión de 40x40x80 cm con tapa, caja de conexión y protección, cable interior, pica de tierra, i/cimentación y anclaje, montado y conexionado.	1,000	889,00	889,00
PNHECHO-60	**UD CUADRO ELEC. EBAR** CUADRO PARA PROTECCIÓN, MANDO Y ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS Y RECEPTORES INCLUIDOS EN LA EBAR DE SIRESA (DOS BOMBAS SUMERGIBLES DE 3,4 KW, TOMAS DE CORRIENTE, ECT.), CON ENVOLVENTE METÁLICO PARA INSTALACIÓN EXTERIOR. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.	1,000	4.511,87	4.511,87
PNHECHO-61	**UD BOYA NIVEL** INTERRUPTOR DE NIVEL, CON FUNCIONAMIENTO POR FLOTACIÓN, E INTERRUPTOR INTERIOR POR CONTACTO DE MERCURIO, INCLUSO CABLEADO Y CANALIZACIÓN EN DEPÓSITO. TOTALMENTE INSTALADA.	2,000	146,76	293,52
	TOTAL 01.01.08.03			**6.402,55**
	TOTAL 01.01.08			**53.094,30**
	TOTAL 01.01			**475.215,20**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01.02 EDAR			
	SUBCAPÍTULO 01.02.01 MOVIMIENTOS GENERAL DE TIERRA			
DESBROCE	**M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA**	1.811,930	0,56	1.014,68
ZDESM	**M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA** EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS	1.764,360	9,29	16.390,90
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	3.106,058	2,93	9.100,75
COMPABTSA	**M3 EXTENDIDO/COMPACT.TIERRAS PROPIAS A C.ABTO.** EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACIÓN, A CIELO ABIERTO, EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR COMO MÁXIMO,HASTA CONSEGUIR UN GRADO DE COMPACTACIÓN DEL 95 % PN,POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO REGADO DE LAS MISMAS Y REFINO DE TALUDES, Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	15,500	9,39	145,55
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM** TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	4.279,502	2,76	11.811,43
G2243011	**M2 REPASO+COMP.EXPLANADA,M.MEC.,95%PM** REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON MEDIOS MECÁNICOS Y COMPACTACIÓN DEL 95 % PM	720,496	2,32	1.671,55
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.** CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	4.279,502	6,78	29.015,02
ZEXCA	**M3 EXCAVACIÓN CIMENTACIÓN, CUALQUIER TERRENO, CARGA** EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIONES A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 80% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 20% MEDIANTE EXPLOSIVOS	5.636,700	5,45	30.720,02
AHW030	**UD ALQUILER DE EQUIPO DE SISTEMA WELLPOINT** ALQUILER DIARIO DE EQUIPO COMPLETO PARA REBAJAMIENTO DEL NIVEL FREÁTICO, SISTEMA DE DRENAJE WELLPOINT, COMPUESTO POR UN MÁXIMO DE 40 LANZAS O PUNTAS FILTRANTES DE 5 A 6 M DE LONGITUD, COLOCADAS ALREDEDOR DEL ÁREA A DRENAR Y UNIDAS, MEDIANTE LATIGUILLOS DE PRESIÓN, A UN COLECTOR PERIMETRAL DE HASTA 150 M DE LONGITUD, POR EL CUAL EL AGUA ES ASPIRADA, GRACIAS A UNA BOMBA DE VACÍO DE 8,8 KW DE POTENCIA. EL PRECIO INCLUYE EL MANTENIMIENTO Y EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02	**EDAR**			
01.02.01	**MOVIMIENTOS GENERAL DE TIERRA**			
DESBROCE	**M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA**	**1.750,000**	**0,56**	**980,00**
ZDESM	**M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA** EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS	**2.924,874**	**9,29**	**27.172,08**
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	**2.030,080**	**2,93**	**5.948,13**
COMPABTSA	**M3 EXTENDIDO/COMPACT.TIERRAS PROPIAS A C.ABTO.** EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACIÓN, A CIELO ABIERTO, EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR COMO MÁXIMO,HASTA CONSEGUIR UN GRADO DE COMPACTACIÓN DEL 95 % PN,POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO REGADO DE LAS MISMAS Y REFINO DE TALUDES, Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	**674,120**	**9,39**	**6.329,99**
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM** TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	**792,000**	**2,76**	**2.185,92**
G2243011	**M2 REPASO+COMP.EXPLANADA,M.MEC.,95%PM** REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON MEDIOS MECÁNICOS Y COMPACTACIÓN DEL 95 % PM	**603,800**	**2,32**	**1.400,82**
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.** CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	**792,000**	**6,78**	**5.369,76**
ZEXCA	**M3 EXCAVACIÓN CIMENTACIÓN, CUALQUIER TERRENO, CARGA** EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIONES A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 80% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 20% MEDIANTE EXPLOSIVOS	**546,862**	**5,45**	**2.980,40**
AHW030	**UD ALQUILER DE EQUIPO DE SISTEMA WELLPOINT** ALQUILER DIARIO DE EQUIPO COMPLETO PARA REBAJAMIENTO DEL NIVEL FREÁTICO, SISTEMA DE DRENAJE WELLPOINT, COMPUESTO POR UN MÁXIMO DE 40 LANZAS O PUNTAS FILTRANTES DE 5 A 6 M DE LONGITUD, COLOCADAS ALREDEDOR DEL ÁREA A DRENAR Y UNIDAS, MEDIANTE LATIGUILLOS DE PRESIÓN, A UN COLECTOR PERIMETRAL DE HASTA 150 M DE LONGITUD, POR EL CUAL EL AGUA ES ASPIRADA, GRACIAS A UNA BOMBA DE VACÍO DE 8,8 KW DE POTENCIA. EL PRECIO INCLUYE EL MANTENIMIENTO Y EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.	**90,000**	**171,03**	**15.392,70**
PNHECHO-27	**M3 RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS** RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.	**2.067,930**	**14,50**	**29.984,99**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		90,000	171,03	15.392,70
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02.01 MOVIMIENTOS GENERAL DE 115.262,60			
	SUBCAPÍTULO 01.02.02 CONEXIONES CON EL EXTERIOR			
	APARTADO 01.02.02.01 CAMINO DE ACCESO			
01020201PB	**Ud** **CAMINO ACCESO PROY. BASICO**			
	CAMINO DE ACCESO PROYECTO BÁSICO	1,000	5.441,29	5.441,29
	TOTAL APARTADO 01.02.02.01 CAMINO DE ACCESO.....			**5.441,29**
	APARTADO 01.02.02.02 ACOMETIDA ELÉCTRICA			
ZH8010190	**ML** **BANDA SEÑALIZACIÓN LÍNEA SUBTERRÁNEA**			
	Banda de señalización de línea subterránea con indicación de riesgo de alta, instalada a 40 cm por debajo de la superficie del terreno o pavimento.	87,000	1,18	102,66
ZU080406651	**ud** **ARQUETA DE HORMIGÓN EN MASA H-400, MASA 115KG**			
	ARQUETA DE HORMGÓN EN MASA H-400 CON FONDO DE DIMENSIONES INTERIORES 400X400MM (MASA 115KG) PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA, TOTALMENTE MONTADA E INSTALADA.	2,000	17,10	34,20
ZU080406651N	**ud** **TAPA METALICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM**			
	TAPA METÁLICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM. TOTALMENTE INSTALADA Y MONTADA	2,000	25,74	51,48
1511	**UD** **CONEXIÓN A CT**			
	CONEXIÓN A CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EXISTENTE.	1,000	2.450,48	2.450,48
U09BCC040	**ML** **LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 3X240+1X150 AL.**			
	RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 3x240+1x150 mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO, EN INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA EN ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 85 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLES CONDUCTORES Y MATERIALES AUXILIARES, REALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN Y PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA, TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	87,000	34,99	3.044,13
ARMARIO	**UD** **ARMARIO CGP 400**			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN MONTADA EN ARMARIO MAXINTER MARCA CAHORS, CONTENIENDO BASES NH-2 400 A+NEUTRO, CON FUSIBLES. TOTALMENTE COLOCADO E INSTALADO SEGÚN REBT Y NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA (ERZ).	1,000	339,33	339,33
EQUMED	**UD** **EQUIPO MEDIDA IND. B.T.**			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARMARIO DE POLIESTER MARCA CAHORS REF. 470. 131 SI-107 O EQUIVALENTE, PARA UBICAR EQUIPO DE MEDIDA INDIRECTA, SEGÚN NORMAS ERZ, DE DIMENSIONES 1000x750x300 MM CON CIERRE DE CANDADO, PLACA DE MONTAJE, POLICARBONATO Y VENTANA, SIN CONTADOR, SIN REGLETA DE COMPROBACIÓN, SIN TRAFOS DE INTENSIDAD (A COLOCAR SEGÚN LAS NECESIDADES DE LA PROPIEDAD). TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.	1,000	586,63	586,63

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PNHECHO-30	**M2 TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.	750,000	6,07	4.552,50
	TOTAL 01.02.01			**102.297,29**
01.02.02	**CONEXIONES CON EL EXTERIOR**			
01.02.02.02	**ACOMETIDA ELÉCTRICA**			
ZH8010190	**ML BANDA SEÑALIZACIÓN LÍNEA SUBTERRÁNEA** Banda de señalización de línea subterránea con indicación de riesgo de alta, instalada a 40 cm por debajo de la superficie del terreno o pavimento.	441,000	1,18	520,38
ZU080406651	**ud ARQUETA DE HORMIGÓN EN MASA H-400, MASA 115KG** ARQUETA DE HORMGÓN EN MASA H-400 CON FONDO DE DIMENSIONES INTERIORES 400X400MM (MASA 115KG) PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA, TOTALMENTE MONTADA E INSTALADA.	4,000	17,10	68,40
ZU080406651N	**ud TAPA METALICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM** TAPA METÁLICA DE HIERRO FUNDIDO 500X500MM. TOTALMENTE INSTALADA Y MONTADA	4,000	25,74	102,96
1511	**UD CONEXIÓN A CT** CONEXIÓN A CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EXISTENTE.	1,000	2.450,48	2.450,48
ARMARIO	**UD ARMARIO CGP 400** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN MONTADA EN ARMARIO MAXINTER MARCA CAHORS, CONTENIENDO BASES NH-2 400 A+NEUTRO, CON FUSIBLES. TOTALMENTE COLOCADO E INSTALADO SEGÚN REBT Y NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA (ERZ).	1,000	339,33	339,33
EQUMED	**UD EQUIPO MEDIDA IND. B.T.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARMARIO DE POLIESTER MARCA CAHORS REF. 470. 131 SI-107 O EQUIVALENTE, PARA UBICAR EQUIPO DE MEDIDA INDIRECTA, SEGÚN NORMAS ERZ, DE DIMENSIONES 1000x750x300 MM CON CIERRE DE CANDADO, PLACA DE MONTAJE, POLICARBONATO Y VENTANA, SIN CONTADOR, SIN REGLETA DE COMPROBACIÓN, SIN TRAFOS DE INTENSIDAD (A COLOCAR SEGÚN LAS NECESIDADES DE LA PROPIEDAD). TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.	1,000	586,63	586,63
PNHECHO-30	**M2 TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.	60,000	6,07	364,20
PNHECHO-64	**ML LÍNEA.SUBTERRÁNEA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN ENTERRADA, REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. ZANJA DE 60 CM. DE ANCHO Y 90 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA, CAMA DE ARENA DE 10 CMS+CABLES CONDUCTORES+CUBIERTA DE ARENA DE 10 CMS. PLACA DE PROTECCIÓN DE PE-HD RECICLADO. RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	441,000	62,97	27.769,77
PNHECHO-59	**ML LÍNEA.AÉREA B.T 8X240 AL.** RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN, EN INSTALACIÓN AÉREA SOBRE BANDEJA (NO INCLUIDA), REALIZADA CON CABLES CONDUCTORES DE 4 (2 (1X240) mm2 AL. RV 0,6/1 kV., CON AISLAMIENTO DE DIELÉCTRICO SECO. PRUEBAS DE RIGIDEZ DIELÉCTRICA. TOTALMENTE INSTALADO, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	51,000	52,36	2.670,36
	TOTAL 01.02.02.02			**34.872,51**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL APARTADO 01.02.02.02 ACOMETIDA ELÉCTRICA			**6.608,91**
	APARTADO 01.02.02.03 CONEXIÓN DE AGUA POTABLE			
DESBROCE	M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA	179,140	0,56	100,32
ZEXCZANTT	M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA	294,804	10,15	2.992,26
TRANSP	M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	21,550	2,76	59,48
CANON	M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV. CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	21,550	6,78	146,11
COMPZANSA	M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB. RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	273,254	2,93	800,63
SCARENA	M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.	21,550	19,03	410,10
PEAD63	ML TUBO HDPE,DN=63MM,PN=10BAR,SOLDADO,COL.FONDO ZANJA TUBO DE POLIETILENO DE DENSIDAD ALTA, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, SEGÚN NORMA UNE 53131, SOLDADO Y COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA	431,000	9,88	4.258,28
GFZRAGV1	UD ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE DESAGÜE EN ACOMETI ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE DESAGÜE EN ACOMETIDA DE AGUA POTABLE	2,000	1.035,23	2.070,46
GFZRAGVV	UD ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE VENTOSA EN ACOMETI ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE VENTOSA EN ACOMETIDA DE AGUA POTABLE	2,000	1.035,23	2.070,46

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.02.03	**CONEXIÓN DE AGUA POTABLE**			
ZEXCZANTT	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA	208,800	10,15	2.119,32
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM** TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	53,120	2,76	146,61
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.** CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	53,120	6,78	360,15
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	179,800	2,93	526,81
SCARENA	**M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.	29,000	19,03	551,87
PEAD63	**ML TUBO HDPE,DN=63MM,PN=10BAR,SOLDADO,COL.FONDO ZANJA** TUBO DE POLIETILENO DE DENSIDAD ALTA, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, SEGÚN NORMA UNE 53131, SOLDADO Y COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA	290,000	9,88	2.865,20
GFZRAGV1	**UD ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE DESAGÜE EN ACOMETI** ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE DESAGÜE EN ACOMETIDA DE AGUA POTABLE	1,000	1.035,23	1.035,23
GFZRAGVV	**UD ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE VENTOSA EN ACOMETI** ARQUETA SIMPLE PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE VENTOSA EN ACOMETIDA DE AGUA POTABLE	1,000	1.035,23	1.035,23
PAGU0002	**UD CONTADOR DE AGUA DE 50 MM. 2"** CONTADOR DE AGUA DE 50 MM. 2", COLOCADO EN ARQUETA DE ACOMETIDA, Y CONEXIONADO AL RAMAL DE ACOMETIDA Y A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, INCLUSO INSTALACIÓN DE DOS VALVULAS DE CORTE DE ESFERA DE 50 MM., GRIFO DE PURGA, VÁLVULA DE RETENCIÓN Y DEMÁS MATERIAL AUXILIAR, MONTADO Y FUNCIONADO, INCLUSO VERIFICACIÓN, Y SIN INCLUIR LA ACOMETIDA, NI LA RED INTERIOR.	1,000	794,25	794,25
PAGU0001	**PA CONEXIÓN A LA RED GENERAL MUNICIPAL DE AGUA POTABLE** CONEXIÓN A LA RED GENERAL MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, REALIZADA CON TUBO DE POLIETILENO PN-10 DE 63 MM DE DIAMETRO. INCLUYENDO ELEMENTOS AUXILIARES DE CONEXIÓN, COLLARÍN DE TOMA DE POLIPROPILENO DE 140-2 1/2" REFORZADO CON FIBRA DE VIDREO, P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO Y TAPON ROSCADO, TERMINADA Y FUNCIONANDO, Y SIN INCLUIR LA ROTURA DE PAVIMENTO.	1,000	138,06	138,06
PAGU0003	**PA REPOSICIÓN DE SERVICIOS** PARTIDA ALZADA PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES INUTILIZADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, MEDIANTE MATERIALES IGUALES O SIMILARES A LOS EXISTENTES.	1,000	735,69	735,69

TOTAL 01.02.02.03 ..... 10.308,42

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PAGU0002	UD CONTADOR DE AGUA DE 50 MM. 2"			
	CONTADOR DE AGUA DE 50 MM. 2", COLOCADO EN ARQUETA DE ACOMETIDA, Y CONEXIONADO AL RAMAL DE ACOMETIDA Y A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, INCLUSO INSTALACIÓN DE DOS VALVULAS DE CORTE DE ESFERA DE 50 MM., GRIFO DE PURGA, VÁLVULA DE RETENCIÓN Y DEMÁS MATERIAL AUXILIAR, MONTADO Y FUNCIONADO, INCLUSO VERIFICACIÓN, Y SIN INCLUIR LA ACOMETIDA, NI LA RED INTERIOR.	1,000	794,25	794,25
PAGU0001	PA CONEXIÓN A LA RED GENERAL MUNICIPAL DE AGUA POTABLE			
	CONEXIÓN A LA RED GENERAL MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, REALIZADA CON TUBO DE POLIETILENO PN-10 DE 63 MM DE DIAMETRO. INCLUYENDO ELEMENTOS AUXILIARES DE CONEXIÓN, COLLARÍN DE TOMA DE POLIPROPILENO DE 140-2 1/2" REFORZADO CON FIBRA DE VIDREO, P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO Y TAPON ROSCADO, TERMINADA Y FUNCIONANDO, Y SIN INCLUIR LA ROTURA DE PAVIMENTO.	1,000	138,06	138,06
PAGU0003	PA REPOSICIÓN DE SERVICIOS			
	PARTIDA ALZADA PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES INUTILIZADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, MEDIANTE MATERIALES IGUALES O SIMILARES A LOS EXISTENTES.	1,000	735,69	735,69
	TOTAL APARTADO 01.02.02.03 CONEXIÓN DE AGUA POTABLE			**14.576,10**
	APARTADO 01.02.02.04 ACOMETIDA TELEFÓNICA			
EQUIPINTSAT	UD EQUIPAMIENTO ACCESO INTERNET VIA SATELITE			
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DEL EQUIPO COMPLETO DE SISTEMA TRAC FORMADO POR ANTENA BIDERECCIONAL, TERMINAL BIDIRECCIONAL Y MODULO DOBLE ADICIONAL DE CABLE FI BIDIRECCIONAL DE 30 M. INCLUSO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO, UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.	1,000	3.236,48	3.236,48
GEOBTPERMIS	PA ELEMENTOS AUXILIARES Y PERMISOS			
	PARTIDA DE ALZADA PARA SUMINISTRO Y MONTAJE DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES PARA ACOMETIDA TELEFÓNICA Y OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS NECESARIOS. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA	1,000	1.710,93	1.710,93
	TOTAL APARTADO 01.02.02.04 ACOMETIDA TELEFÓNICA			**4.947,41**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02.02 CONEXIONES CON EL ...			**31.573,71**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.02.04	**ACOMETIDA TELEFÓNICA**			
EQUIPINTSAT	**UD EQUIPAMIENTO ACCESO INTERNET VIA SATELITE** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DEL EQUIPO COMPLETO DE SISTEMA TRAC FORMADO POR ANTENA BIDERECCIONAL, TERMINAL BIDIRECCIONAL Y MODULO DOBLE ADICIONAL DE CABLE FI BIDIRECCIONAL DE 30 M. INCLUSO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO, UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.	**1,000**	**3.236,48**	**3.236,48**
GEOBTPERMIS	**PA ELEMENTOS AUXILIARES Y PERMISOS** PARTIDA DE ALZADA PARA SUMINISTRO Y MONTAJE DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES PARA ACOMETIDA TELEFÓNICA Y OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS NECESARIOS. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA	**1,000**	**1.710,93**	**1.710,93**
	TOTAL 01.02.02.04			**4.947,41**
	TOTAL 01.02.02			**50.128,34**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.02.03 EDIFICIO EDAR			
	APARTADO 01.02.03.01 CIMENTACIONES			
HM20	M3 **HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS**			
	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	56,360	112,14	6.320,21
HA30	M3 **HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA**			
	HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	346,935	129,82	45.039,10
G38D1001	M2 **ENCOFRADO 1CARA PANEL RIOSTRA/BASAM.**			
	ENCOFRADO A UNA CARA CON PANEL METÁLICO, PARA RIOSTRAS Y BASAMENTOS	240,721	16,18	3.894,87
E4B23000	KG **ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL**			
	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	20.237,640	1,47	29.749,33
	TOTAL APARTADO 01.02.03.01 CIMENTACIONES.....			**85.003,51**
	APARTADO 01.02.03.02 ESTRUCTURA			
	SUBAPARTADO 0102030201 VIGAS			
E4D3D525	M2 **MONTAJE+DESMONT.ENCOFRADO TABLERO,P/VIGA,HORM.VISTO,H<=5M**			
	MONTAJE Y DESMONTAJE DE ENCOFRADO CON TABLERO DE MADERA DE PINO, PARA VIGAS , PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO, A UNA ALTURA <=5 M	199,400	29,36	5.854,38
HA25	M3 **HORMIGÓN HA-25/B/20/IIA, VERT. BOMBA**			
	HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	76,918	114,09	8.775,57
E4B23000	KG **ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL**			
	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	5.555,900	1,47	8.167,17
G4435112	KG **ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR**			
	ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA	3.776,530	2,25	8.497,19
	TOTAL SUBAPARTADO 0102030201 VIGAS.....			**31.294,31**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.03	**EDIFICIO EDAR**			
01.02.03.01	**CIMENTACIONES**			
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	106,687	112,14	11.963,88
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	197,854	129,82	25.685,41
G38D1001	**M2 ENCOFRADO 1CARA PANEL RIOSTRA/BASAM.** ENCOFRADO A UNA CARA CON PANEL METÁLICO, PARA RIOSTRAS Y BASAMENTOS	204,185	16,18	3.303,71
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	22.237,700	1,47	32.689,42
	TOTAL 01.02.03.01			**73.642,42**
01.02.03.02	**ESTRUCTURA**			
0102030201	**VIGAS**			
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR** ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA	2.992,108	2,25	6.732,24
PNHECHO-21	**ML JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA I-80** JÁCENA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, PRETENSADA, DE CUBIERTA. CON GEOMETRÍA "I", BASE DE 40 CM Y ALTURA DE 80 CM, MOD. I-80 TIPO 3 INCLUSO P.P. DE ANCLAJES. TOTALMENTE INSTALADA.	136,800	291,40	39.863,52
	TOTAL 0102030201			**46.595,76**
0102030202	**PILARES**			
PNHECHO-22	**ML PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM** PILAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE SECCIÓN 40 X 40 CM. CON CANTOS BISELADOS Y PREPARADOS PARA EMPOTRE TIPO CÁLIZ O ANCLAJE TIPO "PEIKKO". INCLUSO P.P. DE RELLENO DE CÁLIZ O ANCLAJE A CORONACIÓN DE MURO. TOTALMENTE INSTALADO.	69,300	259,56	17.987,51
	TOTAL 0102030202			**17.987,51**
0102030203	**MUROS**			
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	452,988	129,82	58.806,90
E4D21A26	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA DE ENCOFRADO,PANEL METÁLICO50X250CM,P/MURO** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO, CON PANEL METÁLICO DE 50X250 CM, PARA MUROS DE BASE RECTILÍNEA, ENCOFRADOS A DOS CARAS, DE ALTURA <=6 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO	1.918,673	24,89	47.755,77

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBAPARTADO 0102030202 PILARES			
G4D12127	**M2 MONTAJE+DESMONT.ENCOFRADO PLAFONES+CONTRAFUERTE,PILAR RECT.,HORM**			
	MONTAJE Y DESMONTAJE DE ENCOFRADO CON PLAFONES METÁLICOS Y CONTRAFUERTES METÁLICOS PARA PILARES DE SECCIÓN RECTANGULAR, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO, DE ALTURA HASTA 10 M			
		359,300	18,63	6.693,76
HA25	**M3 HORMIGÓN HA-25/B/20/IIA, VERT. BOMBA**			
	HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.			
		42,360	114,09	4.832,85
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL**			
	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.			
		4.553,000	1,47	6.692,91
	TOTAL SUBAPARTADO 0102030202 PILARES.....			**18.219,52**
	SUBAPARTADO 0102030203 MUROS			
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA**			
	HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.			
		443,233	129,82	57.540,51
E4D21A26	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA DE ENCOFRADO,PANEL METÁLICO50X250CM,P/MURO**			
	MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO, CON PANEL METÁLICO DE 50X250 CM, PARA MUROS DE BASE RECTILÍNEA, ENCOFRADOS A DOS CARAS, DE ALTURA <=6 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO			
		1.789,108	24,89	44.530,90
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL**			
	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.			
		53.187,960	1,47	78.186,30
ZJUNTA	**ML JUNTA DE PVC DE BULBO DE 24 CM**			
	Junta de estanqueidad de PVC de bulbo de 24 cm, debidamente anclada antes del hormigonado, lámina de poliestireno expandido y sellado con fondo de junta y Sikaflex f-11, puesta en obra, terminada			
		198,100	27,84	5.515,10
	TOTAL SUBAPARTADO 0102030203 MUROS.....			**185.772,81**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	58.888,440	1,47	86.566,01
ZJUNTA	**ML JUNTA DE PVC DE BULBO DE 24 CM** Junta de estanqueidad de PVC de bulbo de 24 cm, debidamente anclada antes del hormigonado, lámina de poliestireno expandido y sellado con fondo de junta y Sikaflex f-11, puesta en obra, terminada	385,300	27,84	10.726,75
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	149,075	112,14	16.717,27
ACPM015	**UD S/M PASAMUROS DN150** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN150, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	6,000	225,46	1.352,76
PNHECHO-23	**UD S/M PASAMUROS DN80** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN80, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	1,000	168,97	168,97
PNHECHO-24	**UD S/M PASAMUROS DN100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN100, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	3,000	203,20	609,60
PNHECHO-25	**UD S/M PASAMUROS DN125** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN125, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	3,000	215,92	647,76
PNHECHO-46	**ML VERTEDERO ACERO INOX. 150x3** DE VERTEDERO FORMADO POR CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 150X3 MM. CON SPIC-ROC M-8 DE SUJECCIÓN CADA 30 CMS. INCLUSO SELLADO, UNA VEZ INSTALADO, CON RESINA EPOXI.	3,350	88,16	295,34
	TOTAL 0102030203			**223.647,13**
0102030204	**FORJADOS Y LOSAS**			
ZPLACAALIG	**M2 PLACA ALIGERADA H 0,25 M** FORJADO COMPUESTO DE LOSA ALVEOLAR DE HORMIGÓN PRETENSADO, DE 25 CM. DE CANTO Y 1.2 M. DE ANCHURA, CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN HA-30/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20 MM., ELABORADO EN CENTRAL, CON PP/ DE ZUNCHOS Y ARMADURA DE REPARTO (2.6KG/M2), TOTALMENTE TERMINADO SEGÚN EHE-08.	796,770	53,04	42.260,68
	TOTAL 0102030204			**42.260,68**
	TOTAL 01.02.03.02			**330.491,08**
01.02.03.03	**CUBIERTA**			
CUBPIZARRA	**M2 CUBRIC.PIZARRA 27X18 1ª I/REMATES** CUBRICIÓN DE PIZARRA DE 27x18x0,5 CM DE 1ªCALIDAD, CLAVADA, TRIPLE SOLAPE, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CABALLETE, LIMAS, REMATES EN CHAPA GALVANIZADA DE 25 CM DE DESARROLLO, PIEZAS DE VENTILACIÓN DE CUBIERTA, GOTERONES, MEDIOS AUXILIARES, SEGÚN NTE-QTP-9. MEDIDA EN VERDADERA MAGNITUD.	818,720	37,92	31.045,86
PNHECHO-20	**M2 IMPERMEABILIZACIÓN CON LÁMINA DE CAUCHO** IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CON LÁMINA DE CAUCHO.	818,720	27,51	22.522,99
	TOTAL 01.02.03.03			**53.568,85**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBAPARTADO 0102030204 FORJADOS Y LOSAS			
E4DA2TF6	**M2 MONTAJE+DESMONT.ENCOFRADO P/FORJADO UNID.,H<=5M,TABLERO,MOLDES P**			
	MONTAJE Y DESMONTAJE DE ENCOFRADO PARA FORJADO NERVADO UNIDIRECCIONAL, A UNA ALTURA <=5 M, CON TABLERO DE MADERA DE PINO, CON MOLDES RECUPERABLES DE PVC DE 25 CM DE ALTURA, PARA UN NERVADO DE INTEREJES A 60 CM, SOBRE ENTRAMADO DESMONTABLE			
		623,660	29,11	18.154,74
HA25	**M3 HORMIGÓN HA-25/B/20/IIA, VERT. BOMBA**			
	HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.			
		30,590	114,09	3.490,01
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL**			
	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.			
		3.472,000	1,47	5.103,84
ZPLACAALIG	**M2 PLACA ALIGERADA H 0,25 M**			
	FORJADO COMPUESTO DE LOSA ALVEOLAR DE HORMIGÓN PRETENSADO, DE 25 CM. DE CANTO Y 1.2 M. DE ANCHURA, CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN HA-30/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20 MM., ELABORADO EN CENTRAL, CON PP/ DE ZUNCHOS Y ARMADURA DE REPARTO (2.6KG/M2), TOTALMENTE TERMINADO SEGÚN EHE-08.			
		623,660	53,04	33.078,93
	TOTAL SUBAPARTADO 0102030204 FORJADOS Y LOSAS			**59.827,52**
	TOTAL APARTADO 01.02.03.02 ESTRUCTURA			**295.114,16**
	APARTADO 01.02.03.03 CUBIERTA			
CUBPIZARRA	**M2 CUBRIC.PIZARRA 27X18 1ª I/REMATES**			
	CUBRICIÓN DE PIZARRA DE 27x18x0,5 CM DE 1ªCALIDAD, CLAVADA, TRIPLE SOLAPE, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CABALLETE, LIMAS, REMATES EN CHAPA GALVANIZADA DE 25 CM DE DESARROLLO, PIEZAS DE VENTILACIÓN DE CUBIERTA, GOTERONES, MEDIOS AUXILIARES, SEGÚN NTE-QTP-9. MEDIDA EN VERDADERA MAGNITUD.			
		859,566	37,92	32.594,74
	TOTAL APARTADO 01.02.03.03 CUBIERTA			**32.594,74**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.02.03.04 CERRAMIENTO EXTERIOR			
E61BE411	**M2 PARED CERRAM.20CM,BLOQUE 62,5X25X20CM,HORM.CEL.,COL.MORT.ADHESIV**			
	PARED PARA CERRAMIENTO DE ESPESOR 20 CM CON BLOQUES DE 62,5X25X20 CM, DE HORMIGÓN CELULAR PARA REVESTIR, TOMADO CON MORTERO ADHESIVO			
		368,492	46,84	17.260,17
E9GZU010	**M2 ACABADO PAR.VERT.HORM.DESLIZADO MANUAL,4KG/M2 POLVI CUARZO GRIS**			
	ACABADO DE PARAMENTO VERTICAL DE BLOQUE DE HORMIGÓN CON ENLUCIDO MANUAL AÑADIENDO 4 KG/M2 DE POLVO DE CUARZO GRIS			
		338,492	2,97	1.005,32
E8989240	**M2 PINTADO VERT.INT.CEMENTO,PLÁSTICA LISO,1FONDO+2ACAB.**			
	PINTADO DE PARAMENTO VERTICAL INTERIOR DE CEMENTO, CON PINTURA PLÁSTICA CON ACABADO LISO, CON UNA CAPA DE FONDO DILUIDA, Y DOS DE ACABADO			
		338,492	3,99	1.350,58
EAF1853D	**UD VENTANA ALUMINIO LACADO,2CORRED.,175X80CM,PERF.PRECIO ALTO,CLAS**			
	VENTANA DE ALUMINIO LACADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS CORREDERAS, PARA UN HUECO DE OBRA APROXIMADO DE 0.80X180 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO ALTO, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 2 DE PERMEABILIDAD AL AIRE SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 6A DE ESTANQUEIDAD AL AGUA SEGÚN UNE-EN 12208 Y CLASIFICACIÓN MÍNIMA C2 DE RESISTENCIA AL VIENTO SEGÚN UNE-EN 12210, CON CAJA DE PERSIANA Y GUÍAS			
		17,000	310,62	5.280,54
EAF2813D	**UD VENTANA ALUMINIO ANODIZADO,2CORRED.,60X80CM,PERF.PRECIO ALTO,C**			
	VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON UNA HOJAS, PARA UN HUECO DE OBRA APROXIMADO DE 0.50X0.80 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO ALTO, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 2 DE PERMEABILIDAD AL AIRE SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 6A DE ESTANQUEIDAD AL AGUA SEGÚN UNE-EN 12208 Y CLASIFICACIÓN MÍNIMA C2 DE RESISTENCIA AL VIENTO SEGÚN UNE-EN 12210, CON CAJA DE PERSIANA Y GUÍAS			
		2,000	189,25	378,50
KEK21737	**UD REJILLA IMPULSO/RETORNO ORIENTABLES,200X100MM,20MM RECTA,FIJADA**			
	REJILLA DE IMPULSIÓN O RETORNO, CON UNA HILERA DE ALETAS ORIENTABLES HORIZONTALES, DE ALUMINIO ANODIZADO PLATEADO, DE 200X100 MM, DE ALETAS SEPARADAS 20 MM, DE SECCIÓN RECTA Y FIJADA EN EL MARCO			
		1,000	18,94	18,94
D06AH000	**M2 CHAPA. PIEDRA CALIZA CON JUNTA**			
	CHAPADO DE PIEDRA CALIZA A CORTE DE SIERRA DE 7 cm. A 10cm. DE ESPESOR TOTAL, CON JUNTA, CON PIEDRA EN LOSAS DE 5/7 cm. DE GRUESO, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO BLANCO Y ARENA DE RÍO 1/4, I/REJUNTADO A PUNTA DE PALETA Y LLAGUEADO Y LIMPIEZA, SEGÚN NTE-EFP.			
		443,883	69,87	31.014,11
EAFA3EMU	**UD PUERTA ALUMINIO ANODIZADO,2BAT.,350X350CM,COLOCADA**			
	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS BATIENTES, PARA UN HUECO DE OBRA DE 350X350 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR			
		2,000	1.083,08	2.166,16
EAFA5ZRU	**UD PUERTA ALUMINIO ANODIZADO,2BAT.+2FIJ.,260X325CM,COLOCADA**			
	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS BATIENTES, PARA UN HUECO DE OBRA DE 260X325 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.03.04	**CERRAMIENTO EXTERIOR**			
EAF2813D	**UD VENTANA ALUMINIO ANODIZADO,2CORRED.,60X80CM,PERF.PRECIO ALTO,C** VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON UNA HOJAS, PARA UN HUECO DE OBRA APROXIMADO DE 0.50X0.80 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO ALTO, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 2 DE PERMEABILIDAD AL AIRE SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN MÍNIMA 6A DE ESTANQUEIDAD AL AGUA SEGÚN UNE-EN 12208 Y CLASIFICACIÓN MÍNIMA C2 DE RESISTENCIA AL VIENTO SEGÚN UNE-EN 12210, CON CAJA DE PERSIANA Y GUÍAS	**30,982**	**189,25**	**5.863,34**
D06AH000	**M2 CHAPA. PIEDRA CALIZA CON JUNTA** CHAPADO DE PIEDRA CALIZA A CORTE DE SIERRA DE 7 cm. A 10cm. DE ESPESOR TOTAL, CON JUNTA, CON PIEDRA EN LOSAS DE 5/7 cm. DE GRUESO, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO BLANCO Y ARENA DE RÍO 1/4, I/REJUNTADO A PUNTA DE PALETA Y LLAGUEADO Y LIMPIEZA, SEGÚN NTE-EFP.	**48,100**	**69,87**	**3.360,75**
EAFA3EMU	**UD PUERTA ALUMINIO ANODIZADO,2BAT.,350X350CM,COLOCADA** PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS BATIENTES, PARA UN HUECO DE OBRA DE 350X350 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR	**3,710**	**1.083,08**	**4.018,23**
ZEAFA5ZR	**UD PUERTA ALUMINIO ANODIZADO,2BAT.+2FIJ.,220X325CM,COLOCADA** PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS BATIENTES, PARA UN HUECO DE OBRA DE 220X325 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR	**1,000**	**597,14**	**597,14**
EAFA1AMU	**UD PUERTA ALUMINIO ANODIZADO2BAT.,120X220CM,COLOCADA** PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 120X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR	**3,370**	**527,73**	**1.778,45**
PNHECHO-19	**M2 PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó** PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó 20 CMS DE ESPESOR, SELLADO DE PANELES Y CON IMPRIMACIÓN EXTERIOR COLOR RAL 7044. MEDIDO CON DEDUCCIÓN DE HUECOS MAYORES A 15 M2.	**441,920**	**119,48**	**52.800,60**
PNHECHO-10	**M2 LUNA INCOLORA 5 MM.** ACRISTALAMIENTO CON LUNA INCOLORA TRANSPARENTE, TIPO PLANILUX, DE 5 MM. DE ESPESOR, FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS DE APOYO PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO CORTES DEL VIDRIO Y COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS, SEGÚN NTE-FVP-8.	**33,100**	**34,61**	**1.145,59**
PNHECHO-11	**M2 DOBLE LUNA+CÁMARA+LUNA 4/6/4** ACRISTALAMIENTO DOBLE FORMADO POR DOS LUNAS DE 4 MM. Y CÁMARA DE AIRE DESHIDRATADA DE 6 MM. , CON PERFIL SEPARADOR DE ALUMINIO Y DOBLE SELLADO PERIMETRAL (JUNTA PLÁSTICA), FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS.	**10,560**	**46,73**	**493,47**
PNHECHO-09	**M2 CARPINTERÍA REJAS** REJA A BASE DE PERFILERÍA MACIZA DE ACERO S275, PARA ENCASTRAR EN CERRAMIENTO, CON IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y ESMALTE DE ACABADO, COLOCADA.	**23,760**	**108,80**	**2.585,09**
	TOTAL 01.02.03.04			**72.642,66**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,000	639,90	639,90
ZEAFA5ZR	UD PUERTA ALUMINIO ANODIZADO,2BAT.+2FIJ.,220X325CM,COLOCADA			
	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJAS BATIENTES, PARA UN HUECO DE OBRA DE 220X325 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR			
		2,000	597,14	1.194,28
EAFA1AMU	UD PUERTA ALUMINIO ANODIZADO2BAT.,120X220CM,COLOCADA			
	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 120X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR			
		3,000	527,73	1.583,19
EAFA2AMU	UD PUERTA ALUMINIO LACADO,1BAT.,100X220CM,COLOCADA			
	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON UNA HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 100X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR			
		2,000	416,56	833,12
	TOTAL APARTADO 01.02.03.04 CERRAMIENTO EXTERIOR			**62.724,81**
	APARTADO 01.02.03.05 EDIFICACIÓN INTERNA			
E61BE411	M2 PARED CERRAM.20CM,BLOQUE 62,5X25X20CM,HORM.CEL.,COL.MORT.ADHESIV			
	PARED PARA CERRAMIENTO DE ESPESOR 20 CM CON BLOQUES DE 62,5X25X20 CM, DE HORMIGÓN CELULAR PARA REVESTIR, TOMADO CON MORTERO ADHESIVO			
		470,568	46,84	22.041,41
G4F2T52L	M3 PARED 14CM, LHD 29X14X10 CM,R=5N/MM2,P/REV.1:0,5:4			
	PARED ESTRUCTURAL DE 14 CM DE ESPESOR, DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 29X14X10 CM, R 5 N/MM2, PARA REVESTIR, COLOCADO CON MORTERO MIXTO 1:0,5:4 (M-8 N/MM2), ELABORADO EN OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L			
		2,355	169,49	399,15
E8989240	M2 PINTADO VERT.INT.CEMENTO,PLÁSTICA LISO,1FONDO+2ACAB.			
	PINTADO DE PARAMENTO VERTICAL INTERIOR DE CEMENTO, CON PINTURA PLÁSTICA CON ACABADO LISO, CON UNA CAPA DE FONDO DILUIDA, Y DOS DE ACABADO			
		873,736	3,99	3.486,21
E9GZU010	M2 ACABADO PAR.VERT.HORM.DESLIZADO MANUAL,4KG/M2 POLVI CUARZO GRIS			
	ACABADO DE PARAMENTO VERTICAL DE BLOQUE DE HORMIGÓN CON ENLUCIDO MANUAL AÑADIENDO 4 KG/M2 DE POLVO DE CUARZO GRIS			
		873,736	2,97	2.595,00
E84133BA	M2 FALSO TECHO ESCAYOLA C.VISTA,PRECIO ALTO,60X60CM,DESMONT.,ENTRAM			
	FALSO TECHO DE PLACAS DE ESCAYOLA DE CARA VISTA, PRECIO ALTO, DE 60X60 CM SISTEMA DESMONTABLE CON ENTRAMADO OCULTO Y SUSPENSIÓN AUTONIVELADORA DE BARRA ROSCADA			
		17,093	17,64	301,52
EATA32Q1	UD PUERTA ACÚSTICA 43DBA,2HOJAS,120X200 CM			
	PUERTA ACÚSTICA METÁLICA AISLANTE 43 DBA, DE DOS HOJAS BATIENTES DE 80 MM DE ESPESOR TOTAL Y PLANCHA DE 1,2 MM DE ESPESOR CON RELLENO DE MATERIAL FONOABSORBENTE, PARA UNA LUZ DE 120X220 CM CON CIERRE DE PRESIÓN POR LEVA Y GALCE DE JUNTA DE NEOPRENO			
		1,000	2.056,70	2.056,70

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.03.05	**EDIFICACIÓN INTERNA**			
E61BE411	**M2 PARED CERRAM.20CM,BLOQUE 62,5X25X20CM,HORM.CEL.,COL.MORT.ADHESIV** PARED PARA CERRAMIENTO DE ESPESOR 20 CM CON BLOQUES DE 62,5X25X20 CM, DE HORMIGÓN CELULAR PARA REVESTIR, TOMADO CON MORTERO ADHESIVO.	**249,331**	**46,84**	**11.678,66**
G4F2T52L	**M3 PARED 14CM, LHD 29X14X10 CM,R=5N/MM2,P/REV.1:0,5:4** PARED ESTRUCTURAL DE 14 CM DE ESPESOR, DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 29X14X10 CM, R 5 N/MM2, PARA REVESTIR, COLOCADO CON MORTERO MIXTO 1:0,5:4 (M-8 N/MM2), ELABORADO EN OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L	**20,268**	**169,49**	**3.435,22**
E8989240	**M2 PINTADO VERT.INT.CEMENTO,PLÁSTICA LISO,1FONDO+2ACAB.** PINTADO DE PARAMENTO VERTICAL INTERIOR DE CEMENTO, CON PINTURA PLÁSTICA CON ACABADO LISO, CON UNA CAPA DE FONDO DILUIDA, Y DOS DE ACABADO	**812,940**	**3,99**	**3.243,63**
E84133BA	**M2 FALSO TECHO ESCAYOLA C.VISTA,PRECIO ALTO,60X60CM,DESMONT.,ENTRAM** FALSO TECHO DE PLACAS DE ESCAYOLA DE CARA VISTA, PRECIO ALTO, DE 60X60 CM SISTEMA DESMONTABLE CON ENTRAMADO OCULTO Y SUSPENSIÓN AUTONIVELADORA DE BARRA ROSCADA	**140,779**	**17,64**	**2.483,34**
EATA32Q1	**UD PUERTA ACÚSTICA 43DBA,2HOJAS,120X200 CM** PUERTA ACÚSTICA METÁLICA AISLANTE 43 DBA, DE DOS HOJAS BATIENTES DE 80 MM DE ESPESOR TOTAL Y PLANCHA DE 1,2 MM DE ESPESOR CON RELLENO DE MATERIAL FONOABSORBENTE, PARA UNA LUZ DE 120X220 CM CON CIERRE DE PRESIÓN POR LEVA Y GALCE DE JUNTA DE NEOPRENO	**1,000**	**2.056,70**	**2.056,70**
1A231331	**M2 PUERTA.INT.PINTADA,70X200CM,TAB.+1BAT.+TAPAJUNTAS MADERA,M2 LUZ** PUERTA INTERIOR DE MADERA, PINTADA, CON PUERTA DE HOJAS BATIENTES DE MADERA DE UNA HUECO DE PASO APROXIMADO DE 70X200 CM, CON MARCO PARA TABIQUE, HOJA BATIENTE Y TAPAJUNTAS DE MADERA. M2 DE HUECO DE PASO	**7,140**	**128,37**	**916,56**
EAFA1AMU	**UD PUERTA ALUMINIO ANODIZADO2BAT.,120X220CM,COLOCADA** PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 120X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR	**3,000**	**527,73**	**1.583,19**
ZEAF3AMU	**UD PUERTA ALUMINIO LACADO,1BAT.,70X220CM,COLOCADA** PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON UNA HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 70X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR	**3,000**	**352,42**	**1.057,26**
E11EXG040	**M2 SOLADO FERROGRES 30X30CM. ANTIDESLIZANTE.** SOLADO DE BALDOSA DE FERROGRES BICAPA ANTIDESLIZANTE CLASE 2 DE RD (S/N UNE-ENV 12633:2003), DE 30X30 CM. CON FERROJUNTA ANTRACITA DE 1 CM. (AI,AIIA S/UNE-EN-67) RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO (M-5), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.	**63,140**	**52,36**	**3.306,01**
0001	**UD CONJUNTO DE APARATOS SANITARIOS** CONJUNTO DE APARATOS SANITARIOS COLOCADOS, FORMADO POR: -LAVABO GRES BLANCO, ANCH.45-60 CM, PIE. -PLATO DUCHA CUAD.70X70 CM,BLANCO. -INODORO GRES,VERT,CIST.BLANCO,P/COLOC.S/PED	**1,000**	**348,34**	**348,34**
E823U001	**M2 ALICATADO VERT.INT.,H<=3M,AZULEJO,20X20CM,MORT.ADHESIVO C1+LECHA** ALICATADO DE PARAMENTO VERTICAL INTERIOR, A 3,00 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, CON AZULEJO, DE COLOR BLANCO, DE 20X20 CM, COLOCADA CON MORTERO ADHESIVO C1 (UNE-EN 12004) Y REJUNTADO CON LECHADA CG1 (UNE-EN 13888)	**109,440**	**19,69**	**2.154,87**
E81133E7	**M2 ENFOSCADO MAESTREADO,HORIZ.INT.,H<3M,MORTERO CEMENTO 1:4,FRATAS.** ENFOSCADO MAESTREADO SOBRE PARAMENTO HORIZONTAL INTERIOR, A 3,00 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, CON MORTERO DE CEMENTO 1:4, ELABORADO EN OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L, FRATASADO Y ENLUCIDO CON YESO E-30	**812,940**	**14,11**	**11.470,58**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1A231331	M2 PUERTA.INT.PINTADA,70X200CM,TAB.+1BAT.+TAPAJUNTAS MADERA,M2 LUZ			
	PUERTA INTERIOR DE MADERA, PINTADA, CON PUERTA DE HOJAS BATIENTES DE MADERA DE UNA HUECO DE PASO APROXIMADO DE 70X200 CM, CON MARCO PARA TABIQUE, HOJA BATIENTE Y TAPAJUNTAS DE MADERA. M2 DE HUECO DE PASO	5,600	128,37	718,87
EAFA1AMU	UD PUERTA ALUMINIO ANODIZADO2BAT.,120X220CM,COLOCADA			
	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON DOS HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 120X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR	1,000	527,73	527,73
ZEAF3AMU	UD PUERTA ALUMINIO LACADO,1BAT.,70X220CM,COLOCADA			
	PUERTA DE ALUMINIO PINTADO, COLOCADA SOBRE PREMARCO, CON UNA HOJA BATIENTE, PARA UN HUECO DE OBRA DE 70X220 CM, ELABORADA CON PERFILES DE PRECIO SUPERIOR	3,000	352,42	1.057,26
E11EXG040	M2 SOLADO FERROGRES 30X30CM. ANTIDESLIZANTE.			
	SOLADO DE BALDOSA DE FERROGRES BICAPA ANTIDESLIZANTE CLASE 2 DE RD (S/N UNE-ENV 12633:2003), DE 30X30 CM. CON FERROJUNTA ANTRACITA DE 1 CM. (AI,AIIA S/UNE-EN-67) RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO (M-5), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.	35,089	52,36	1.837,26
0001	UD CONJUNTO DE APARATOS SANITARIOS			
	CONJUNTO DE APARATOS SANITARIOS COLOCADOS, FORMADO POR: -LAVABO GRES BLANCO, ANCH.45-60 CM, PIE. -PLATO DUCHA CUAD.70X70 CM,BLANCO. -INODORO GRES,VERT,CIST.BLANCO,P/COLOC.S/PED	1,000	348,34	348,34
E823U001	M2 ALICATADO VERT.INT.,H<=3M,AZULEJO,20X20CM,MORT.ADHESIVO C1+LECHA			
	ALICATADO DE PARAMENTO VERTICAL INTERIOR, A 3,00 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, CON AZULEJO, DE COLOR BLANCO, DE 20X20 CM, COLOCADA CON MORTERO ADHESIVO C1 (UNE-EN 12004) Y REJUNTADO CON LECHADA CG1 (UNE-EN 13888)	93,700	19,69	1.844,95
E7C51404	M2 PLACA CORCHO AGLOM.(ICB) S/UNE-EN 13170,110KG/M3,E=40MM,COL.FIJ.			
	PLACA DE CORCHO AGLOMERADO (ICB), SEGÚN NORMA UNE-EN 13170, DE DENSIDAD 110 KG/M3, DE 40 MM DE ESPESOR, COLOCADAS CON FIJACIONES MECÁNICAS	71,826	10,17	730,47
	TOTAL APARTADO 01.02.03.05 EDIFICACIÓN INTERNA ..			**37.944,87**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR** ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA	856,800	2,25	1.927,80
PNHECHO-11	**M2 DOBLE LUNA+CÁMARA+LUNA 4/6/4** ACRISTALAMIENTO DOBLE FORMADO POR DOS LUNAS DE 4 MM. Y CÁMARA DE AIRE DESHIDRATADA DE 6 MM. , CON PERFIL SEPARADOR DE ALUMINIO Y DOBLE SELLADO PERIMETRAL (JUNTA PLÁSTICA), FIJACIÓN SOBRE CARPINTERÍA CON ACUÑADO MEDIANTE CALZOS PERIMETRALES Y LATERALES Y SELLADO EN FRÍO CON SILICONA INCOLORA, INCLUSO COLOCACIÓN DE JUNQUILLOS.	3,000	46,73	140,19
PNHECHO-16	**UD CONJ. GRIFER. INTEGRADA P/BAÑO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE TUBERÍAS Y GRIFERÍA, PARA LOS APARATOS SANITARIOS DEL BAÑO, INCLUYENDO GRIFERÍA PARA DUCHA YA LAVABO; FORMADO POR: DUCHA TELÉFONO, FLEXIBLE DE 170 CM. Y BARRA DESLIZANTE, GRIFERÍA MEZCLADORA INTEGRADA PARA LAVABO, CON DESAGÜE AUTOMÁTICO Y AIREADOR, INSTALADOS CON LLAVES DE ESCUADRA CROMADAS DE 1/2" Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM. Y DE 1/2".	1,000	898,75	898,75
PNHECHO-14	**UD CONJ. ACCESORIOS ASEO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE ACCESORIOS DE BAÑO, COLOCADOS ATORNILLADOS SOBRE EL ALICATADO, Y COMPUESTO POR: 1 ESPEJO, 1 TOALLERO PARA LAVABO, 1 JABONERA-ESPONJERA, 1 PORTARROLLOS, 1 PAPELERA, 1 PERCHA Y 1 REPISA; TOTALMENTE MONTADOS Y LIMPIOS.	1,000	318,35	318,35
PNHECHO-18	**UD TERMO ELÉCTRICO** TERMO ELÉCTRICO DE 100 L. , DE MARCA RECONOCIDA, COLOCADO CON FIJACIÓN A PARED, CON TERMOSTATO INDICADOR DE TEMPERATURA Y DEMÁS ELEMENTOS DE SEGURIDAD, VÁLVULAS DE CORTE Y LATIGUILLOS FLEXIBLES. TOTALMENTE INSTALADO.	2,000	743,01	1.486,02
PNHECHO-15	**UD CONJ. ACCESORIOS VESTUARIOS** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MOBILIARIO PARA VESTUARIOS, FORMADO PO: BANCO DE 1 X 0, 4 M, 2 TAQUILLAS, 2 PERCHAS	1,000	528,98	528,98
PNHECHO-49	**UD CONSOLA AIRE ACONDICI 3000 FRG** EQUIPO PARTIDO DE AIRE ACONDICIONADO CON BOMBA DE CALOR, DE MARCA CIATESA O SIMILAR, COLOCADO CON FIJACIONES A PARED, DE 3000 FRIGORÍAS. TOTALMENTE INSTALADO.	2,000	2.494,61	4.989,22
PNHECHO-19	**M2 PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó** PARED DE CERRAMIENTO PREFABRICADA DE HORMIGÓN ALIGERADO DE 15 Ó 20 CMS DE ESPESOR, SELLADO DE PANELES Y CON IMPRIMACIÓN EXTERIOR COLOR RAL 7044. MEDIDO CON DEDUCCIÓN DE HUECOS MAYORES A 15 M2.	76,260	119,48	9.111,54
	TOTAL 01.02.03.05			**63.135,21**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.02.03.06 VARIOS			
KB121LEE	**ML BARANDILLA ACERO ,PASAMANOS,MONT./100CM,BARROT./12CM,H=120-140CM**			
	BARANDILLA DE ACERO, CON PASAMANOS, TRAVESAÑO INFERIOR Y SUPERIOR, MONTANTES CADA 100 CM Y BARROTES CADA 12 CM, DE 120 A 140 CM DE ALTURA, ANCLADA EN LA OBRA CON MORTERO	125,000	63,26	7.907,50
E81133E7	**M2 ENFOSCADO MAESTREADO,HORIZ.INT.,H<3M,MORTERO CEMENTO 1:4,FRATAS.**			
	ENFOSCADO MAESTREADO SOBRE PARAMENTO HORIZONTAL INTERIOR, A 3,00 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, CON MORTERO DE CEMENTO 1:4, ELABORADO EN OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L, FRATASADO Y ENLUCIDO CON YESO E-30	126,728	14,11	1.788,13
G7821110	**M2 PINTADO S/HORM.PARAM.HORIZ.EMUL.BITUM.CATIÓNICA ECR-1+BETÚN ASFÁ**			
	PINTADO SOBRE HORMIGÓN EN PARAMENTO HORIZONTAL CON 1 KG/M2 DE EMULSIÓN BITUMINOSA CATIÓNICA TIPO ECR-1 Y 6 KG/M2 DE BETÚN ASFÁLTICO B-60/70	126,728	9,42	1.193,78
ZTRAMEX	**M2 CELOSIA TRAMEX DE PRFV 40x40x30 MM**			
	CELOSÍA TIPO TRAMEX, DE PRFV, FORMADA POR PLETINA PRFV 30X2 MM DOBLE DIENTE DE SIERRA., FORMANDO CUADRÍCULA DE 40X40 MM. INCLUIDO SOPORTES Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS.	62,594	168,69	10.558,98
TUB150ESC	**ML TUBERÍA PVC 150**			
	TUBERÍA DE PVC SANITARIA SERIE C, DE 150 MM DE DIÁMETRO, COLOR GRIS, COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2 Y PROTEGIDA CON MACIZO DE HORMIGÓN EN MASA HM-20.	5,000	21,82	109,10
TUB160ESC	**ML TUBERÍA PVC 160**			
	TUBERÍA DE PVC SANITARIA SERIE C, DE 160 MM DE DIÁMETRO, COLOR GRIS, COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2 Y PROTEGIDA CON MACIZO DE HORMIGÓN EN MASA HM-20.	40,000	22,38	895,20
ZPVC200	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 200 MM C.TEJA SN8**			
	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 200 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	10,000	23,71	237,10
SUM40.40	**UD SUMIDERO SIF. FUNDIC. 40X40 CM.**			
	SUMIDERO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN DE 40X40 CM, TOTALMENTE INSTALADO.	5,000	141,59	707,95
BAJPVC150	**ML BAJANTE PVC 150 MM**			
	BAJANTE DE PVC DE 150 MM DE DIÁMETRO, CON SISTEMA DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADA CON ABRAZADERAS METÁLICAS, INSTALADA, INCLUSO CON P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC, FUNCIONANDO.	14,780	12,48	184,45
E4PQU001	**ML ESCALERA PREF.,HORMIGÓN 35X15X220CM,SUPERFICIE SUP.CORINDÓN**			
	ESCALERA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 35X15X220 CM CON SUPERFICIE SUPERIOR ACABADA CON CORINDÓN	10,000	80,49	804,90

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.03.06	**VARIOS**			
ZTRAMEX	**M2 CELOSIA TRAMEX DE PRFV 40x40x30 MM** CELOSÍA TIPO TRAMEX, DE PRFV, FORMADA POR PLETINA PRFV 30X2 MM DOBLE DIENTE DE SIERRA., FORMANDO CUADRÍCULA DE 40X40 MM. INCLUIDO SOPORTES Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS.	**57,870**	**168,69**	**9.762,09**
TUB150ESC	**ML TUBERÍA PVC 150** TUBERÍA DE PVC SANITARIA SERIE C, DE 150 MM DE DIÁMETRO, COLOR GRIS, COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2 Y PROTEGIDA CON MACIZO DE HORMIGÓN EN MASA HM-20.	**110,000**	**21,82**	**2.400,20**
TUB160ESC	**ML TUBERÍA PVC 160** TUBERÍA DE PVC SANITARIA SERIE C, DE 160 MM DE DIÁMETRO, COLOR GRIS, COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2 Y PROTEGIDA CON MACIZO DE HORMIGÓN EN MASA HM-20.	**28,000**	**22,38**	**626,64**
ZPVC200	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 200 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 200 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	**42,000**	**23,71**	**995,82**
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	**65,661**	**112,14**	**7.363,22**
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	**1.066,991**	**1,47**	**1.568,48**
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR** ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA	**1.204,360**	**2,25**	**2.709,81**
EXCZANBL	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS T.BLANDO C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	**243,000**	**4,67**	**1.134,81**
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	**170,950**	**2,93**	**500,88**
SCARENA	**M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.	**28,800**	**19,03**	**548,06**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
OCATAP	M2 TAPA METÁLICA PARA ARQUETA REALIZADA CON CHAPA			
	TAPA METÁLICA PARA ARQUETA REALIZADA CON CHAPA ESTRIADA DE 5 MM. DE ESPESOR, RECERCADA EN SU CARA INFERIOR CON ANGULAR METÁLICO DE 25X25X3 MM, I/ ELEMENTO DE SUJECCIÓN DE TAPA DE CHAPA ESTRIADA, TOTALMENTE INSTALADA	2,880	35,23	101,46
	TOTAL APARTADO 01.02.03.06 VARIOS.....			**24.488,55**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02.03 EDIFICIO EDAR			**537.870,64**
	SUBCAPÍTULO 01.02.04 EQUIPOS			
	APARTADO 01.02.04.01 POZO DE GRUESOS, BOMBEO Y PRETRATAMIENTO			
TUB0001	UD S/M CALDERERIA DN400			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN400 DE ENTRADA A PLANTA Y A POZO DE GRUESOS, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 3 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	3.675,09	3.675,09
MCB1	UD S/M CUCHARA BIVALVA.			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUCHARA BIVALVA PARA EXTRACCIÓN DE SÓLIDOS DEL POZO DE GRUESOS.TIPO: ANFIBIA. CAPACIDAD 100 L. ACCIONAMIENTO: ELECTROHIDRÁULICO DE DOBLE EFECTO, 3,0 KW. MATERIAL: ACERO A42-B PINTADO. SEGÚN ETP 00.02.	1,000	6.204,52	6.204,52
MPO4	UD S/M POLIPASTO MANUAL			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO MANUAL PARA IZADO EQUIPOS DESBASTE DE GRUESOS, BOMBEO CABECERA Y PRETRATAMIENTO.TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 500 KG, SEGÚN ETP 01.02	1,000	320,12	320,12
ACPM300	UD S/M PASAMUROS DN300			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN300, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	1,000	450,94	450,94
MCPMU9	UD S/M COMPUERTA MURAL.			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPUERTA MURAL PARA AISLAMIENTO POZO DE GRUESOS. 400 X 400 MM. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 00.01.	1,000	1.033,85	1.033,85
GNN2U28V	UD S/M BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE DE CABECERA,Q=45M3/H,HM=6MCA,P=2			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA IMPULSIÓN DE CABECERA CON UNA CAPACIDAD DE 45M3/H A 6MCA, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADOR DE FRECUÉNCIA, CON MOTOR TRIFÁSICO DE 3KW NOMINAL, SEGÚN ETP.00.03	4,000	2.373,70	9.494,80
GNC0001	UD S/M CALDERERIA DN150 EN AISI-316/316L			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE CALDERERIA PARA EL BOMBEO DE CABECERA, EN DN150, Y ACERO INOXIDABLE AISI-316, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.	1,000	5.762,83	5.762,83
GEVC150	UD S/M CARRETE DESMONTAJE DN150			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 150 TELESCÓPICO, PN 16.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PNHECHO-05	**ML BARANDILLA DE ACERO INOX 316L** BARANDILLA METÁLICA A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO INOX. AISI-316L Y RODAPIÉ DE CHAPA DE 150 MM DE ANCHURA Y 2 MM DE ESPESOR DE AC. INOX. AISI-316-L; O CON PERFILES DE PRFV. ALTURA DE 1,0 M, INCLUSO PLACAS DE ANCLAJE EN LOS MUROS DE HORMIGÓN. TOTALMENTE COLOCADA.	99,100	130,54	12.936,51
PNHECHO-13	**UD ARQUETA REGISTRO 63X63X90-150 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 60X60 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,90 A 1,5 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.	5,000	1.143,51	5.717,55
PNHECHO-12	**UD ARQUETA REGISTRO 40X40X40-50 CM. HA** ARQUETA DE REGISTRO DE 40X40 CM. DE MEDIDAS INTERIORES PLANTA, Y DE 0,40 A 0,50 M DE ALTURA; CONSTRUIDA CON HORMIGÓN ARMADO HA-30 YA ACERO S-500. TAPA DE PRFV. TOTALMENTE TERMINADA Y CON P. P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.	8,000	608,63	4.869,04
PNHECHO-01	**M3 ENCACHADO DE BOLOS** SUMINISTRO Y EXTENSIÓN DE RELLENO DE BOLOS, TAMAÑO ENTRE 40 Y 60 MM.	98,492	28,09	2.766,64
PNHECHO-02	**ML JUNTA PAVIMENTO HORMIGÓN** JUNTA A BASE DE CORTE DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE 20 CM DE ESPESOR, MEDIANTE MÁQUINA CORTADORA DE DIAMANTE, Y SELLADO.	74,500	15,16	1.129,42
PNHECHO-28	**M2 TRAT. SUP. ACABADO FRATASADO PINTADO** TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE ACABADO DE SUELOS DE HORMIGÓN EJECUTADO SIMULTÁNEAMENTE CON LA SOLERA, FRATASADO MECÁNICAMENTE Y TERMINADO CON PINTURA EPOXI. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	265,165	10,28	2.725,90
PNHECHO-07	**ML BAJANTE ALUMINIO Ø 100** BAJANTE DE ALUMINIO LACADO, DE 100 MM. DE DIÁMETRO, CON SISTEMA DE UNIÓN POR REMACHES Y SELLADO CON SILICONA EN LOS EMPALMES, INSTALADA CON P. P. DE CONEXIONES, CODOS, ABRAZADERAS, ETC.	22,000	36,02	792,44
PNHECHO-08	**ML CANALÓN DE AC. GALV. DE 0, 2 X 0, 2 M** CANALÓN DE CHAPA DE 0, 8 MM DE ESPESOR DE ACERO GALVANIZADO DE MEDIDAS APROX. 0, 2 X 0, 2 M, INCLUSO P. P. DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y REMATES. INSTALADO.	34,400	51,47	1.770,57
	TOTAL 01.02.03.06			**60.318,08**
	TOTAL 01.02.03			**653.798,30**
01.02.04	**EQUIPOS**			
01.02.04.01	**POZO DE GRUESOS, BOMBEO Y PRETRATAMIENTO**			
MCB1	**UD S/M CUCHARA BIVALVA.** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUCHARA BIVALVA PARA EXTRACCIÓN DE SÓLIDOS DEL POZO DE GRUESOS.TIPO: ANFIBIA. CAPACIDAD 100 L. ACCIONAMIENTO: ELECTROHIDRÁULICO DE DOBLE EFECTO, 3,0 KW. MATERIAL: ACERO A42-B PINTADO. SEGÚN ETP 00.02.	1,000	6.204,52	6.204,52
MPO4	**UD S/M POLIPASTO MANUAL** SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO MANUAL PARA IZADO EQUIPOS DESBASTE DE GRUESOS, BOMBEO CABECERA Y PRETRATAMIENTO.TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 500 KG, SEGÚN ETP 01.02	1,000	320,12	320,12

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		4,000	240,71	962,84
GN00001	UD S/M VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CIERRE ELÁSTICO DN150 PN10/16			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CON CIERRE ELÁSTICO Y HUSO INTERIOR, DN 150MM , PN16, INCLUIDO JUNTAS ESTANCAS Y TORNILLERIA, PROBADA.			
		4,000	433,84	1.735,36
GN00004	UD S/M VÁLVULA DE RETENCIÓN DE BOLA, DN150 MM , PN16, MONTADA A LA			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN DE BOLA, DN150 PN16, INCLUIDO JUNTAS ESTANCAS Y TORNILLERIA, PROBADA.			
		4,000	352,81	1.411,24
GNC0002	UD S/M COLECTOR IMPULSIÓN DN200 AISI-316/316L COLECTOR IMPULSIÓN			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLECTOR DE IMPULSIÓN DEL BOMBEO DE CABECERA, EN DN200, Y ACERO INOXIDABLE AISI-316, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.			
		1,000	1.656,40	1.656,40
VACM0200	UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN200			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 200, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.			
		2,000	627,47	1.254,94
GEVCD02	UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 200			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 200 TELESCÓPICO, PN 16.			
		2,000	357,31	714,62
TUB0022	UD S/M CALDERERIA ENTR/SALIDA PRETRATAMIENTO COMPACTO			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN300 DE ENTRADA/SALIDA PLANTA COMPACTA DE PRETRATAMIENTO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
		1,000	711,08	711,08
MPRTCTR2	UD S/M PLANTA COMPACTA DE PRETRATAMIENTO.			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PLANTA COMPACTA DE PRETRATAMIENTO PARA TAMIZADO, DESARENADO Y DESENGRASADO. CAUDAL 125M3/H. PASO DEL TAMIZ 3 MM. INCLUIDO EQUIPOS AUXILIARES (BOMBA DE GRASAS, SOPLANTES DESENGRASADO,...),Y COMO ACCESORIOS ESCALERA DE ACCESOS Y PASARELA CON BARANDILLA PARA ACCESO A LA PARTE SUPERIOR DEL EQUIPO EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 01.01.			
		1,000	64.250,94	64.250,94
VACM0300	UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN300			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 300, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.			
		3,000	1.353,08	4.059,24
GEVCD01	UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN300			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 300 TELESCÓPICO, PN 16.			
		1,000	568,96	568,96
GN119424	UD VÁLVULA COMPUERTA+ROSCA,DN= 2´´,PN=16BAR,BRONCE,MONT.ARQUETA CAN			
	VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CON ROSCA, DE DIÁMETRO NOMINAL 2´´, DE 16 BAR DE PN, DE BRONCE			
		1,000	59,12	59,12

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
MCPMU9	**UD S/M COMPUERTA MURAL.** SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPUERTA MURAL PARA AISLAMIENTO POZO DE GRUESOS. 400 X 400 MM. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 00.01.	**1,000**	**1.033,85**	**1.033,85**
GNC0001	**UD S/M CALDERERIA DN150 EN AISI-316/316L** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE CALDERERIA PARA EL BOMBEO DE CABECERA, EN DN150, Y ACERO INOXIDABLE AISI-316, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.	**1,000**	**5.762,83**	**5.762,83**
GEVC150	**UD S/M CARRETE DESMONTAJE DN150** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 150 TELESCÓPICO, PN 16.	**4,000**	**240,71**	**962,84**
GN00001	**UD S/M VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CIERRE ELÁSTICO DN150 PN10/16** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CON CIERRE ELÁSTICO Y HUSO INTERIOR, DN 150MM , PN16, INCLUIDO JUNTAS ESTANCAS Y TORNILLERIA, PROBADA.	**3,000**	**433,84**	**1.301,52**
GN00004	**UD S/M VÁLVULA DE RETENCIÓN DE BOLA, DN150 MM , PN16, MONTADA A LA** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN DE BOLA, DN150 PN16, INCLUIDO JUNTAS ESTANCAS Y TORNILLERIA, PROBADA.	**3,000**	**352,81**	**1.058,43**
GNC0002	**UD S/M COLECTOR IMPULSIÓN DN200 AISI-316/316L COLECTOR IMPULSIÓN** SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLECTOR DE IMPULSIÓN DEL BOMBEO DE CABECERA, EN DN200, Y ACERO INOXIDABLE AISI-316, INCLUSO CODOS, BRIDAS, TORNILLOS, Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN PLANOS.	**1,000**	**1.656,40**	**1.656,40**
VACM0200	**UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN200** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 200, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	**2,000**	**627,47**	**1.254,94**
GEVCD02	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 200** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 200 TELESCÓPICO, PN 16.	**3,000**	**357,31**	**1.071,93**
TUB0022	**UD S/M CALDERERIA ENTR/SALIDA PRETRATAMIENTO COMPACTO** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN300 DE ENTRADA/SALIDA PLANTA COMPACTA DE PRETRATAMIENTO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	**1,000**	**711,08**	**711,08**
MPRTCTR2	**UD S/M PLANTA COMPACTA DE PRETRATAMIENTO.** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PLANTA COMPACTA DE PRETRATAMIENTO PARA TAMIZADO, DESARENADO Y DESENGRASADO. CAUDAL 125M3/H. PASO DEL TAMIZ 3 MM. INCLUIDO EQUIPOS AUXILIARES (BOMBA DE GRASAS, SOPLANTES DESENGRASADO,...),Y COMO ACCESORIOS ESCALERA DE ACCESOS Y PASARELA CON BARANDILLA PARA ACCESO A LA PARTE SUPERIOR DEL EQUIPO EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 01.01.	**1,000**	**64.250,94**	**64.250,94**
GN119424	**UD VÁLVULA COMPUERTA+ROSCA,DN= 2´´,PN=16BAR,BRONCE,MONT.ARQUETA CAN** VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CON ROSCA, DE DIÁMETRO NOMINAL 2´´, DE 16 BAR DE PN, DE BRONCE	**1,000**	**59,12**	**59,12**
MCONH6	**UD S/M CONTENEDOR HOMOLOGADO 1.100 L** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONTENEDOR HOMOLOGADO PARA RECOGIDA DE RESIDUOS. CAPACIDAD 1.100 L. MATERIAL: ACERO GALVANIZADO. SEGÚN ETP 01.03.	**3,000**	**433,32**	**1.299,96**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
MCONH6	UD S/M CONTENEDOR HOMOLOGADO 1.100 L			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONTENEDOR HOMOLOGADO PARA RECOGIDA DE RESIDUOS. CAPACIDAD 1.100 L. MATERIAL: ACERO GALVANIZADO. SEGÚN ETP 01.03.	2,000	433,32	866,64
TUB0023	UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERÍA DE BY-PASS PRETRATAMIENTO COMPACT			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN200 DEL BY-PASS DE LA PLANTA DE PRETRATAMIENTO COMPACTA, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	4.723,67	4.723,67
TUB0021	UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DE BY-PASS GENERAL			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DEL BY-PASS GENERAL DE AGUA PRETRATADA A VERTIDO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	1.052,49	1.052,49
VAMMW0150	UD S/M VALVULA MARIPOSA DN150 MOTORIZADA			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE MARIPOSA DN150 MOTORIZADA, DE EJE LIBRE, CON DISCO EN ACERO INOX AISI 316L, PN 10/16.	2,000	1.500,59	3.001,18
ACPM015	UD S/M PASAMUROS DN150			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN150, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	3,000	225,46	676,38
TUB0002	UD S/M CALDERERIA PRETRAT-- REACTOR BIOLÓGICO			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE AGUA PRETRATADA A REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	5.599,00	5.599,00

TOTAL APARTADO 01.02.04.01 POZO DE GRUESOS, BOMBEO 120.246,25

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TUB0023	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERÍA DE BY-PASS PRETRATAMIENTO COMPACT** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN200 DEL BY-PASS DE LA PLANTA DE PRETRATAMIENTO COMPACTA, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	4.723,67	4.723,67
TUB0021	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DE BY-PASS GENERAL** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DEL BY-PASS GENERAL DE AGUA PRETRATADA A VERTIDO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	1.052,49	1.052,49
VAMMW0150	**UD S/M VALVULA MARIPOSA DN150 MOTORIZADA** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE MARIPOSA DN150 MOTORIZADA, DE EJE LIBRE, CON DISCO EN ACERO INOX AISI 316L, PN 10/16.	1,000	1.500,59	1.500,59
TUB0002	**UD S/M CALDERERIA PRETRAT-- REACTOR BIOLÓGICO** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE AGUA PRETRATADA A REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	5.599,00	5.599,00
MCONH5B	**UD S/M CONTENEDOR HOMOLOGADO 5 M3** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONTENEDOR HOMOLOGADO PARA RECOGIDA DE RESIDUOS. CAPACIDAD 5 M3. MATERIAL: ACERO A42 CON REFUERZOS EN PERFILES LÁMINADOS.	1,000	923,71	923,71
VACM0050	**UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	1,000	129,00	129,00
PNHECHO-33	**UD B. SUMERG XFP 80C 63 M3/H 8,6 MCA** GRUPO MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: MARCA: SULZER O SIMILAR. EJECUCIÓN: SUMERGIBLE. INSTALACIÓN: FIJA. CAUDAL: 63 M3/H. ALTURA MANOMÉTRICA: 8,6 M.C.A. ALTURA GEOMÉTRICA: 7,8 M. (CON DOS BOMBAS FUNCIONANDO PARA UN CAUDAL TOTAL DE 125 M3/H) TIPO DE IMPULSOR: CONTRABLOQUEO 1 ÁLABE. PASO LIBRE DE SOLIDOS: 75 MM. - TIPO DE CIERRE: MECÁNICO. MATERIALES: - CARCASA: FUNDICIÓN GG-25. - RODETE: FUNDICIÓN GG-25. EJE: ACERO INOX. AISI 420. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. - POTENCIA (P2): 2, 95 KW, VELOCIDAD: 1440 R. P. M. AISLAMIENTO: CLASE F. EFICIENCIA MOTOR IE3. CABLE PROTEGIDO PARA VARIADOR DE FRECUENCIA. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. INCLUIDO ZÓCALO DE DESCARGA, TUBOS GUÍA DE AC. INOX D-2" Y CADENAS DE ELEVACIÓN DE AC. INOX. ACCIONAMIENTO CON VARIADOR DE FRECUENCIA.	3,000	3.164,81	9.494,43
PNHECHO-44	**UD MEC. GRASAS PREFAB ACER 5 M3/H 304** EQUIPO PARA CONCENTRACIÓN, ARRASTRE Y SEPARACIÓN DE GRASAS Y FLOTANTES, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAUDAL MÁXIMO: 5 M3/H. LONGITUD TANQUE: 1,30 M. ANCHO ÚTIL DEL TANQUE: 0,60 M. MATERIALES: SOPORTE DE RASQUETAS: ACERO AL CARBONO GALVA. CADENAS DE TRANSPORTE: ACERO AL CARBONO BICROMATADO. CORONAS MOTRICES: POLIAMIDA. DEPÓSITO: ACERO INOX. AISI-304, VOLUMEN APROX. DE 0,95 M3. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. - POTENCIA: 0, 25 CV. - VELOCIDAD DE SALIDA: 1, 7 R. P. M. INCLUSO P. P DE ELEMENTOS ESPECIALES, DE SUJECIÓN, ANCLAJE Y TUBERÍAS DE ENTRADA-SALIDA. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADO.	1,000	13.534,06	13.534,06
PNHECHO-51	**UD SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO 1500 KG** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLIPASTO ELÉCTRICO DE TRASLACIÓN HORIZONTAL, MARCA VICINAY O SIMILAR. PARA UNA CARGA DE 1. 500 KG., GANCHO 11 M. MOTOR DE TRASLACIÓN: P= 0, 18 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , AISLAMIENTO CLASE F, PROTECCIÓN IP 55. MOTOR DE ELEVACIÓN: P= 1, 8 KW, V= 1. 500 R. P. M. , TENSIÓN 220/380 V. 50 HZ. , PROTECCIÓN IP 55, AISLAMIENTO CLASE F, INCLUSO GANCHO, CADENAS, BOTONERA LOCAL, TAMBOR PARA CABLES DE CUCHARA BIVALVA Y P. P. DE ACCESORIOS Y ANCLAJES, COLOCADO Y PROBADO.	1,000	7.301,72	7.301,72

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PNHECHO-17	**UD ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS A REACTOR** ARQUETA DE SALIDA Y BY-PASS AL REACTOR BIOLÓGICO, DE DIMENSIONES: 1, 1 X 1 X 1, 65 M. REALIZADA CON CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. VERTEDERO INTERIOR DE 1, 15 M DE ALTURA Y 1, 0 M DE ANCHURA. ENTRADA CON BRIDA Y CODO DE DN-250. SALIDA A REACTOR CON BRIDA DE DN-150, ENTRADA BY-PASS Y SALIDA ALIVIO DE DN-300. VACIADO DN-50. APOYOS Y REFUERZOS NECESARIOS. TOTALMENTE INSTALADA.	1,000	4.856,29	4.856,29
PNHECHO-05	**ML BARANDILLA DE ACERO INOX 316L** BARANDILLA METÁLICA A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO INOX. AISI-316L Y RODAPIÉ DE CHAPA DE 150 MM DE ANCHURA Y 2 MM DE ESPESOR DE AC. INOX. AISI-316-L; O CON PERFILES DE PRFV. ALTURA DE 1,0 M, INCLUSO PLACAS DE ANCLAJE EN LOS MUROS DE HORMIGÓN. TOTALMENTE COLOCADA.	27,000	130,54	3.524,58
PNHECHO-03	**KG ACERO S-275 GALV** ACERO S-275, EN PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. GALVANIZADO EN CALIENTE. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	243,570	8,12	1.977,79
PNHECHO-35	**KG ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	60,000	16,88	1.012,80
	TOTAL 01.02.04.01			**142.578,61**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.02.04.03 TRATAMIENTO BIOLÓGICO			
	SUBAPARTADO 0102040301 REACTOR BIOLÓGICO			
MAGS19	**UD** **S/M AGITADOR ZONA ANÓXICA**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE AGITADOR PARA MEZCLA DE ZONAS ANÓXICAS EN REACTOR BIOLÓGICO. Nº DE PALAS: 3, 1,5 KW. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 02.02.	2,000	9.373,79	18.747,58
MCOB01	**UD** **S/M CUBIERTA EN PRFV PARA ZONA ANÓXICA**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUBIERTA EN POLIESTER REFORZADO EN FIBRA DE VIDRIO PARA ZONA ANÓXICA DEL REACTOR BIOLÓGICO. 4,3 X 5,0 M. SEGÚN ETP 02.05.	2,000	13.195,52	26.391,04
MDIF13	**UD** **S/M DIFUSORES DE BURBUJA FINA AIREACIÓN REACTOR BIOLÓGICO.**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE PARILLAS DE DIFUSORES DE MEMBRANA DE BURBUJA FINA DN315, MONTADO EN TUBERÍA DE PVC INCLUSO SUPORTES. SEGÚN ETP 02.03.	2,000	13.975,22	27.950,44
MSOP28	**UD** **S/M SOPLANTE AIREACIÓN REACTOR BIOLÓGICO.**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SOPLANTE DE AIREACIÓN AL REACTOR BIOLÓGICO DE ÉMBOLOS ROTATIVOS TRILOBULARES. CAUDAL 85-206M3/H. PRESIÓN 680 MBAR, MOTOR 11KW. INCLUYE CABINA DE INSONORIZACIÓN. SEGÚN ETP 02.04	3,000	5.479,95	16.439,85
MCPMU8	**UD** **S/M COMPUERTA MURAL.**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPUERTA MURAL PARA ALIMENTACIÓN DE REACTOR BIOLÓGICO Y RECIRCULACIÓN DE FANGOS. 0,4 X 0,4 M. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 02.01.	6,000	1.033,88	6.203,28
VAMMW0100	**UD** **S/M VALVULA MARIPOSA DN100 MANUAL**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE MARIPOSA DN100 DE EJE LIBRE, CON DISCO EN ACERO INOX AISI 316L, CON PALANCA DE ACCIONAMIENTO MANUAL, PN 10/16.	4,000	815,34	3.261,36
VARB00100	**UD** **S/M VALVULA RETENCION A BOLA DN 100**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 100, PN 10.	3,000	208,08	624,24
VAMMW0080	**UD** **S/M VALVULA MARIPOSA DN 80 MANUAL**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE MARIPOSA DN 80 DE EJE LIBRE, CON DISCO EN ACERO INOX AISI 316L, CON PALANCA DE ACCIONAMIENTO MANUAL, PN 10/16.	6,000	70,08	420,48
TUB0006	**UD** **S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN100 SIST.AIREACIÓN R.BIOLÓGICO**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN100 DEL SISTEMA DE AIREACIÓN DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO GALVANIZADO DE 3,05 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	4.576,88	4.576,88

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.04.03	**TRATAMIENTO BIOLÓGICO**			
0102040301	**REACTOR BIOLÓGICO**			
MAGS19	**UD S/M AGITADOR ZONA ANÓXICA** SUMINISTRO Y MONTAJE DE AGITADOR PARA MEZCLA DE ZONAS ANÓXICAS EN REACTOR BIOLÓGICO. Nº DE PALAS: 3, 1,5 KW. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 02.02.	**2,000**	**9.373,79**	**18.747,58**
MCOB01	**UD S/M CUBIERTA EN PRFV PARA ZONA ANÓXICA** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUBIERTA EN POLIESTER REFORZADO EN FIBRA DE VIDRIO PARA ZONA ANÓXICA DEL REACTOR BIOLÓGICO. 4,3 X 5,0 M. SEGÚN ETP 02.05.	**1,460**	**13.195,52**	**19.265,46**
MDIF13	**UD S/M DIFUSORES DE BURBUJA FINA AIREACIÓN REACTOR BIOLÓGICO.** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE PARILLAS DE DIFUSORES DE MEMBRANA DE BURBUJA FINA DN315, MONTADO EN TUBERÍA DE PVC INCLUSO SUPORTES. SEGÚN ETP 02.03. (36 DIFUSORES)	**3,770**	**13.975,22**	**52.686,58**
MSOP28	**UD S/M SOPLANTE AIREACIÓN REACTOR BIOLÓGICO.** SUMINISTRO Y MONTAJE DE SOPLANTE DE AIREACIÓN AL REACTOR BIOLÓGICO DE ÉMBOLOS ROTATIVOS TRILOBULARES. CAUDAL 85-206M3/H. PRESIÓN 680 MBAR, MOTOR 11KW. INCLUYE CABINA DE INSONORIZACIÓN. SEGÚN ETP 02.04	**3,000**	**5.479,95**	**16.439,85**
MCPMU8	**UD S/M COMPUERTA MURAL.** SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPUERTA MURAL PARA ALIMENTACIÓN DE REACTOR BIOLÓGICO Y RECIRCULACIÓN DE FANGOS. 0,4 X 0,4 M. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 02.01.	**2,000**	**1.033,88**	**2.067,76**
VAMMW0100	**UD S/M VALVULA MARIPOSA DN100 MANUAL** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE MARIPOSA DN100 DE EJE LIBRE, CON DISCO EN ACERO INOX AISI 316L, CON PALANCA DE ACCIONAMIENTO MANUAL, PN 10/16.	**4,000**	**815,34**	**3.261,36**
TUB0006	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN100 SIST.AIREACIÓN R.BIOLÓGICO** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN100 DEL SISTEMA DE AIREACIÓN DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO GALVANIZADO DE 3,05 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	**1,000**	**4.576,88**	**4.576,88**
TUB0061	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN80 SIST.AIREACIÓN R.BIOLÓGICO** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN80 DEL SISTEMA DE BAJANTES PARA AIREACIÓN DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLES 316 DE 1,6 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	**1,000**	**5.093,51**	**5.093,51**
PNHECHO-57	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10.	**2,000**	**199,90**	**399,80**
PNHECHO-52	**UD POLIPASTO MANUAL 1000 KG. 4 M.** POLIPASTO (POLEA + CARRO) DE ACCIONAMIENTO MANUAL, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CAPACIDAD: 1000 KG. RECORRIDO GANCHO: HASTA 4 M. MATERIALES: - TAMBOR: TUBO ACERO SEMI-DURO, LAMINADO. - ARMAZÓN: ACERO. ACABADO: - SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.	**1,000**	**920,95**	**920,95**
PNHECHO-42	**UD CAJA SALIDA REACTOR** CAJÓN DE MEDIDAS 1, 5 X 0, 4 M EN PLANTA Y ALTURA DE 0, 45 M. CON RECRECIDO DE 0, 10 M EN LOS DOS LATERALES DE APOYO A MURO DE HORMIGÓN Y DOS REFUERZOS HORIZONTALES DE 0, 4 M CON REDONDO DE D-20 MM. SALIDA CON CODO DE 90º DE D-150 PARA SOLDAR A PASAMUROS. REALIZADA CON CHAPA DE 3 MM DE ESPESOR DE ACERO INOX. AISI-316L. INCLUSO SPIT-ROC M-12 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN CADA 0, 25 M. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	**2,000**	**2.875,48**	**5.750,96**
	TOTAL 0102040301			**129.210,69**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TUB0061	UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN80 SIST.AIREACIÓN R.BIOLÓGICO			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN80 DEL SISTEMA DE BAJANTES PARA AIREACIÓN DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLES 316 DE 1,6 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	5.093,51	5.093,51
ACPM015	UD S/M PASAMUROS DN150			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN150, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	3,000	225,46	676,38
	TOTAL SUBAPARTADO 0102040301 REACTOR BIOLÓGICO			**110.385,04**
	SUBAPARTADO 0102040302 RECIRCULACIÓN INTERNA			
MBAGBB13	UD S/M BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE.			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA RECIRCULACIÓN INTERNA, DE CAUDAL 25M3/H. ALTURA: 7,8M.C.A, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADORES DE FRECUENCIA, SEGÚN ETP 03.01.	3,000	2.373,69	7.121,07
MBAGBB14	UD S/M BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE.			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA RECIRCULACIÓN INTERNA, DE CAUDAL 5M3/H. ALTURA: 7,8M.C.A, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADORES DE FRECUENCIA, SEGÚN ETP 03.01	2,000	1.210,95	2.421,90
TUB0005	UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DEL BOMBEO RECIRCULACIÓN 1			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 1, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	5.486,86	5.486,86
TUB0051	UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DEL BOMBEO RECIRCULACIÓN 2			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN50 DEL BOMBEO RECITRCULACIÓN 2, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 1,6 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	538,38	538,38
TUB0052	UD S/M COLECTOR IMPULSIÓN BOMBEO RECIRCULACIÓN 1			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL COLECTOR IMPULSIÓN DN200 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 1, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	3.561,31	3.561,31
TUB0053	UD S/M COLECTOR IMPULSIÓN BOMBEO RECIRCULACIÓN 2			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL COLECTOR IMPULSIÓN DN50 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 2, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	1.087,05	1.087,05
	TOTAL SUBAPARTADO 0102040302 RECIRCULACIÓN			**20.216,57**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0102040302	**RECIRCULACIÓN INTERNA**			
MBAGBB13	**UD S/M BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE.** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA RECIRCULACIÓN INTERNA, DE CAUDAL 25M3/H. ALTURA: 7,8M.C.A, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADORES DE FRECUENCIA, SEGÚN ETP 03.01.	2,000	2.373,69	4.747,38
MBAGBB14	**UD S/M BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE.** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA RECIRCULACIÓN INTERNA, DE CAUDAL 5M3/H. ALTURA: 7,8M.C.A, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADORES DE FRECUENCIA, SEGÚN ETP 03.01	2,000	1.210,95	2.421,90
TUB0005	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DEL BOMBEO RECIRCULACIÓN 1** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 1, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	5.486,86	5.486,86
TUB0051	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DEL BOMBEO RECIRCULACIÓN 2** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN50 DEL BOMBEO RECITRCULACIÓN 2, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 1,6 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	538,38	538,38
TUB0052	**UD S/M COLECTOR IMPULSIÓN BOMBEO RECIRCULACIÓN 1** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL COLECTOR IMPULSIÓN DN200 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 1, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	3.561,31	3.561,31
TUB0053	**UD S/M COLECTOR IMPULSIÓN BOMBEO RECIRCULACIÓN 2** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL COLECTOR IMPULSIÓN DN50 DEL BOMBEO DE RECIRCULACIÓN 2, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	1.087,05	1.087,05
MPO4	**UD S/M POLIPASTO MANUAL** SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO MANUAL PARA IZADO EQUIPOS DESBASTE DE GRUESOS, BOMBEO CABECERA Y PRETRATAMIENTO.TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 500 KG, SEGÚN ETP 01.02	2,000	320,12	640,24
VARB00100	**UD S/M VALVULA RETENCION A BOLA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 100, PN 10.	2,000	208,08	416,16
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR** ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA	110,000	2,25	247,50
PNHECHO-57	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10.	3,000	199,90	599,70
PNHECHO-56	**UD S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10.	2,000	210,89	421,78
PNHECHO-35	**KG ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	48,000	16,88	810,24

TOTAL 0102040302..... 20.978,50

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBAPARTADO 0102040303 DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS			
MBDOSPO4	**UD S/M BOMBA PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO SÓD**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA DE PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO SÓDICO. RANGO DE CAUDAL 0,3-2,5 L/H, 0,1 KW, SEGÚN ETP.04.03.	2,000	1.775,95	3.551,90
MBDOSPO5	**UD S/M BOMBA PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE CLORURO FÉRRICO**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA DE PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE CLORURO FÉRRICO. RANGO DE CAUDAL 0,3-2,5 L/H, 0,1 KW, SEGÚN ETP.04.01.	3,000	1.775,95	5.327,85
DES0001	**UD S/M DEPÓSITO DE 1 M3 PARA ALMACENAMIENTO REACTIVOS**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE DEPÓSITO DE 1 M3 PARA ALMACENAMIENTO DE REACTIVOS, EN PRVF, INCLUIDO CUBETO DE RETENCIÓN SEGÚN ESPECIFICACIÓN TÉCNICA EM17	2,000	4.733,00	9.466,00
VAESP032	**UD S/M VÁLVULA BOLA PVC**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE BOLA EN PVC	2,000	21,34	42,68
TUB0010	**UD S/M CONJUNTO DE TUBERÍAS SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE TUBERÍAS DEL SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS PARA LA DESFOSFATACIÓN QUÍMICA Y LA DESINFECCIÓN, EN PVC. INCLUIDAS VÁLVULAS, PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, SOPORTES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	330,07	330,07
	TOTAL SUBAPARTADO 0102040303 DOSIFICACIÓN DE.....			**18.718,50**
	SUBAPARTADO 0102040304 DECANTACIÓN SECUNDARIA			
ZCALDER	**UD SISTEMA DE RECOGIDA DE GRASAS**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA PARA FORMACIÓN Y SOPORTE DE SISTEMA DE RECOGIDA DE GRASAS EN DECANTADORES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	2,000	2.605,97	5.211,94
ZMBAGBB15	**UD S/M BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE.**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA BOMBEO DE GRASAS A ESPESADOR, DE CAUDAL 5M3/H. ALTURA: 8 M.C.A, REGULACIÓN MEDIANTE VARIADORES DE FRECUENCIA.	1,000	1.189,60	1.189,60
ZTUB0054	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DEL BOMBEO DE GRASAS**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL COLECTOR IMPULSIÓN DN80 DEL BOMBEO DE GRASAS Y FLOTANTES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	298,00	298,00
ZTUB0007	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 SIST.PURGA DE FANGOS A ARQU**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE LA EXTRACCIÓN DE FANGOS EN EXCESOS DE DECANTADORES A ARQUETA DE FANGOS, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 1,6MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	2,000	308,68	617,36

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0102040303	**DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS**			
MBDOSPO5	**UD S/M BOMBA PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE CLORURO FÉRRICO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA DE PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE CLORURO FÉRRICO. RANGO DE CAUDAL 0,3-2,5 L/H, 0,1 KW, SEGÚN ETP.04.01.	2,000	1.775,95	3.551,90
DES0001	**UD S/M DEPÓSITO DE 1 M3 PARA ALMACENAMIENTO REACTIVOS** SUMINISTRO Y MONTAJE DE DEPÓSITO DE 1 M3 PARA ALMACENAMIENTO DE REACTIVOS, EN PRVF, INCLUIDO CUBETO DE RETENCIÓN SEGÚN ESPECIFICACIÓN TÉCNICA EM17	1,000	4.733,00	4.733,00
VAESP032	**UD S/M VÁLVULA BOLA PVC** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE BOLA EN PVC	4,000	21,34	85,36
TUB0010	**UD S/M CONJUNTO DE TUBERÍAS SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE TUBERÍAS DEL SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS PARA LA DESFOSFATACIÓN QUÍMICA Y LA DESINFECCIÓN, EN PVC. INCLUIDAS VÁLVULAS, PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, SOPORTES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	330,07	330,07
PNHECHO-53	**UD EQUIPAMIENTO IMPULSIÓN BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO** EQUIPAMIENTO DE IMPULSIÓN DE LAS BOMBAS DOSIFICADORAS DE CLORURO FÉRRICO: 2 UDS VÁLVULA DE SEGURIDAD Y 1 UD VÁLVULA CONTRAPRESIÓN, D-1/2", PARA UNA PRESIÓN DE 6 KG/CM2.	1,000	875,00	875,00
	TOTAL 0102040303			**9.575,33**
0102040304	**DECANTACIÓN SECUNDARIA**			
ZCALDER	**UD SISTEMA DE RECOGIDA DE GRASAS** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA PARA FORMACIÓN Y SOPORTE DE SISTEMA DE RECOGIDA DE GRASAS EN DECANTADORES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	2,000	2.605,97	5.211,94
ZINNCVGUI150M	**UD VALVULA DE GUILLOTINA 150 MANUAL** VÁLVULA DE GUILLOTINA MANAUAL DN 150 VÁLVULA DE GUILLOTINA ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE UNIÓN: ENTRE BRIDAS MATERIALES: CUERPO: FUNDICIÓN GRIS GG 25 TAJADERA: ACERO INOXIDABLE AISI 304 HUSILLO: ACERO INOXIDABLE AISI 304 ASIENTO: METAL/METAL O METAL/EPDM-NITRILO PINTURA: POLIESTER 150 MICRAS	2,000	282,04	564,08
PNHECHO-40	**ML CANAL 0, 2X0, 2 ACERO INOX. V + DEFLECTOR** CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA (0, 26 M EN EL LADO DE VERTIDO), DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 120 X 60 MM CADA 0, 25 M EN UN LATERAL. DEFLECTOR DEL MISMO MATERIAL Y ESPESOR, DE 0, 25 M DE ALTO, SOPORTADO EN EL CANAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. SEGÚN PLANOS TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	46,000	182,30	8.385,80
PNHECHO-36	**UD VÁLVULA DE GUILLOTINA NEUMÁTICA DN-100** VÁLVULA DE GUILLOTINA: MARCA: CMO O SIMILAR DN 100. ACCIONAMIENTO: NEUMÁTICO. NC (NORMALMENTE CERRADA) ACABADO: SEGÚN ESTÁNDAR DEL FABRICANTE. INSTALADA Y PROBADA, FUNCIONANDO.	2,000	726,97	1.453,94

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ZINNCVGUI150M	UD VALVULA DE GUILLOTINA 150 MANUAL			
	VÁLVULA DE GUILLOTINA MANAUAL DN 150 VÁLVULA DE GUILLOTINA ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE UNIÓN: ENTRE BRIDAS MATERIALES: CUERPO: FUNDICIÓN GRIS GG 25 TAJADERA: ACERO INOXIDABLE AISI 304 HUSILLO: ACERO INOXIDABLE AISI 304 ASIENTO: METAL/METAL O METAL/EPDM-NITRILO PINTURA: POLIESTER 150 MICRAS	2,000	282,04	564,08
ACPM015	UD S/M PASAMUROS DN150			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN150, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	4,000	225,46	901,84
	TOTAL SUBAPARTADO 0102040304 DECANTACIÓN.....			**8.782,82**
	TOTAL APARTADO 01.02.04.03 TRATAMIENTO BIOLÓGICO			**158.102,93**
	APARTADO 01.02.04.05 TRATAMIENTO DE FANGOS			
	SUBAPARTADO 0102040501 BOMBEO DE FANGOS EN EXCESO			
MBH001	UD S/M BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE PARA LA PURGA DE FANGOS EN EXCESO DEL REACTOR BIOLÓGICO. CAUDAL 2M3/H. ALTURA 9M.C.A., CON REGULACIÓN MEDIANTE VARIADOR DE FRECUENCIA. SEGÚN ETP 03.02.	2,000	1.226,16	2.452,32
TUB0008	UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DE LA PURGA DE FANGOS EN EXCESO			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN80 DE LA PURGA DE FANGOS EN EXCESO DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	1.967,06	1.967,06
VARB00050BIS	UD S/M VALVULA RETENCION A BOLA DN 50			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 50,PN 10.	2,000	95,40	190,80
VACM0050B	UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN50			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	2,000	129,00	258,00
GEVC050B	UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 50			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 50 TELESCÓPICO, PN 16.	2,000	152,86	305,72
MPO8	UD S/M POLIPASTO MANUAL			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO MANUAL PARA IZADO EQUIPOS TANQUE BOMBEO FANGOS SECUNDARIOS.TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 150 KG., SEGÚN ETP 03.03	1,000	274,75	274,75

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PNHECHO-56	**UD S/M VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10.	2,000	210,89	421,78
PNHECHO-47	**UD COMPRESOR AIRE 250 L/MIN.** GRUPO MOTOCOMPRESOR DE AIRE DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: TIPO: PISTÓN. CAUDAL DE AIRE DESPLAZADO: 250 L/M. PRESIÓN DE TRABAJO: 7 KG/CN2. REFRIGERACIÓN POR AIRE. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO DE POTENCIA: 1, 5 KW. VELOCIDAD: 1000 RPM, III 400 V. DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE 90 LITROS, CON PURGADOR AUTOMÁTICO DE AGUA. PRESOSTATOS DE TRABAJO Y SEGURIDAD. UNIDAD DE MANTENIMIENTO FORMADA POR: FILTRO DE AIRE; REGULADOR Y LUBRICADOR. NIVEL SONORO < 80 DB(A). TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	1,000	1.709,99	1.709,99
PNHECHO-48	**UD CUADRO NEUMÁTICO VÁLV. FLOT.** CUADRO NEUMÁTICO PARA CONTROL DE LOS ELEMENTOS DE LA EDAR : VÁLVULAS DE PURGA DE FLOTANTES DE LA DECANTACIÓN SECUNDARIA (2 UDS. DN-100). CON ENVOLVENTE DE PLÁSTICO. INCLUSO TUBERÍAS DE NYLON (CON LOS SOPORTES ADECUADOS) PARA INTERCONEXIÓN CON EL COMPRESOR Y LAS VÁLVULAS. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	1,000	1.450,30	1.450,30
PNHECHO-39	**UD CILINDRO DE ALIMENTACIÓN 0,9X 2 ACERO INOX.** CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 9 M DE DIÁMETRO Y 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A PERFILES DE LA PASARELA. SEGÚN PLANOS. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	2,000	2.809,69	5.619,38
PNHECHO-38	**UD CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 ALIMENTACIÓN DE AGUA A DEC.** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN150 DE LA ALIMENTACIÓN DE AGUA A LOS DECANTADORES, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316L DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	2.381,58	2.381,58
PNHECHO-45	**UD CONJUNTO DE CALDERERIA DN125 SIST.PURGA DE FANGOS A ARQU** TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-125, ESPESOR DE 2, 0 MM.	1,000	1.670,81	1.670,81
PNHECHO-37	**UD VÁLVULA GUILLOTINA Ø 125 MM PN 4 MANUAL** VALVULA DE GUILLOTINA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - MARCA: ORBINOX O SIMILAR. TIPO: BIDERECCIONAL. DN-125. PN 4. ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE, CON HUSILLO NO ASCENDENTE. ALTURA DESDE EJE DE VÁLVULA HASTA APOYO DE LA COLUMNA DE ACCIONAMIENTO: 1,67 M. MATERIALES: CUERPO: HIERRO FUNDIDO GG-25. TAJADERA: ACERO AISI-316. JUNTA: EPDM/NITRILO. HUSILLO: ACERO AISI-303. ACABADO: SEGÚN STANDAR DEL FABRICANTE. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	2,000	717,30	1.434,60
PNHECHO-35	**KG ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	24,000	16,88	405,12
	TOTAL 0102040304			**30.709,32**
	TOTAL 01.02.04.03			**190.473,84**
01.02.04.05	**TRATAMIENTO DE FANGOS**			
0102040501	**BOMBEO DE FANGOS EN EXCESO**			
TUB0008	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DE LA PURGA DE FANGOS EN EXCESO** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN80 DE LA PURGA DE FANGOS EN EXCESO DEL REACTOR BIOLÓGICO, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 2 MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	1.967,06	1.967,06
VARB00050BIS	**UD S/M VALVULA RETENCION A BOLA DN 50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 50,PN 10.	2,000	95,40	190,80
VACM0050B	**UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	2,000	129,00	258,00

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ZINNCVGUI150M	UD VALVULA DE GUILLOTINA 150 MANUAL VÁLVULA DE GUILLOTINA MANAUAL DN 150 VÁLVULA DE GUILLOTINA ACCIONAMIENTO: MANUAL POR VOLANTE UNIÓN: ENTRE BRIDAS MATERIALES: CUERPO: FUNDICIÓN GRIS GG 25 TAJADERA: ACERO INOXIDABLE AISI 304 HUSILLO: ACERO INOXIDABLE AISI 304 ASIENTO: METAL/METAL O METAL/EPDM-NITRILO PINTURA: POLIESTER 150 MICRAS	2,000	282,04	564,08
	TOTAL SUBAPARTADO 0102040501 BOMBEO DE FANGOS EN			**6.012,73**
	SUBAPARTADO 0102040502 DESHIDRATACIÓN DE FANGOS			
MBH002	UD S/M BOMBA HELICOIDAL BOMBEO DE FANGOS A DESHIDRATACIÓN SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA HELICOIDAL PARA EL BOMBEO DE FANGOS ESPESADOS A DESHIDRATACIÓN. CAUDAL 5 M3/H. ALTURA 6 M.C.A., 0,75 KW. SEGÚN ETP 05.01.	2,000	1.417,08	2.834,16
TUB0009	UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN50 IMP.FANGOS ESPESADOS SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN50 DE LA IMPULSIÓN DE FANGOS ESPESADOS A DESHIDRATACIÓN, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 1,6MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	1.004,18	1.004,18
VACM0050	UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN50 SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	4,000	129,00	516,00
VARB00050	UD S/M VALVULA RETENCION A BOLA DN 50 SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 50,PN 10.	2,000	95,40	190,80
GEVC050	UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 50 SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 50 TELESCÓPICO, PN 16.	2,000	152,87	305,74
MPLC5	UD S/M UNIDAD PREPARADORA DE POLIELECTROLITO SUMINISTRO Y MONTAJE DE UNIDAD PREPARADORA DE POLIELECTROLITO PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE FANGOS. DE 700L DE CAPACIDAD. SEGÚN ETP 05.03.	1,000	11.378,71	11.378,71
MBDOSPO6	UD S/M BOMBA PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA DE PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO. RANGO DE CAUDAL 500-300L/H, 0,25 KW. SEGÚN ETP 05.04.	2,000	2.855,80	5.711,60
TUB0092	UD S/M TUBERÍAS DOSIFICACIÓN POLI SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE TUBERÍAS Y VALVULERÍA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO, INCLUIDO DILUCIÓN			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GEVC050B	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 50 TELESCÓPICO, PN 16.	2,000	152,86	305,72
MBH002	**UD S/M BOMBA HELICOIDAL BOMBEO DE FANGOS A DESHIDRATACIÓN** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA HELICOIDAL PARA EL BOMBEO DE FANGOS ESPESADOS A DESHIDRATACIÓN. CAUDAL 5 M3/H. ALTURA 6 M.C.A., 0,75 KW. SEGÚN ETP 05.01.	2,000	1.417,08	2.834,16
	TOTAL 0102040501			**5.555,74**
0102040502	**DESHIDRATACIÓN DE FANGOS**			
MBH002	**UD S/M BOMBA HELICOIDAL BOMBEO DE FANGOS A DESHIDRATACIÓN** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA HELICOIDAL PARA EL BOMBEO DE FANGOS ESPESADOS A DESHIDRATACIÓN. CAUDAL 5 M3/H. ALTURA 6 M.C.A., 0,75 KW. SEGÚN ETP 05.01.	2,000	1.417,08	2.834,16
TUB0009	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN50 IMP.FANGOS ESPESADOS** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CALDERERIA DN50 DE LA IMPULSIÓN DE FANGOS ESPESADOS A DESHIDRATACIÓN, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 DE 1,6MM DE GROSOR, INCLUIDAS PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES Y ELEMENTOS DE UNIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	1.004,18	1.004,18
VACM0050	**UD S/M VÁLVULA COMPUERTA DN50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 50, PN 10, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGUN ETG 022.	4,000	129,00	516,00
VARB00050	**UD S/M VALVULA RETENCION A BOLA DN 50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA DE DN 50,PN 10.	2,000	95,40	190,80
GEVC050	**UD S/M CARRETE DE DESMONTAJE DN 50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CARRETE DE DESMONTAJE DN 50 TELESCÓPICO, PN 16.	2,000	152,87	305,74
MPLC5	**UD S/M UNIDAD PREPARADORA DE POLIELECTROLITO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE UNIDAD PREPARADORA DE POLIELECTROLITO PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE FANGOS. DE 700L DE CAPACIDAD. SEGÚN ETP 05.03.	1,000	11.378,71	11.378,71
MBDOSPO6	**UD S/M BOMBA PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA DE PISTÓN Y MEMBRANA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO. RANGO DE CAUDAL 500-300L/H, 0,25 KW. SEGÚN ETP 05.04.	2,000	2.855,80	5.711,60
TUB0092	**UD S/M TUBERÍAS DOSIFICACIÓN POLI** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE TUBERÍAS Y VALVULERÍA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO, INCLUIDO DILUCIÓN	1,000	790,79	790,79
MDESH15	**UD S/M DECANTADOR CENTRÍFUGO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE DECANTADOR CENTRÍFUGO PARA DESHIDRATACIÓND DE FANGOS ESPESADOS. CAUDAL 2-4M3/H Y 40-60 KGMS/H, CONCENTRACIÓN FANGOS SALIDA >20%. SEGÚN ETP 05.02.	1,000	46.165,55	46.165,55
TUB0091	**UD S/M DEL SISTEMA DE DESCARGA DE FANGOS DESHIDRATADOS** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL SISTEMA DE DESCARGA DE FANGOS DESHIDRATADOS A CONTENEDOR, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	1,000	920,24	920,24
MCONH5B	**UD S/M CONTENEDOR HOMOLOGADO 5 M3** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONTENEDOR HOMOLOGADO PARA RECOGIDA DE RESIDUOS. CAPACIDAD 5 M3. MATERIAL: ACERO A42 CON REFUERZOS EN PERFILES LÁMINADOS.	1,000	923,71	923,71
MDESH20	**UD S/M CONJUNTO CONDUCCIONES Y VALVULERÍA P/ DOSIFIC. POLI** CONJUNTO DE CONDUCCIONES Y VALVULERÍA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO	1,000	862,73	862,73

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,000	790,79	790,79
MDESH15	UD S/M DECANTADOR CENTRÍFUGO			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE DECANTADOR CENTRÍFUGO PARA DESHIDRATACIÓND DE FANGOS ESPESADOS. CAUDAL 2-4M3/H Y 40-60 KGMS/H, CONCENTRACIÓN FANGOS SALIDA >20%. SEGÚN ETP 05.02.			
		1,000	46.165,55	46.165,55
TUB0091	UD S/M DEL SISTEMA DE DESCARGA DE FANGOS DESHIDRATADOS			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL SISTEMA DE DESCARGA DE FANGOS DESHIDRATADOS A CONTENEDOR, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
		1,000	920,24	920,24
MPO3	UD S/M POLIPASTO ELÉCTRICO			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POLIPASTO ELÉCTRICO PARA MANTENIMIENTO DE DECANTADOR CENTRÍFUGO. TIPO: VIGA CARRIL.CAPACIDAD DE CARGA 750 KG. ACCIONAMIENTO: MOTOR ELÉCTRICO. SEGÚN ETP 05.05.			
		1,000	2.067,29	2.067,29
MCONH5B	UD S/M CONTENEDOR HOMOLOGADO 5 M3			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONTENEDOR HOMOLOGADO PARA RECOGIDA DE RESIDUOS. CAPACIDAD 5 M3. MATERIAL: ACERO A42 CON REFUERZOS EN PERFILES LÁMINADOS.			
		1,000	923,71	923,71
MDESH20	UD S/M CONJUNTO CONDUCCIONES Y VALVULERÍA P/ DOSIFIC. POLI			
	CONJUNTO DE CONDUCCIONES Y VALVULERÍA PARA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO			
		1,000	862,73	862,73
	TOTAL SUBAPARTADO 0102040502 DESHIDRATACIÓN DE 73.671,50			
	TOTAL APARTADO 01.02.04.05 TRATAMIENTO DE FANGOS 79.684,23			
	APARTADO 01.02.04.06 DESODORIZACIÓN			
MOLVC1	UD S/M VENTILADOR EXTRACTOR			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VENTILADOR EXTRACTOR. CAUDAL 9.250 M3/H. SEGONS ETP 06.01.			
		1,000	650,79	650,79
MOLVC2	UD S/M VENTILADOR EXTRACTOR			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VENTILADOR EXTRACTOR. CAUDAL 1.360 M3/H. SEGONS ETP 06.01.			
		1,000	299,00	299,00
MOLVC4	UD S/M VENTILADOR EXTRACTOR			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VENTILADOR EXTRACTOR. CAUDAL 12.400 M3/H. SEGONS ETP 06.01			
		1,000	717,52	717,52
TUB0012	UD S/M DEL CONJUNTO DE CONDUCTOS DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AIRE			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CONDUCTOS DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN SELECTIVA Y GENERAL DE AIRE EN PRFV, INCLUSO REJILLA.			
		1,000	46.649,23	46.649,23
PAURBEB	UD SISTEMA DE DESODORIZACIÓN			
	PARTIDA ALZADA PARA EL SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA DE DESODORIZACIÓN MEDIANTE CARBON ACTIVADO TIPO CATALITICO. CAUDAL 25.000 M3/H. INCLUIDO MONTAJE DE LOS ABSORBEDORES Y CARBÓN ACTIVO.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR** ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA	256,000	2,25	576,00
PNHECHO-55	**UD TORNILLO TRANSP 1 M3/H 4 M Ø200 AISI316** TORNILLO TRANSPORTADOR, DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: DISPOSICIÓN: HORIZONTAL CON INCLINACIÓN DE 25º. MATERIAL A TRANSPORTAR: FANGOS DESHIDRATADOS. CAPACIDAD: HASTA 1, 0 M3/H. CAMISA DE ESCURRIDO: DIÁMETRO 200 MM. LONGITUD DE TRANSPORTE: 4 M. MATERIALES: CANAL: ACERO INOX. AISI-316L. LECHO DE ROZAMIENTO: PE1000. HÉLICE: ACERO FE510. ACCIONAMIENTO: MOTORREDUCTOR ELÉCTRICO. TIPO: MONOBLOC. POTENCIA: 1, 5 KW. ACABADO: SEGÚN STANDARD DEL FABRICANTE.	1,000	9.421,69	9.421,69
	TOTAL 0102040502			**81.601,90**
0102040503	**ESPESADOR DE FANGOS**			
ZTRAMEX	**M2 CELOSIA TRAMEX DE PRFV 40x40x30 MM** CELOSÍA TIPO TRAMEX, DE PRFV, FORMADA POR PLETINA PRFV 30X2 MM DOBLE DIENTE DE SIERRA., FORMANDO CUADRÍCULA DE 40X40 MM. INCLUIDO SOPORTES Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS.	2,000	168,69	337,38
G4435112	**KG ACERO A/42-B (S 275 JR),P/VIGAP.SIMP.,PERF.LAM.,IP,HE,UP,COL.OBR** ACERO A/42-B (S 275 JR), PARA VIGAS FORMADAS POR PIEZA SIMPLE, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, EN PERFILES LAMINADOS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, Y COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA	245,000	2,25	551,25
PNHECHO-54	**UD CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS** CONJUNTO EQUIPAMIENTO ESPESADOR DE FANGOS, FORMADO POR: CARRETE DE DESMONTAJE DN 100 TELESCÓPICO, PN 10, VÁLVULA DE COMPUERTA DE ACCIONAMIENTO MANUAL DN 100, PN 10. 7,7 M TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100, ESPESOR DE 2, 0 MM. 4 UD CODO DE 45 O 90º DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. 2 UD BRIDA DE ALUMINIO PN-10 CON RECUBRIMIENTO EPOXI BLANCO Y VALONA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316L, DN-100. CANAL DE MEDIDAS 0, 2 M DE ANCHO Y 0, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON VERTEDEROS TRIANGULARES DE 80 X 40 MM CADA 0, 28 M EN UN LATERAL. INCLUSO P. P. DE PLETINAS DE SUJECIÓN CON SPIT-ROC M-10 DE ACERO INOX. A MURO DE HORMIGÓN. CILINDRO DE ALIMENTACIÓN DE MEDIDAS 0, 6 M DE DIÁMETRO Y 1, 2 M DE ALTURA, DE CHAPA DE ACERO INOX. AISI-316L DE 2 MM DE ESPESOR. CON SUJECIÓN A MUROS.	1,000	5.494,97	5.494,97
	TOTAL 0102040503			**6.383,60**
	TOTAL 01.02.04.05			**93.541,24**
01.02.04.06	**DESODORIZACIÓN**			
MOLVC1	**UD S/M VENTILADOR EXTRACTOR** SUMINISTRO Y MONTAJE DE VENTILADOR EXTRACTOR. CAUDAL 9.250 M3/H. SEGONS ETP 06.01.	1,000	650,79	650,79
TUB0012	**UD S/M DEL CONJUNTO DE CONDUCTOS DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AIRE** SUMINISTRO Y MONTAJE DEL CONJUNTO DE CONDUCTOS DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN SELECTIVA Y GENERAL DE AIRE EN PRFV, INCLUSO REJILLA.	1,000	46.649,23	46.649,23
PNHECHO-41	**UD FILTRO DESODORIZ CARBÓN 8.000 M3 TECNIUM** EQUIPO PARA DESODORIZACIÓN. MARCA TECNIUM O SIMILAR, COMPUESTO POR: FILTRO DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, MOD. ECVSS-20, DE 2, 0 M DE DIÁMETRO Y 2, 5 M DE ALTURA TOTAL, DOTADO DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS; VENTILADOR CENTRÍFUGO, MOD. MPSRS 4055, PARA UN CAUDAL DE 8. 000 M3/H A PRESIÓN DE 1500 PA. , MOTOR A 230/400 V IP-55 DE 7, 5 KW. DE POTENCIA, 1450 RPM; BANCADA DEL EQUIPO; 1. 500 KG. DE CARBÓN ACTIVO; TUBERÍAS EN PP PARA CONEXIÓN DEL VENTILADOR AL FILTRO, ASÍ COMO SALIDA AL EXTERIOR. VÁLVULA DE MARIPOSA EN PP PARA AJUSTE DEL CAUDAL DE AIRE AL DE DISEÑO. TODO ELLO INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	1,000	34.320,43	34.320,43

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,000	56.827,95	56.827,95
	TOTAL APARTADO 01.02.04.06 DESODORIZACIÓN			**105.144,49**
	APARTADO 01.02.04.07 INSTALACIONES AUXILIARES			
	SUBAPARTADO 0102040701 TALLER			
PPOEC02	**PA** **EQUIPOS TALLER**			
	PARTIDA ALZADA PARA EQUIPOS DEL TALLER	1,000	4.562,48	4.562,48
	TOTAL SUBAPARTADO 0102040701 TALLER.....			**4.562,48**
	SUBAPARTADO 0102040702 MOBILIARIO			
PPOEC01	**PA** **MOBILIARIO DEL EDIFICIO DE CONTROL**			
	PARTIDA ALZADA PARA MOBILIARIO DEL EDIFICIO DE CONTROL,INCLUIDAS LAS INSTALACIONES NECESARIAS DE HIGIENE Y BIENESTAR, COMO LAVADORA Y SECADORA.	1,000	2.281,24	2.281,24
	TOTAL SUBAPARTADO 0102040702 MOBILIARIO			**2.281,24**
	SUBAPARTADO 0102040703 SEGURIDAD			
GEVXSEG1	**UD** **S/M CONJUNTO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD COLECTIVOS	1,000	8.626,69	8.626,69
GEVXPS01	**UD** **S/M INSTALACIONES DE ALARMA CONTRA INCENDIOS EN EDIFICIOS**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE LAS INSTALACIONES DE ALARMA CONTRA INCENDIOS EN EDIFICIOS	1,000	6.901,51	6.901,51
ZEXTCO2	**UD** **EXTINTOR CO2 2 KG.**			
	EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 13B, DE 2 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CONSTRUIDO EN ACERO, CON SOPORTE Y BOQUILLA CON DIFUSOR, SEGÚN NORMA UNE. EQUIPO CON CERTIFICACIÓN AENOR. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	3,000	80,32	240,96
ZEXTPOLVO	**UD** **EXTINTOR POL. ABC 6KG. EF 21A-113B**			
	EXTINTOR DE POLVO ABC CON EFICACIA 21A-113B PARA EXTINCIÓN DE FUEGO DE MATERIAS SÓLIDAS, LÍQUIDAS, PRODUCTOS GASEOSOS E INCENDIOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, DE 6 KG. DE AGENTE EXTINTOR CON SOPORTE, MANÓMETRO Y BOQUILLA CON DIFUSOR SEGÚN NORMA UNE-23110, TOTALMENTE INSTALADO.CERTIFICADO POR AENOR	17,000	47,90	814,30
	TOTAL SUBAPARTADO 0102040703 SEGURIDAD			**16.583,46**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PNHECHO-35	**KG ACERO INOX. AISI-316-L** ACERO INOX. AISI-316-L, EN PERFILES COMERCIALES MEDIANTE UNIONES SOLDADAS; I/P. P. DE SOLDADURAS, CORTES, PIEZAS ESPECIALES Y DESPUNTES. TOTALMENTE MONTADO Y COLOCADO.	30,000	16,88	506,40
	TOTAL 01.02.04.06			**82.126,85**
01.02.04.07	**INSTALACIONES AUXILIARES**			
0102040701	**TALLER**			
PPOEC02	**PA EQUIPOS TALLER** PARTIDA ALZADA PARA EQUIPOS DEL TALLER	1,000	4.562,48	4.562,48
	TOTAL 0102040701			**4.562,48**
0102040702	**MOBILIARIO**			
PPOEC01	**PA MOBILIARIO DEL EDIFICIO DE CONTROL** PARTIDA ALZADA PARA MOBILIARIO DEL EDIFICIO DE CONTROL,INCLUIDAS LAS INSTALACIONES NECESARIAS DE HIGIENE Y BIENESTAR, COMO LAVADORA Y SECADORA.	1,000	2.281,24	2.281,24
	TOTAL 0102040702			**2.281,24**
0102040703	**SEGURIDAD**			
GEVXSEG1	**UD S/M CONJUNTO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD COLECTIVOS	1,000	8.626,69	8.626,69
GEVXPS01	**UD S/M INSTALACIONES DE ALARMA CONTRA INCENDIOS EN EDIFICIOS** SUMINISTRO Y MONTAJE DE LAS INSTALACIONES DE ALARMA CONTRA INCENDIOS EN EDIFICIOS	1,000	6.901,51	6.901,51
ZEXTCO2	**UD EXTINTOR CO2 2 KG.** EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 13B, DE 2 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CONSTRUIDO EN ACERO, CON SOPORTE Y BOQUILLA CON DIFUSOR, SEGÚN NORMA UNE. EQUIPO CON CERTIFICACIÓN AENOR. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	3,000	80,32	240,96
ZEXTPOLVO	**UD EXTINTOR POL. ABC 6KG. EF 21A-113B** EXTINTOR DE POLVO ABC CON EFICACIA 21A-113B PARA EXTINCIÓN DE FUEGO DE MATERIAS SÓLIDAS, LÍQUIDAS, PRODUCTOS GASEOSOS E INCENDIOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, DE 6 KG. DE AGENTE EXTINTOR CON SOPORTE, MANÓMETRO Y BOQUILLA CON DIFUSOR SEGÚN NORMA UNE-23110, TOTALMENTE INSTALADO.CERTIFICADO POR AENOR	11,000	47,90	526,90
	TOTAL 0102040703			**16.296,06**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBAPARTADO 0102040704 VARIOS			
GEVXPS08	**PA** **SERVICIOS AUXILIARES DISTRIB AGUA POTABLE Y SERVICIOS**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SERVICIOS AUXILIARES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y PARA SERVICIOS.			
		1,000	8.554,65	8.554,65
	TOTAL SUBAPARTADO 0102040704 VARIOS			**8.554,65**
	TOTAL APARTADO 01.02.04.07 INSTALACIONES AUXILIARES			**31.981,83**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02.04 EQUIPOS.....			**495.159,73**
	SUBCAPÍTULO 01.02.05 INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
	APARTADO 01.02.05.02 CUADROS ELÉCTRICOS			
ZECEE2	**UD** **S/M CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN CGD**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN, TIPO ARMARIO AUTOSOPORTABLE PARA SERVICIO INTERIOR, TENSIÓN NOMINAL CIRCUITO PRINCIPAL 1000V (50HZ), CIRCUITO AUXILIAR 400V (50HZ), Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 25 KA, INCLUYE: -ACOMETIDA: INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TETRAPOLAR CON PROTECCIÓN MAGNETOTÉRMICA, ENCLAVADO CON EL DE PROTECCIÓN DEL TRANSFORMADOR. -SALIDAS MEDIANTE INTERRUPTORES MAGNETOTÉRMICOS AL CENTRO DE CONTROL DE MOTORES, CUADROS AUXILIARES DE PRETRATAMIENTO, DESHIDRATACIÓN, VESTUARIOS Y OFICINAS. -PROTECCIONES DIFERENCIALES. -EQUIPOS DE MEDIDA.			
		1,000	16.943,55	16.943,55
ZECEM2	**UD** **S/M CENTRO CONTROL DE MOTORES CCM**			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL DE MOTORES CCM INSTALACIÓN FIJA A INSTALAR EN LA SALA DE CUADROS ELÉCTRICOS, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 25 KA, MONTADO CON UN 20% DE ESPACIO DE RESERVA EN UN MÓDULO METÁLICO DE HxAxF 2000x2900x400mm CON PUERTA TRANSPARENTE, INCLUYE: -INTERRUPTOR GENERAL: AUTOMÁTICO TETRAPOLAR MAGNETOTÉRMICO, ENCLAVADO CON SU CORRESPONDIENTE EN EL CGD -ANALIZADOR DE REDES COMUNICABLE -SALIDAS A MOTORES -SALIDAS A LOS SUBCUADROS DE PRETRATAMIENTO Y DESHIDRATACIÓN. -INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS CON PROTECCIÓN DIFERENCIAL -VARIADORES DE FRECUENCIA EN LAS BOMBAS DE AGUA BRUTA, SOPLANTES, BOMBAS DE PURGA, BOMBAS DE FANGOS ESPESADOS Y BOMBAS DOSIFICADORAS. INCLUYE CABLEADO, BORNES, MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO			
		1,000	48.253,96	48.253,96
ZECEE3	**UD** **S/M CUADRO DE PRETRATAMIENTO**			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE PRETRATAMIENTO, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 650x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.			
		1,000	2.509,88	2.509,88
ZECEE4	**UD** **S/M CUADRO DE DESHIDRATACIÓN**			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE DESHIDRATACIÓN, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 1050x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.			
		1,000	5.650,63	5.650,63

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0102040704	**VARIOS**			
GEVXPS08	**PA SERVICIOS AUXILIARES DISTRIB AGUA POTABLE Y SERVICIOS** SUMINISTRO Y MONTAJE DE SERVICIOS AUXILIARES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y PARA SERVICIOS.	1,000	8.554,65	8.554,65
	TOTAL 0102040704			**8.554,65**
	TOTAL 01.02.04.07			**31.694,43**
	TOTAL 01.02.04			**540.414,97**
01.02.05	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**			
01.02.05.02	**CUADROS ELÉCTRICOS**			
ZECEE2	**UD S/M CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN CGD** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN, TIPO ARMARIO AUTOSOPORTABLE PARA SERVICIO INTERIOR, TENSIÓN NOMINAL CIRCUITO PRINCIPAL 1000V (50HZ), CIRCUITO AUXILIAR 400V (50HZ), Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 25 KA, INCLUYE: -ACOMETIDA: INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TETRAPOLAR CON PROTECCIÓN MAGNETOTÉRMICA, ENCLAVADO CON EL DE PROTECCIÓN DEL TRANSFORMADOR. -SALIDAS MEDIANTE INTERRUPTORES MAGNETOTÉRMICOS AL CENTRO DE CONTROL DE MOTORES, CUADROS AUXILIARES DE PRETRATAMIENTO, DESHIDRATACIÓN, VESTUARIOS Y OFICINAS. -PROTECCIONES DIFERENCIALES. -EQUIPOS DE MEDIDA.	1,000	16.943,55	16.943,55
ZECEM2	**UD S/M CENTRO CONTROL DE MOTORES CCM** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL DE MOTORES CCM INSTALACIÓN FIJA A INSTALAR EN LA SALA DE CUADROS ELÉCTRICOS, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 25 KA, MONTADO CON UN 20% DE ESPACIO DE RESERVA EN UN MÓDULO METÁLICO DE HxAxF 2000x2900x400mm CON PUERTA TRANSPARENTE, INCLUYE: -INTERRUPTOR GENERAL: AUTOMÁTICO TETRAPOLAR MAGNETOTÉRMICO, ENCLAVADO CON SU CORRESPONDIENTE EN EL CGD -ANALIZADOR DE REDES COMUNICABLE -SALIDAS A MOTORES -SALIDAS A LOS SUBCUADROS DE PRETRATAMIENTO Y DESHIDRATACIÓN. -INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS CON PROTECCIÓN DIFERENCIAL -VARIADORES DE FRECUENCIA EN LAS BOMBAS DE AGUA BRUTA, SOPLANTES, BOMBAS DE PURGA, BOMBAS DE FANGOS ESPESADOS Y BOMBAS DOSIFICADORAS. INCLUYE CABLEADO, BORNES, MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	1,000	48.253,96	48.253,96
ZECEE3	**UD S/M CUADRO DE PRETRATAMIENTO** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE PRETRATAMIENTO, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 650x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.	1,000	2.509,88	2.509,88
ZECEE4	**UD S/M CUADRO DE DESHIDRATACIÓN** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE DESHIDRATACIÓN, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 1050x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.	1,000	5.650,63	5.650,63
ZCUADVEST	**UD S/M CUADRO DE VESTUARIOS Y OFICINAS** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE VESTUARIOS Y OFICINAS, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 650x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.	1,000	2.888,06	2.888,06
PNHECHO-62	**UD VARIADOR DE FRECUENCIA 1,5 KW CUADR** CONVERTIDOR DE FRECUENCIA DE POTENCIA NOMINAL 1,5 KW A 400 V, INTENSIDAD NOMINAL NORMAL 3,6 A., INTENSIDAD NOMINAL MÁXIMA 4 A., PAR DE ARRANQUE DE MOTOR HASTA 110% DEL PAR NOMINAL, PRECISIÓN DE REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD ENTRE UN 0,1%-0,5% DE LA VELOCIDAD NOMINAL, MONTADO EN BASTIDOR MODULAR DE METAL, CON PANEL	4,000	660,79	2.643,16

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ZCUADVEST	**UD** **S/M CUADRO DE VESTUARIOS Y OFICINAS**			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CUADRO SECUNDARIO DE VESTUARIOS Y OFICINAS, Icc MÁXIMA DEL CUADRO: 5 KA, DIMENSIONES TOTALES HxAxF 650x600x250mm CON EL APARELLAJE DE ACOMETIDA Y DE SALIDA NECESARIO.	1,000	2.888,06	2.888,06
	TOTAL APARTADO 01.02.05.02 CUADROS ELÉCTRICOS			**76.246,08**
	APARTADO 01.02.05.03 CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA			
EBCA10	**UD** **S/M BATERÍA DE CONDENSADORES FIJA**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BATERÍA DE CONDENSADORES FIJA PARA SERVICIO SECUNDARIO DEL TRANSFORMADOR DE POTENCIA, COMPENSACIÓN DEL CONSUMO PROPIO DE ENERGÍA REACTIVA DEL TRAFO, DE 10kVAr DE POTENCIA REACTIVA TOTAL, INCLUSO FILTROS DE PROTECCIÓN ANTIARMÓNICOS.	1,000	1.398,51	1.398,51
ZEBCA4	**UD** **S/M BATERÍA DE CONDENSADORES REGULABLE 62.5KVAR**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BATERÍA DE CONDENSADORES AUTOREGULABLE PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA GLOBAL, DE 62,5kVAr DE POTENCIA REACTIVA TOTAL (5X12.5 MÓDULOS), REGULACIÓN DE CAPACIDAD MEDIANTE REGULADOR AUTOMÁTICO, INCLUSO FILTROS DE PROTECCIÓN ANTIARMÓNICOS.	1,000	6.374,54	6.374,54
	TOTAL APARTADO 01.02.05.03 CORRECCIÓN DEL FACTOR			**7.773,05**
	APARTADO 01.02.05.04 CABLEADO DE BAJA TENSIÓN Y CONTROL			
	SUBAPARTADO 0102050401 ACOMETIDAS A CUADROS Y FUERZA			
ZEG31BFC6	**ML** **CONDUCTOR CU,UNE RV-K 0,6/1 KV,3X150MM2,+95MM2,COL.TUBO**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X185 MM2+95 MM2, COLOCADO EN TUBO	40,000	67,98	2.719,20
EG31X402	**ML** **CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,5X4MM2 ,RF UNE-E**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X4 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	120,000	7,77	932,40
EG31X502	**ML** **CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,5X6MM2 ,RF UNE-E**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	10,000	10,96	109,60
EG31R502	**ML** **CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,4X6MM2 HUMOS,RF UNE-E**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	8,000	8,82	70,56
EG31G502	**ML** **CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,3X6MM2,M**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	108,000	6,13	662,04

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	FRONTAL ALFANUMÉRICO PARA VISUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DE PARAMETRO, SEÑALES DE ENTRADA Y SALIDA PARA MANDO EXTERNO, INCLUSO SEÑAL ANALÓGICA PARA CONTROL DE VELOCIDAD, INCLUSO CORRECCIÓN INTERNA DEL FACTOR DE POTENCIA, FILTROS DE POTENCIA PARA LA ELIMINACIÓN DE RADIOFRECUENCIAS EMITIDAS Y REACTANCIAS DE POTENCIA PARA SUPRESIÓN DE ARMÓNICOS EN LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONADO.			
	TOTAL 01.02.05.02			**78.889,24**
01.02.05.03	**CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA**			
ZEBCA4	**UD S/M BATERÍA DE CONDENSADORES REGULABLE 62.5KVAR** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BATERÍA DE CONDENSADORES AUTOREGULABLE PARA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA GLOBAL, DE 5 KVAR DE POTENCIA REACTIVA TOTAL (2X2.5 MÓDULOS), REGULACIÓN DE CAPACIDAD MEDIANTE REGULADOR AUTOMÁTICO, INCLUSO FILTROS DE PROTECCIÓN ANTIARMÓNICOS.	**1,000**	**6.374,54**	**6.374,54**
	TOTAL 01.02.05.03			**6.374,54**
01.02.05.04	**CABLEADO DE BAJA TENSIÓN Y CONTROL**			
0102050401	**ACOMETIDAS A CUADROS Y FUERZA**			
ZEG31BFC6	**ML CONDUCTOR CU,UNE RV-K 0,6/1 KV,3X150MM2,+95MM2,COL.TUBO** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X185 MM2+95 MM2, COLOCADO EN TUBO	**45,000**	**67,98**	**3.059,10**
EG31X402	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,5X4MM2 ,RF UNE-E** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X4 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	**125,000**	**7,77**	**971,25**
EG31X502	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,5X6MM2 ,RF UNE-E** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	**20,000**	**10,96**	**219,20**
EG31R502	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,4X6MM2 HUMOS,RF UNE-E** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	**50,000**	**8,82**	**441,00**
EG31G502	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,3X6MM2,M** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X6 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	**130,000**	**6,13**	**796,90**
EG31G302	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,3X2,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X2,5MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	**974,000**	**3,33**	**3.243,42**
EG31R302	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,4X2,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X2,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	**1.780,000**	**4,79**	**8.526,20**
EG31BDB2	**ML CONDUCTOR CU,UNE RV-K 0,6/1 KV,3X120MM2,+70MM2,MONT.SUPERF.** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X120 MM2+70 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	**10,000**	**48,04**	**480,40**
EG31MB92	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,3X70MM2,** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X70 MM2+35 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	**56,000**	**29,85**	**1.671,60**
ZEG31R425	**ML CONDUCTOR DE CU UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV APANTALLADO 4X2,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV, APANTALLADO PARA ALIMENTACIÓN DESDE VARIADOR DE FRECUENCIA, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 4X2,5MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	**335,000**	**5,78**	**1.936,30**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EG31G302	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,3X2,5MM2**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X2,5MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	184,000	3,33	612,72
EG31R302	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,4X2,5MM2**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RESISTENTE AL FUEGO UNE-EN 50200, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X2,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	758,000	4,79	3.630,82
EG31BDB2	**ML CONDUCTOR CU,UNE RV-K 0,6/1 KV,3X120MM2,+70MM2,MONT.SUPERF.**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X120 MM2+70 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	10,000	48,04	480,40
EG31MB92	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,3X70MM2,**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 3X70 MM2+35 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	28,000	29,85	835,80
ZEG31R425	**ML CONDUCTOR DE CU UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV APANTALLADO 4X2,5MM2**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV, APANTALLADO PARA ALIMENTACIÓN DESDE VARIADOR DE FRECUENCIA, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 4X2,5MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	277,000	5,78	1.601,06
ZEG31R440	**ML CONDUCTOR DE CU UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV APANTALLADO 4X4MM2**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV, APANTALLADO PARA ALIMENTACIÓN DESDE VARIADOR DE FRECUENCIA, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 4X4MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	66,000	7,63	503,58
	TOTAL SUBAPARTADO 0102050401 ACOMETIDAS A.....			**12.158,18**
	SUBAPARTADO 0102050402 MANDO Y CONTROL			
EG31F202	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,2X1,5MM2**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, BIPOLAR DE SECCIÓN 2X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	245,000	2,33	570,85
EG31G202	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,3X1,5MM2**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	210,000	2,60	546,00
EG31H202	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,4X1,5MM2**			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	325,000	3,07	997,75

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ZEG31R440	**ML CONDUCTOR DE CU UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV APANTALLADO 4X4MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1KZ1-K (AS) 0,6/1 KV, APANTALLADO PARA ALIMENTACIÓN DESDE VARIADOR DE FRECUENCIA, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 4X4MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	88,000	7,63	671,44
	TOTAL 0102050401			**22.016,81**
0102050402	**MANDO Y CONTROL**			
EG31F202	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,2X1,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, BIPOLAR DE SECCIÓN 2X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	1.950,000	2,33	4.543,50
EG31G202	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,3X1,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TRIPOLAR DE SECCIÓN 3X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	683,000	2,60	1.775,80
EG31H202	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,4X1,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	480,000	3,07	1.473,60
EG31J202	**ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,5X1,5MM2** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	360,000	3,55	1.278,00
	TOTAL 0102050402			**9.070,90**
0102050403	**ALUMBRADO EXTERIOR**			
EG314506	**ML CONDUCTOR CU,UNE RV-K 0,6/1 KV,4X6MM2,COL.TUBO** CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X6 MM2, COLOCADO EN TUBO	245,000	3,75	918,75
	TOTAL 0102050403			**918,75**
	TOTAL 01.02.05.04			**32.006,46**
01.02.05.05	**CONDUCCIONES Y ALUMBRADO INTERIOR**			
EFA13542	**ML TUBO PVC,DN=16MM,PN=16BAR,ENCOLADO,DIFIC.MEDIANO,COL.SUPERF.** TUBO DE PVC DE 16 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, ENCOLADO, CON GRADO DE DIFICULTAD MEDIANO Y COLOCADO SUPERFICIALMENTE	320,000	5,01	1.603,20
EFA16442	**ML TUBO PVC,DN=32MM,PN=10BAR,ENCOLADO,DIFIC.MEDIANO,COL.SUPERF.** TUBO DE PVC DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, ENCOLADO, CON GRADO DE DIFICULTAD MEDIANO Y COLOCADO SUPERFICIALMENTE	250,000	5,78	1.445,00
EG2DA702	**ML BANDEJA REJILLA ACERO RECUBR.SINTÉT.,ANCHO=300MM,MONT.SUPERF.** BANDEJA METÁLICA DE REJILLA DE ACERO CON RECUBRIMIENTO SINTÉTICO, DE 300 MM DE ANCHURA, MONTADA SUPERFICIALMENTE	120,000	27,72	3.326,40
EG2D5502	**ML BANDEJA PLANCHA ACERO GALV.PERFOR.+ALA ESTAND.,ANCHO=200MM,MONT.** BANDEJA METÁLICA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO PERFORADA, CON ALA ESTÁNDAR, DE 200 MM DE ANCHURA, MONTADA SUPERFICIALMENTE	360,000	17,08	6.148,80
ETCXEB1	**UD CAJA DE CONTROL 2M/1P.** CAJA DE CONTROL A PIE DE MÁQUINA CON 2 PULSADORES DE MARCHA Y UNO DE PARO CON RESORTE DE RETORNO, METÁLICA, DE 136 X 68 X 53 (MM)	38,000	51,13	1.942,94
EG6P1264	**UD TOMA CORRIENTE INDUST.MURAL,3P+T,32A 380-415V,IP-44,COL.** TOMA DE CORRIENTE INDUSTRIAL DE TIPO MURAL, 3P+T, DE 32 A Y 380-415 V DE TENSIÓN NOMINAL SEGÚN NORMA UNE-EN 60309, CON GRADO DE PROTECCIÓN DE IP-44, COLOCADA	10,000	18,78	187,80

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EG31J202	ML CONDUCTOR CU,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,BAJA EMISIÓN HUMOS,5X1,5MM2			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, CON BAJA EMISIÓN HUMOS, PENTAPOLAR DE SECCIÓN 5X1,5 MM2, MONTADO SUPERFICIALMENTE	10,000	3,55	35,50
	TOTAL SUBAPARTADO 0102050402 MANDO Y CONTROL.			**2.150,10**
	SUBAPARTADO 0102050403 ALUMBRADO EXTERIOR			
EG314506	ML CONDUCTOR CU,UNE RV-K 0,6/1 KV,4X6MM2,COL.TUBO			
	CONDUCTOR DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓN 4X6 MM2, COLOCADO EN TUBO	245,000	3,75	918,75
	TOTAL SUBAPARTADO 0102050403 ALUMBRADO EXTERIOR			**918,75**
	TOTAL APARTADO 01.02.05.04 CABLEADO DE BAJA TENSIÓN			**15.227,03**
	APARTADO 01.02.05.05 CONDUCCIONES Y ALUMBRADO INTERIOR			
GG22TL1K	ML TUBO CURVABLE CORRUGADO POLIETILENO,DOBLE CAPA,DN=125MM,28J,450N			
	TUBO CURVABLE CORRUGADO DE POLIETILENO, DE DOBLE CAPA, LISA LA INTERIOR Y CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LA LLAMA, RESISTENCIA AL IMPACTO DE 28 J, RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 450 N, MONTADO COMO CANALIZACIÓN ENTERRADA	27,900	3,86	107,69
GG22TR1K	ML TUBO CURVABLE CORRUGADO POLIETILENO,DOBLE CAPA,DN=250MM,40J,450N			
	TUBO CURVABLE CORRUGADO DE POLIETILENO, DE DOBLE CAPA, LISA LA INTERIOR Y CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LA LLAMA, RESISTENCIA AL IMPACTO DE 40 J, RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 450 N, MONTADO COMO CANALIZACIÓN ENTERRADA	83,700	9,10	761,67
EFA18445	ML TUBO PVC,DN=50MM,PN=10BAR,ENCOLADO,DIFIC.MEDIANO,COL.FONDO ZANJA			
	TUBO DE PVC DE 50 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, ENCOLADO, CON GRADO DE DIFICULTAD MEDIANO Y COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA	245,000	9,21	2.256,45
EFA13542	ML TUBO PVC,DN=16MM,PN=16BAR,ENCOLADO,DIFIC.MEDIANO,COL.SUPERF.			
	TUBO DE PVC DE 16 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, DE 16 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, ENCOLADO, CON GRADO DE DIFICULTAD MEDIANO Y COLOCADO SUPERFICIALMENTE	304,000	5,01	1.523,04
EFA16442	ML TUBO PVC,DN=32MM,PN=10BAR,ENCOLADO,DIFIC.MEDIANO,COL.SUPERF.			
	TUBO DE PVC DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, ENCOLADO, CON GRADO DE DIFICULTAD MEDIANO Y COLOCADO SUPERFICIALMENTE	10,000	5,78	57,80
EG2DA702	ML BANDEJA REJILLA ACERO RECUBR.SINTÉT.,ANCHO=300MM,MONT.SUPERF.			
	BANDEJA METÁLICA DE REJILLA DE ACERO CON RECUBRIMIENTO SINTÉTICO, DE 300 MM DE ANCHURA, MONTADA SUPERFICIALMENTE	18,500	27,72	512,82
EG2D5502	ML BANDEJA PLANCHA ACERO GALV.PERFOR.+ALA ESTAND.,ANCHO=200MM,MONT.			
	BANDEJA METÁLICA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO PERFORADA, CON ALA ESTÁNDAR, DE 200 MM DE ANCHURA, MONTADA SUPERFICIALMENTE			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EG6P1142	**UD TOMA CORRIENTE INDUST.MURAL,2P+T,16A 200-250V,IP-44,COL.** TOMA DE CORRIENTE INDUSTRIAL DE TIPO MURAL, 2P+T, DE 16 A Y 200-250 V DE TENSIÓN NOMINAL SEGÚN NORMA UNE-EN 60309, CON GRADO DE PROTECCIÓN DE IP-44, COLOCADA	28,000	13,03	364,84
EG6281C2	**UD INTERRUPTOR,TIPO MOD.2MÓD.ESTRECHOS,BIPOL.(2P),16A/250V,C/TECLA,** INTERRUPTOR, DE TIPO MODULAR DE 2 MÓDULOS ESTRECHOS, BIPOLAR (2P), 16 A/250 V, CON TECLA, PRECIO MEDIO, MONTADO SOBRE BASTIDOR O CAJA	14,000	8,31	116,34
ETCXD1B	**UD CAJA DE DISTRIBUCIÓN 260 X 160 X 90.** CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 260 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.	6,000	73,69	442,14
ETCXD1	**UD CAJA DE DISTRIBUCIÓN 160 X 160 X 90.** CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 160 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.	8,000	59,24	473,92
ETCXD1C	**UD CAJA DE DISTRIBUCIÓN 560 X 160 X 90.** CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 560 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.	4,000	156,62	626,48
ZEALI1	**UD LUMINARIA FLUORESCENTE 2X36 W** LUMINARIA FLUORESCENTE PARA INTERIOR, MONTAJE SUPERFICIAL, CON REFLECTOR EN ALUMINIO ANODIZADO, LÁMPARA DE POTENCIA 2X36W, 230V, 50HZ, PROTECCIÓN IP-55, INCLUYE CÁNCAMOS.	26,000	105,95	2.754,70
OEALE3	**UD LUMINARIA EMERGENCIA** LUMINARIA EMERGENCIA, AUTÓNOMA, DE 1 LÁMPARAS, PROTECCIÓN IP443, POTENCIA 8W, 220V, 60MIN AUTONOMÍA, CON SEÑALIZACIÓN INCANDESCENTE.	23,000	64,61	1.486,03
ZEAL2	**UD LUMINARIA INDUSTRIAL VMCC 250W SUSPENDIDA** LUMINARIA INDUSTRIAL CON DISTRIBUCIÓN SIMÉTRICA EXTENSIVA Y LÁMPARA VAPOR DE MERCURIO A ALTA PRESIÓN DE 250 W DE CHAPA DE ALUMINIO ANODIZADO, EQUIPO ELÉCTRICO INCORPORADO, CERRADA, SUSPENDIDA	21,000	126,75	2.661,75

TOTAL 01.02.05.05..... 23.580,34

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		80,200	17,08	1.369,82
ETCXEB1	UD **CAJA DE CONTROL 2M/1P.**			
	CAJA DE CONTROL A PIE DE MÁQUINA CON 2 PULSADORES DE MARCHA Y UNO DE PARO CON RESORTE DE RETORNO, METÁLICA, DE 136 X 68 X 53 (MM)			
		38,000	51,13	1.942,94
EG6P1264	UD **TOMA CORRIENTE INDUST.MURAL,3P+T,32A 380-415V,IP-44,COL.**			
	TOMA DE CORRIENTE INDUSTRIAL DE TIPO MURAL, 3P+T, DE 32 A Y 380-415 V DE TENSIÓN NOMINAL SEGÚN NORMA UNE-EN 60309, CON GRADO DE PROTECCIÓN DE IP-44, COLOCADA			
		5,000	18,78	93,90
EG6P1142	UD **TOMA CORRIENTE INDUST.MURAL,2P+T,16A 200-250V,IP-44,COL.**			
	TOMA DE CORRIENTE INDUSTRIAL DE TIPO MURAL, 2P+T, DE 16 A Y 200-250 V DE TENSIÓN NOMINAL SEGÚN NORMA UNE-EN 60309, CON GRADO DE PROTECCIÓN DE IP-44, COLOCADA			
		8,000	13,03	104,24
EG6281C2	UD **INTERRUPTOR,TIPO MOD.2MÓD.ESTRECHOS,BIPOL.(2P),16A/250V,C/TECLA,**			
	INTERRUPTOR, DE TIPO MODULAR DE 2 MÓDULOS ESTRECHOS, BIPOLAR (2P), 16 A/250 V, CON TECLA, PRECIO MEDIO, MONTADO SOBRE BASTIDOR O CAJA			
		10,000	8,31	83,10
ETCXD1B	UD **CAJA DE DISTRIBUCIÓN 260 X 160 X 90.**			
	CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 260 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.			
		4,000	73,69	294,76
ETCXD1	UD **CAJA DE DISTRIBUCIÓN 160 X 160 X 90.**			
	CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 160 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.			
		4,000	59,24	236,96
ETCXD1C	UD **CAJA DE DISTRIBUCIÓN 560 X 160 X 90.**			
	CAJA DE DISTRIBUCIÓN, DE DIMENSIONES (MM): 560 X 160 X 90, DE PRFV, PROTECCIÓN IP67, RESISTENTE A LAS AGRESIONES QUÍMICAS.			
		1,000	156,62	156,62
ZEALI1	UD **LUMINARIA FLUORESCENTE 2X36 W**			
	LUMINARIA FLUORESCENTE PARA INTERIOR, MONTAJE SUPERFICIAL, CON REFLECTOR EN ALUMINIO ANODIZADO, LÁMPARA DE POTENCIA 2X36W, 230V, 50HZ, PROTECCIÓN IP-55, INCLUYE CÁNCAMOS.			
		26,000	105,95	2.754,70
OEALE3	UD **LUMINARIA EMERGENCIA**			
	LUMINARIA EMERGENCIA, AUTÓNOMA, DE 1 LÁMPARAS, PROTECCIÓN IP443, POTENCIA 8W, 220V, 60MIN AUTONOMÍA, CON SEÑALIZACIÓN INCANDESCENTE.			
		23,000	64,61	1.486,03
ZEAL2	UD **LUMINARIA INDUSTRIAL VMCC 250W SUSPENDIDA**			
	LUMINARIA INDUSTRIAL CON DISTRIBUCIÓN SIMÉTRICA EXTENSIVA Y LÁMPARA VAPOR DE MERCURIO A ALTA PRESIÓN DE 250 W DE CHAPA DE ALUMINIO ANODIZADO, EQUIPO ELÉCTRICO INCORPORADO, CERRADA, SUSPENDIDA			
		12,000	126,75	1.521,00
	TOTAL APARTADO 01.02.05.05 CONDUCCIONES Y.....			**15.263,54**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.02.05.06 ALUMBRADO EXTERIOR			
E18ECB010-PA	**UD** **BÁCULO COMPLETO 8M/VSAP 150 W.**			
	Báculo completo de 8 m. de altura realizado en acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor sin puerta, con luminaria Indalux modelo Viento IVH1 S150-LM o equivalente, compuesta por equipo y lámpara de VSAP de 150 W. y línea de mando para realizar la conexión de doble nivel de iluminación. Incluye arqueta de conexión de 40x40x80 cm con tapa, caja de conexión y protección, cable interior, pica de tierra, i/cimentación y anclaje, montado y conexionado.			
		8,000	889,00	7.112,00
	TOTAL APARTADO 01.02.05.06 ALUMBRADO EXTERIOR			**7.112,00**
	APARTADO 01.02.05.07 RED DE TIERRAS			
ECBBTCD1	**ML** **CABLE DE TIERRA**			
	CABLE DE TIERRA DE COBRE DESNUDO, DE 95MM2, DE 25,5 KG/MM2, 25 %ALARGAMIENTO DE ROTURA, PUNTO FUSIÓN 1083ºC, DENSIDAD 8,89 KG/DM3, NÚMERO DE ALAMBRES 7-19.			
		250,000	7,24	1.810,00
GGD1441E	**UD** **PICA TOMA TIERRA ACERO,ESTÁND.,LONG.=2500MM,D=18,3MM,CLAV.SUELO**			
	PICA DE TOMA DE TIERRA DE ACERO, CON RECUBRIMIENTO DE COBRE DE ESPESOR ESTÁNDAR, DE 2500 MM DE LONGITUD Y DE 18,3 MM DE DIÁMETRO, CLAVADA EN EL SUELO.			
		19,000	23,98	455,62
EPRRTBU1	**UD** **BRIDA DE UNIÓN PARA CABLE DE COBRE DESNUDO.**			
	BRIDA DE UNIÓN PARA CABLE DE COBRE DESNUDO.			
		12,000	20,99	251,88
ZPARARR	**UD** **PARARRAYOS RADIO 40M**			
	PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO (AT) DISPONIENDO DE TRIPLE SISTEMA DE PROTECCIÓN, AISLAMIENTO ESTANCO Y VÍA DE CHISPAS DE MÁXIMA RESPUESTA. SIN COMPONENTES RADIOLÓGICOS. BAJO MANTENIMIENTO, ALTA RESISTENCIA A LOS AGENTES ATMOSFÉRICOS Y ELEMENTOS CORROSIVOS. SEGURIDAD Y RIGIDEZ A MÚLTIPLES IMPACTOS DE RAYOS. FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. POSEE ENSAYOS DEL L.C.O.E. NORMALIZACIONES: UNE 21.185, 21.186, 21.308, 50.164, UNE-EN 62.305, NF-C 17.102, NP 4.426, CTE Y REBT. AISI 316 NORMA INTERNACIONAL. INCLUYE MASTIL DE 6 M Y ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO, BORNAS, ABRAZADERAS, ELECTRODO DE TIERRA Y ARQUETA DE REGISTRO DE ACERO GALVANIZADO.			
		1,000	1.815,36	1.815,36
	TOTAL APARTADO 01.02.05.07 RED DE TIERRAS			**4.332,86**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.05.06	**ALUMBRADO EXTERIOR**			
E18ECB010-PA	**UD BÁCULO COMPLETO 8M/VSAP 150 W.** Báculo completo de 8 m. de altura realizado en acero galvanizado en caliente de 4 mm de espesor sin puerta, con luminaria Indalux modelo Viento IVH1 S150-LM o equivalente, compuesta por equipo y lámpara de VSAP de 150 W. y línea de mando para realizar la conexión de doble nivel de iluminación. Incluye arqueta de conexión de 40x40x80 cm con tapa, caja de conexión y protección, cable interior, pica de tierra, i/cimentación y anclaje, montado y conexionado.	7,000	889,00	6.223,00
	TOTAL 01.02.05.06			**6.223,00**
01.02.05.07	**RED DE TIERRAS**			
ECBBTCD1	**ML CABLE DE TIERRA** CABLE DE TIERRA DE COBRE DESNUDO, DE 95MM2, DE 25,5 KG/MM2, 25 %ALARGAMIENTO DE ROTURA, PUNTO FUSIÓN 1083ºC, DENSIDAD 8,89 KG/DM3, NÚMERO DE ALAMBRES 7-19.	250,000	7,24	1.810,00
GGD1441E	**UD PICA TOMA TIERRA ACERO,ESTÁND.,LONG.=2500MM,D=18,3MM,CLAV.SUELO** PICA DE TOMA DE TIERRA DE ACERO, CON RECUBRIMIENTO DE COBRE DE ESPESOR ESTÁNDAR, DE 2500 MM DE LONGITUD Y DE 18,3 MM DE DIÁMETRO, CLAVADA EN EL SUELO.	9,000	23,98	215,82
EPRRTBU1	**UD BRIDA DE UNIÓN PARA CABLE DE COBRE DESNUDO.** BRIDA DE UNIÓN PARA CABLE DE COBRE DESNUDO.	12,000	20,99	251,88
ZPARARR	**UD PARARRAYOS RADIO 40M** PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO (AT) DISPONIENDO DE TRIPLE SISTEMA DE PROTECCIÓN, AISLAMIENTO ESTANCO Y VÍA DE CHISPAS DE MÁXIMA RESPUESTA. SIN COMPONENTES RADIOLÓGICOS. BAJO MANTENIMIENTO, ALTA RESISTENCIA A LOS AGENTES ATMOSFÉRICOS Y ELEMENTOS CORROSIVOS. SEGURIDAD Y RIGIDEZ A MÚLTIPLES IMPACTOS DE RAYOS. FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. POSEE ENSAYOS DEL L.C.O.E. NORMALIZACIONES: UNE 21.185, 21.186, 21.308, 50.164, UNE-EN 62.305, NF-C 17.102, NP 4.426, CTE Y REBT. AISI 316 NORMA INTERNACIONAL. INCLUYE MASTIL DE 6 M Y ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO, BORNAS, ABRAZADERAS, ELECTRODO DE TIERRA Y ARQUETA DE REGISTRO DE ACERO GALVANIZADO.	1,000	1.815,36	1.815,36
	TOTAL 01.02.05.07			**4.093,06**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.02.05.09 PUESTA EN SERVICIO DE INSTALACIONES			
GR020104	**PA** **LEGALIZACIÓN INSTALACIONES BT**			
	PARTIDA ALZADA PARA LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN, INCLUSO TASAS, VISADOS, CERTIFICADOS FINAL DE OBRA Y TRAMITACIONES.	1,000	1.645,15	1.645,15
GR020103	**PA** **LEGALIZACIÓN INSTALACIONES MT**			
	PARTIDA ALZADA PARA LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE MEDIA TENSIÓN, INCLUSO TASAS, VISADOS, CERTIFICADOS FINAL DE OBRA Y TRAMITACIONES.	1,000	3.247,87	3.247,87
	TOTAL APARTADO 01.02.05.09 PUESTA EN SERVICIO DE 4.893,02			
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02.05 INSTALACIONES.....			**130.847,58**
	SUBCAPÍTULO 01.02.06 INSTRUMENTACIÓN			
ICEM0X	**UD** **S/M CAUDALÍMETRO ELECTROMAG DN200**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DEL BOMBEO DE CABECERA. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN200. SEGÚN ETP 07.01.	1,000	1.647,78	1.647,78
ICEM01	**UD** **S/M CAUDALÍMETRO ELECTROMAG DN150**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE ENTRADA AL TRATAMIENTO BIOLÓGICO. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN 150. SEGÚN ETP 07.01.	1,000	1.478,73	1.478,73
IO21	**UD** **S/M MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO/TEMPERATURA**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO EN REACTOR BIOLÓGICO CON SISTEMA DE AUTOLIMPIEZA. MONTAJE EN PÉRTIGA DE PVC CON ANCLAJE MURAL. SEGÚN ETP 07.01.	2,000	1.837,99	3.675,98
IPR01	**UD** **S/M MEDIDOR DE POTENCIAL REDOX**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE POTENCIAL REDOX EN REACTOR BIOLÓGICO. SEGÚN ETP 07.03.	2,000	1.360,07	2.720,14
ITEM3	**UD** **S/M MEDIDOR DE TEMPERATURA**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE TEMPERATURA EN REACTOR BIOLÓGICO, SEGÚN ETP.07.07.	2,000	223,91	447,82
IPH01	**UD** **S/M MEDIDOR DE PH/TEMPERATURA**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE PH EN REACTOR BIOLÓGICO. RANGO 0-11. SEGÚN ETP 07.06.	2,000	1.361,95	2.723,90
ICULT3	**UD** **S/M MEDIDOR DE NIVEL ULTRASÓNICO**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE NIVEL ULTRASÓNICO EN TANQUE DE AGUA PERMEADA. SEGÚN ETP 07.04.	1,000	819,56	819,56
IPRE2	**UD** **S/M MEDIDOR DE PRESIÓN**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE PRESIÓN EN LAS TUBERÍAS DE AGUA PERMEADA. RANGO 0-1 BAR RELATIVOS.	2,000	186,41	372,82

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.05.09	**PUESTA EN SERVICIO DE INSTALACIONES**			
GR020104	**PA LEGALIZACIÓN INSTALACIONES BT** PARTIDA ALZADA PARA LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN, INCLUSO TASAS, VISADOS, CERTIFICADOS FINAL DE OBRA Y TRAMITACIONES.	1,000	1.645,15	1.645,15
	TOTAL 01.02.05.09			**1.645,15**
	TOTAL 01.02.05			**152.811,79**
01.02.06	**INSTRUMENTACIÓN**			
ICEM0X	**UD S/M CAUDALÍMETRO ELECTROMAG DN200** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DEL BOMBEO DE CABECERA. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN200. SEGÚN ETP 07.01.	1,000	1.647,78	1.647,78
ICEM01	**UD S/M CAUDALÍMETRO ELECTROMAG DN150** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE ENTRADA AL TRATAMIENTO BIOLÓGICO. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN 150. SEGÚN ETP 07.01.	3,000	1.478,73	4.436,19
IO21	**UD S/M MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO/TEMPERATURA** SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO EN REACTOR BIOLÓGICO CON SISTEMA DE AUTOLIMPIEZA. MONTAJE EN PÉRTIGA DE PVC CON ANCLAJE MURAL. SEGÚN ETP 07.01.	2,000	1.837,99	3.675,98
IPR01	**UD S/M MEDIDOR DE POTENCIAL REDOX** SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE POTENCIAL REDOX EN REACTOR BIOLÓGICO. SEGÚN ETP 07.03.	2,000	1.360,07	2.720,14
IPH01	**UD S/M MEDIDOR DE PH/TEMPERATURA** SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE PH EN REACTOR BIOLÓGICO. RANGO 0-11. SEGÚN ETP 07.06.	1,000	1.361,95	1.361,95
ICULT3	**UD S/M MEDIDOR DE NIVEL ULTRASÓNICO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE MEDIDOR DE NIVEL ULTRASÓNICO EN TANQUE DE AGUA PERMEADA. SEGÚN ETP 07.04.	1,000	819,56	819,56
ICEM03	**UD S/M CAUDALÍMETRO ELECTROMAG DN50** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE PURGA DE FANGOS AL ESPESADOR. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN50. SEGÚN ETP 07.01.	2,000	891,43	1.782,86
ICGA01	**UD S/M SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE GASES** SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE GAS SULFHÍDRICO Y OXÍGENO CON ALARMA VISUAL Y ACÚSTICA PARA SALA DE DESHIDRATACIÓN, PRETRATAMIENTO, REACTOR BIOLÓGICO Y ZONA POLIVALENTE. RANGO SULFHÍDRICO 0-100 PPM, RANGO OXÍGENO 0-25 %. SEGÚN ETP 07.05.	1,000	11.791,90	11.791,90
IMAN1	**UD S/M MANÓMETRO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE MANÓMETRO PARA MEDIDA DE PRESIÓN DE SERVICIO DE BOMBA. TIPO: CON MEMBRANA. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 07.09.	5,000	103,44	517,20
PNHECHO-61	**UD BOYA NIVEL** INTERRUPTOR DE NIVEL, CON FUNCIONAMIENTO POR FLOTACIÓN, E INTERRUPTOR INTERIOR POR CONTACTO DE MERCURIO, INCLUSO CABLEADO Y CANALIZACIÓN EN DEPÓSITO. TOTALMENTE INSTALADA.	5,000	146,76	733,80
	TOTAL 01.02.06			**29.487,36**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ICEM03	UD S/M CAUDALÍMETRO ELECTROMAG DN50			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE PURGA DE FANGOS AL ESPESADOR. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN50. SEGÚN ETP 07.01.	1,000	891,43	891,43
ICEM04	UD S/M CAUDALÍMETRO ELECTROMAG DN50			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE FANGOS ESPESADOR A DESHIDRATACIÓN. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN50. SEGÚN ETP 07.01.	1,000	891,43	891,43
ICGA01	UD S/M SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE GASES			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE GAS SULFHÍDRICO Y OXÍGENO CON ALARMA VISUAL Y ACÚSTICA PARA SALA DE DESHIDRATACIÓN, PRETRATAMIENTO, REACTOR BIOLÓGICO Y ZONA POLIVALENTE. RANGO SULFHÍDRICO 0-100 PPM, RANGO OXÍGENO 0-25 %. SEGÚN ETP 07.05.	1,000	11.791,90	11.791,90
IMAN1	UD S/M MANÓMETRO			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MANÓMETRO PARA MEDIDA DE PRESIÓN DE SERVICIO DE BOMBA. TIPO: CON MEMBRANA. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI 316. SEGÚN ETP 07.09.	10,000	103,44	1.034,40
ICEM01B	UD S/M CAUDALÍMETRO ELECTROMAG DN150			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO PARA MEDIDA DE CAUDAL DE SALIDA DE AGUA TRATADA. TIPO: ELECTROMAGNÉTICO, DN 150. SEGÚN ETP 07.01.	1,000	1.478,73	1.478,73
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02.06 INSTRUMENTACIÓN			**29.974,62**
	SUBCAPÍTULO 01.02.07 AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.07	**AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL**			
EAU10	**UD ORDENADOR PC + SW SCADA** -1 UD SUMINISTRO, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN DE PROCESOS WINCC V6.2 RUNTIME CON LICENCIA PARA 128 VARIABLES, PARA RECEPCIÓN DE DATOS Y ACTUACIÓN SEGÚN LOS MISMOS. MANUAL DE WINCC ESPAÑOL INCLUIDO. CONTIENE LOS MÓDULOS DE: VISUALIZACIÓN Y MANEJO DE SINÓPTICOS ADQUISICIÓN Y ARCHIVO DE ALARMAS ALMACENAMIENTO DE VALORES DE MEDIDA -1 UD PC FUJITSU-SIEMENS PARA MONOTORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN PROCEDENTE DEL AUTÓMATA, TELECONTROL Y GESTIÓN DE LA PLANTA DESDE EL CENTRO DE CONTROL, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: PROCESADOR PENTIUM IV 2,8 GHz 1 GB DE MEMORIA RAM DISCO DURO DE 160 GBYTE TARJETA GRÁFICA INTEGRADA LECTOR DE DVD MONITOR PLANO COLOR DE 17 PULGADAS TECLADO Y RATÓN SISTEMA OPERATIVO WINDOWS XP PROFESIONAL, -1 UD SIMATIC NET O SIMILAR, PB, CP 5611 A2 TARJETA PCI (32 BIT; 3,3/5 V; 33/66 MHz) PARA CONECTAR UN PG O PC CON PCI-BUS A PROFIBUS O MPI, -1 UD SIMATIC ET 200 O SIMILAR, CONECTOR PARA PROFIBUS HASTA 12 MBIT/S, CON SALIDA DE CABLE A 90 GRADOS, TÉCNICA DE CONEXIÓN FAST CONECT, CON CONECTOR DE PG, -1 UD SIMATIC NET O SIMILAR, CONECTOR DE CONEXIÓN A BUS CON SALIDA DE CABLE AXIAL PARA PC´S INDUSTRIALES, SIMATIC OP, OLM; VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN 12 MBIT/S	**1,000**	**5.237,83**	**5.237,83**
EAU12	**UD MESA DE CONTROL** MESA DE CONTROL DE 2.000 x 800 x 750 (MM), TABLERO DE FÓRMICA SOBRE CHASIS DE ALUMINIO Y PATAS ELECTRIFICADAS.	**1,000**	**2.914,82**	**2.914,82**
EAU8	**UD IMPRESORA DE INYECCIÓN** IMPRESORA LÁSER PARA IMPRESIÓN DE INFORMES Y GESTIÓN, TIPO LÁSER MONOCROMO EN A4, VELOCIDAD DE 20 PPM, CAPACIDAD DE IMPRESIÓN 1200 PPP REALES, 16 MB DE MEMORIA RAM AMPLIABLES HASTA 272 MB, INTERFACES USB Y PARALELO ,TIPO EPSON EPL-6200.	**1,000**	**286,43**	**286,43**
EAU11	**UD SAI** SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA, DE CAPACIDAD 1.000VA, TIEMPO MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO 34MIN, TENSIÓN DE ENTRADA 170-276V, TENSIÓN DE SALIDA 230V +/- 3,45V, TIEMPO DE RECARGA DE BATERÍAS 4-6H, DIMENSIONES 158 X 376 X 231(MM)	**1,000**	**1.757,26**	**1.757,26**
EAU6	**UD PANTALLA PLASMA** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANTALLA DE PLASMA DE 42", CONSUMO MÁXIMO 320 W, CON ENTRADA PARA PC.	**1,000**	**1.187,11**	**1.187,11**
CONPLA	**UD CONEXIÓN PC-PLASMA** SUMINISTRO Y MONTAJE DE TODOS LOS COMPONENTES PARA LA CONEXIÓN DEL ORDENADOR PC CON LA PANTALLA DE PLASMA: -1 UD VGA VIDEO SPLITTER DE 1 ENTRADA Y 2 SALIDAS VGA PARA SUMINISTRAR LA MISMA IMAGEN A LA PANTALLA DE PC Y A LA PANTALLA DE PLASMA CON UNA SOLA SALIDA DE VIDEO, ANCHO DE BANDA 350 MHz. -0,5 M CABLE VGA PARA CONEXIÓN PC-SPLITTER CON CONECTORES HD15 MACHO/MACHO, APANTALLADO, DE BAJAS PÉRDIDAS. -10 M CABLE VGA PARA CONEXIÓN SPLITTER-PLASMA CON CONECTORES HD15 MACHO/MACHO, APANTALLADO, DE BAJAS PÉRDIDAS.	**1,000**	**168,32**	**168,32**
EAU1	**UD S/M SOFTWARE DE SUPERVISIÓN SCADA.** CONFIGURACIÓN Y ADAPTACIÓN DEL SOFTWARE DE SUPERVISIÓN SCADA PARA LA RECEPCIÓN DE DATOS Y ACTUACIÓN SEGÚN LOS MISMOS. ESTA CONFIGURACIÓN INCLUIRÁ: -ANÁLISIS DE LAS ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA -DISEÑO DE LA APLICACIÓN	**1,000**	**23.004,57**	**23.004,57**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EAU10	UD ORDENADOR PC + SW SCADA			
	-1 UD SUMINISTRO, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN DE PROCESOS WINCC V6.2 RUNTIME CON LICENCIA PARA 128 VARIABLES, PARA RECEPCIÓN DE DATOS Y ACTUACIÓN SEGÚN LOS MISMOS. MANUAL DE WINCC ESPAÑOL INCLUIDO. CONTIENE LOS MÓDULOS DE: VISUALIZACIÓN Y MANEJO DE SINÓPTICOS ADQUISICIÓN Y ARCHIVO DE ALARMAS ALMACENAMIENTO DE VALORES DE MEDIDA -1 UD PC FUJITSU-SIEMENS PARA MONOTORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN PROCEDENTE DEL AUTÓMATA, TELECONTROL Y GESTIÓN DE LA PLANTA DESDE EL CENTRO DE CONTROL, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: PROCESADOR PENTIUM IV 2,8 GHz 1 GB DE MEMORIA RAM DISCO DURO DE 160 GBYTE TARJETA GRÁFICA INTEGRADA LECTOR DE DVD MONITOR PLANO COLOR DE 17 PULGADAS TECLADO Y RATÓN SISTEMA OPERATIVO WINDOWS XP PROFESIONAL, -1 UD SIMATIC NET O SIMILAR, PB, CP 5611 A2 TARJETA PCI (32 BIT; 3,3/5 V; 33/66 MHz) PARA CONECTAR UN PG O PC CON PCI-BUS A PROFIBUS O MPI, -1 UD SIMATIC ET 200 O SIMILAR, CONECTOR PARA PROFIBUS HASTA 12 MBIT/S, CON SALIDA DE CABLE A 90 GRADOS, TÉCNICA DE CONEXIÓN FAST CONECT, CON CONECTOR DE PG, -1 UD SIMATIC NET O SIMILAR, CONECTOR DE CONEXIÓN A BUS CON SALIDA DE CABLE AXIAL PARA PC´S INDUSTRIALES, SIMATIC OP, OLM; VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN 12 MBIT/S	1,000	5.237,83	5.237,83
EAU12	UD MESA DE CONTROL			
	MESA DE CONTROL DE 2.000 x 800 x 750 (MM), TABLERO DE FÓRMICA SOBRE CHASIS DE ALUMINIO Y PATAS ELECTRIFICADAS.	1,000	2.914,82	2.914,82
EAU9	UD IMPRESORA MATRICIAL			
	IMPRESORA MATRICIAL DE 9 AGUJAS, CON INTERFACES USB, SERIE Y PARALELO DE ACTIVACIÓN AUTOMÁTICA, TOTALMENTE INSTALADA PARA LA IMPRESIÓN DE ALARMAS E INCIDENCIAS, TIPO EPSON LX-300+II.	1,000	247,34	247,34
EAU8	UD IMPRESORA DE INYECCIÓN			
	IMPRESORA LÁSER PARA IMPRESIÓN DE INFORMES Y GESTIÓN, TIPO LÁSER MONOCROMO EN A4, VELOCIDAD DE 20 PPM, CAPACIDAD DE IMPRESIÓN 1200 PPP REALES, 16 MB DE MEMORIA RAM AMPLIABLES HASTA 272 MB, INTERFACES USB Y PARALELO ,TIPO EPSON EPL-6200.	1,000	286,43	286,43
EAU11	UD SAI			
	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA, DE CAPACIDAD 1.000VA, TIEMPO MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO 34MIN, TENSIÓN DE ENTRADA 170-276V, TENSIÓN DE SALIDA 230V +/- 3,45V, TIEMPO DE RECARGA DE BATERÍAS 4-6H, DIMENSIONES 158 X 376 X 231(MM)	1,000	1.757,26	1.757,26
EAU6	UD PANTALLA PLASMA			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANTALLA DE PLASMA DE 42", CONSUMO MÁXIMO 320 W, CON ENTRADA PARA PC.	1,000	1.187,11	1.187,11

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	-DESARROLLO DE SOFTWARE DE CONTROL -DISEÑO DE LAS PANTALLAS DE LA APLICACIÓN -DESARROLLO DE 1 PUERTO DE COMUNICACIONES Y 10 PANTALLAS DE INFORMES -PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO -DOCUMENTACIÓN DE TODO EL SOFTWARE -PUESTA EN MARCHA.			
EAU4C	**UD S/M PLC GENERAL EDAR** SUMINISTRO Y MONTAJE EN ARMARIO CORRESPONDIENTE DEL PLC GENERAL EDAR PARA CONTROL DE TODAS LAS INSTALACIONES DE LA ESTACIÓN DEPURADORA, EQUIPADO CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: - 2 UD PERFIL SOPORTE LONG=480 MM, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD FUENTE DE ALIMENTACIÓN PS 307, 120/230 V AC; 24 V DC, 10 A, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD CPU 315-2DP CPU CON MPI, FUENTE DE ALIMENTACIÓN INTEGRADA DC 24 V, MEMORIA CENTRAL DE 128 KBYTES, 2 PUERTOS DP-MASTER/SLAVE, REQUIERE MICRO MEMORY CARD, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD MICRO MEMORY CARD PARA S7-300/C7/S7-200 IM 151 CPU, 3,3 V NFLASCH, 512 KBYTE, TIPO SIMATIC S7 O SIMILAR, - 4 UD TARJETA DE ENTRADAS DIGITALES SM 321, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA, 32 ED, 24 V DC (1 X 32 ED), 40 POLOS,TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD TARJETA DE SALIDAS DIGITALES SM 322, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA, 32 SD, 24 V DC, 0,5 A CORRIENTE TOTAL 8 A, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 4 UD TARJETA DE ENTRADAS ANALÓGICAS SM 331, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA U/I/ TERMOPAR/RESISTENCIA ALARMA, DIAGNOSIS;RESOLUCIÓN 9/12/14 BIT 8 EA.INSERCIÓN/EXTRACCIÓN DURANTE SERVICIO.20 POLOS.TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 3 UD TARJETA DE SALIDAS ANALÓGICAS, SM 332, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA U/I; DIAGNOSIS;RIS.11/12 BIT 4 SA, REMOVE/INSERT CON BUS POSTERIOR ACTIVO,TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR - 5 UD CONECTOR FRONTAL 392 CON TERMINALES DE TORNILLO, 40 POLOS, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 7 UD CONECTOR FRONTAL PARA BLOQUES DE ENTRADA /SALIDA CON TERMINALES DE TORNILLO, 20 POLOS, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD INTERFASE IM 360 EN EL BASTIDOR CENTRAL PARA CONEXIÓN DE MAX.3 BASTIDORES DE AMPLIACIÓN. CON BUS K, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD INTERFASE IM 361 EN EL BASTIDOR DE AMPLIACIÓN PARA CONEXIÓN CON EL BASTIDOR CENTRAL (IM 360) ALIMENTACIÓN 24 V DC. CON BUS K, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD CABLE DE CONEXIÓN ENTRE IM 360/IM 361 1 M, TIPO SIMATIC O SIMILAR, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	**1,000**	**14.857,55**	**14.857,55**
WCCPRFB	**ML S/M CABLE PROFIBUS** SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE DE BUS ESTÁNDAR PROFIBUS FAST CONNECT 2 HILOS, APANTALLADO, EJECUCIÓN ESPECIAL PARA MONTAJE RÁPIDO.	**19,700**	**2,39**	**47,08**
	TOTAL 01.02.07			**49.460,97**
01.02.08	**TUBERIAS ENTERRADAS**			
01.02.08.02	**OBRA DE SALIDA**			
ZDESM	**M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA** EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS	**4,228**	**9,29**	**39,28**
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM** TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	**4,228**	**2,76**	**11,67**
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.** CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	**4,230**	**6,78**	**28,68**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CONPLA	UD CONEXIÓN PC-PLASMA			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TODOS LOS COMPONENTES PARA LA CONEXIÓN DEL ORDENADOR PC CON LA PANTALLA DE PLASMA: -1 UD VGA VIDEO SPLITTER DE 1 ENTRADA Y 2 SALIDAS VGA PARA SUMINISTRAR LA MISMA IMAGEN A LA PANTALLA DE PC Y A LA PANTALLA DE PLASMA CON UNA SOLA SALIDA DE VIDEO, ANCHO DE BANDA 350 MHz. -0,5 M CABLE VGA PARA CONEXIÓN PC-SPLITTER CON CONECTORES HD15 MACHO/MACHO, APANTALLADO, DE BAJAS PÉRDIDAS. -10 M CABLE VGA PARA CONEXIÓN SPLITTER-PLASMA CON CONECTORES HD15 MACHO/MACHO, APANTALLADO, DE BAJAS PÉRDIDAS.	1,000	168,32	168,32
EAU1	UD S/M SOFTWARE DE SUPERVISIÓN SCADA.			
	CONFIGURACIÓN Y ADAPTACIÓN DEL SOFTWARE DE SUPERVISIÓN SCADA PARA LA RECEPCIÓN DE DATOS Y ACTUACIÓN SEGÚN LOS MISMOS. ESTA CONFIGURACIÓN INCLUIRÁ: -ANÁLISIS DE LAS ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA -DISEÑO DE LA APLICACIÓN -DESARROLLO DE SOFTWARE DE CONTROL -DISEÑO DE LAS PANTALLAS DE LA APLICACIÓN -DESARROLLO DE 1 PUERTO DE COMUNICACIONES Y 10 PANTALLAS DE INFORMES -PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO -DOCUMENTACIÓN DE TODO EL SOFTWARE -PUESTA EN MARCHA.	1,000	23.004,57	23.004,57
EAU4C	UD S/M PLC GENERAL EDAR			
	SUMINISTRO Y MONTAJE EN ARMARIO CORRESPONDIENTE DEL PLC GENERAL EDAR PARA CONTROL DE TODAS LAS INSTALACIONES DE LA ESTACIÓN DEPURADORA, EQUIPADO CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: - 2 UD PERFIL SOPORTE LONG=480 MM, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD FUENTE DE ALIMENTACIÓN PS 307, 120/230 V AC; 24 V DC, 10 A, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD CPU 315-2DP CPU CON MPI, FUENTE DE ALIMENTACIÓN INTEGRADA DC 24 V, MEMORIA CENTRAL DE 128 KBYTES, 2 PUERTOS DP-MASTER/SLAVE, REQUIERE MICRO MEMORY CARD, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD MICRO MEMORY CARD PARA S7-300/C7/S7-200 IM 151 CPU, 3,3 V NFLASCH, 512 KBYTE, TIPO SIMATIC S7 O SIMILAR, - 4 UD TARJETA DE ENTRADAS DIGITALES SM 321, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA, 32 ED, 24 V DC (1 X 32 ED), 40 POLOS,TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD TARJETA DE SALIDAS DIGITALES SM 322, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA, 32 SD, 24 V DC, 0,5 A CORRIENTE TOTAL 8 A, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 4 UD TARJETA DE ENTRADAS ANALÓGICAS SM 331, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA U/I/ TERMOPAR/RESISTENCIA ALARMA, DIAGNOSIS;RESOLUCIÓN 9/12/14 BIT 8 EA.INSERCIÓN/EXTRACCIÓN DURANTE SERVICIO.20 POLOS.TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 3 UD TARJETA DE SALIDAS ANALÓGICAS, SM 332, CON SEPARACIÓN GALVÁNICA U/I; DIAGNOSIS;RIS.11/12 BIT 4 SA, REMOVE/INSERT CON BUS POSTERIOR ACTIVO,TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR - 5 UD CONECTOR FRONTAL 392 CON TERMINALES DE TORNILLO, 40 POLOS, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 7 UD CONECTOR FRONTAL PARA BLOQUES DE ENTRADA /SALIDA CON TERMINALES DE TORNILLO, 20 POLOS, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD INTERFASE IM 360 EN EL BASTIDOR CENTRAL PARA CONEXIÓN DE MAX.3 BASTIDORES DE AMPLIACIÓN. CON BUS K, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD INTERFASE IM 361 EN EL BASTIDOR DE AMPLIACIÓN PARA CONEXIÓN CON EL BASTIDOR CENTRAL (IM 360) ALIMENTACIÓN 24 V DC. CON BUS K, TIPO SIMATIC S7-300 O SIMILAR, - 1 UD CABLE DE CONEXIÓN ENTRE IM 360/IM 361 1 M, TIPO SIMATIC O SIMILAR, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,000	14.857,55	14.857,55
WCCPRFB	ML S/M CABLE PROFIBUS			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE DE BUS ESTÁNDAR PROFIBUS FAST CONNECT 2 HILOS, APANTALLADO, EJECUCIÓN ESPECIAL PARA MONTAJE RÁPIDO.			
		19,700	2,39	47,08
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02.07 AUTOMATIZACIÓN Y.....			**49.708,31**
	SUBCAPÍTULO 01.02.08 TUBERIAS ENTERRADAS			
	APARTADO 01.02.08.01 EMISARIO			
05.03.PB	UD EMISARIO PROYECTO BÁSICO L=20,5 M			
	Emisario proyecto básico L=20,5 m			
		1,000	2.839,07	2.839,07
	TOTAL APARTADO 01.02.08.01 EMISARIO			**2.839,07**
	APARTADO 01.02.08.02 OBRA DE SALIDA			
ZDESM	M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA			
	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS			
		4,228	9,29	39,28
TRANSP	M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM			
	TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.			
		4,228	2,76	11,67
CANON	M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.			
	CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.			
		4,230	6,78	28,68
HM20	M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS			
	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.			
		0,260	112,14	29,16
G32D2117	M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M			
	MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO , PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO			
		13,937	39,45	549,81
HA30	M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA			
	HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.			
		2,512	129,82	326,11
G3J22G10	M3 ESCOLLERAS PIEDRA CALC.,S/CLAS.,COL.+PALA CARGAD.			
	ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA			
		5,375	59,23	318,36

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	0,260	112,14	29,16
G32D2117	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA ENCOFRADO TABLEROS PINO+CONTRAFUERTES ,P/M** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO CON TABLEROS DE MADERA DE PINO Y SOPORTE CON CONTRAFUERTES METÁLICO , PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE BASE RECTILÍNEA ENCOFRADOS A UNA CARA, PARA UNA ALTURA DE TRABAJO <=10 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO	13,937	39,45	549,81
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	2,512	129,82	326,11
G3J22G10	**M3 ESCOLLERAS PIEDRA CALC.,S/CLAS.,COL.+PALA CARGAD.** ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA	5,375	59,23	318,36
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	150,600	1,47	221,38
	TOTAL 01.02.08.02			**1.524,45**
01.02.08.03	**RED DE PLUVIALES**			
ED5ZU0VV	**ML ARQUETA SUMIDERO** ARQUETA SUMIDERO, INCLUSA REJA LINEAL DE FUNDICIÓN PARA EVACUACIÓN, DE 200 MM DE ANCHURA, REGISTRABLE, CON MARCO DE PERFILES DE ACERO, SOLERA EN HORMIGON Y FABRICA DE LADRILLO LATERALES.	5,000	88,82	444,10
ZSUMIDERO	**UD SUMIDERO DE CALZADA 30X40** Sumidero de calzada de 30x40cm. de hormigón HM-20 N/mm2.y rejilla de fundición para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general de saneamiento.	9,000	108,52	976,68
EXCZANBL	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS T.BLANDO C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	175,200	4,67	818,18
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	146,266	2,93	428,56
SCARENA	**M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.	22,440	19,03	427,03

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E4B23000	KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL			
	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	150,600	1,47	221,38
	TOTAL APARTADO 01.02.08.02 OBRA DE SALIDA			**1.524,45**
	APARTADO 01.02.08.03 RED DE PLUVIALES			
ED5ZU0VV	ML ARQUETA SUMIDERO			
	ARQUETA SUMIDERO, INCLUSA REJA LINEAL DE FUNDICIÓN PARA EVACUACIÓN, DE 200 MM DE ANCHURA, REGISTRABLE, CON MARCO DE PERFILES DE ACERO, SOLERA EN HORMIGON Y FABRICA DE LADRILLO LATERALES.	5,000	88,82	444,10
ZSUMIDERO	UD SUMIDERO DE CALZADA 30X40			
	Sumidero de calzada de 30x40cm. de hormigón HM-20 N/mm2.y rejilla de fundición para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general de saneamiento.	6,000	108,52	651,12
EXCZANBL	M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS T.BLANDO C/CARGA			
	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	157,538	4,67	735,70
COMPZANSA	M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.			
	RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	130,110	2,93	381,22
SCARENA	M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA			
	SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.	20,838	19,03	396,55
PVC315	ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 315 MM C.TEJA SN8			
	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 315 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	12,500	29,07	363,38
ZPVC200	ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 200 MM C.TEJA SN8			
	TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 200 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	101,880	23,71	2.415,57
ZBASEPOZO	UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO			
	BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		7,000	242,27	1.695,89
ZCONOPOZO	UD CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN			
	CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN			
		7,000	330,46	2.313,22
ZPOZDESA1	UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=1,00M			
	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,00 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.			
		7,000	96,97	678,79
	TOTAL APARTADO 01.02.08.03 RED DE PLUVIALES			**10.075,54**
	APARTADO 01.02.08.04 BY PASS			
EXCZANBL	M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS T.BLANDO C/CARGA			
	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.			
		102,688	4,67	479,55
COMPZANSA	M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.			
	RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.			
		85,217	2,93	249,69
SCARENA	M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA			
	SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.			
		12,836	19,03	244,27
TUBOHA300	ML TUBO HORM.ARM.,DN=300MM,PN=6BAR,MACHIHEMB.,COL.FONDO ZANJA			
	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESIÓN NOMINAL, UNIÓN MACHIHEMBRADA CON ANILLA ELASTOMÉRICA Y COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA			
		64,180	46,01	2.952,92
ZBASEPOZO	UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO			
	BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.			
		3,000	242,27	726,81
ZCONOPOZO	UD CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN			
	CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN			
		3,000	330,46	991,38
ZPOZDESA1	UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=1,00M			
	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,00 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PVC315	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 315 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 315 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	73,000	29,07	2.122,11
ZPVC200	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 200 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 200 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	48,000	23,71	1.138,08
ZBASEPOZO	**UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO** BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.	5,000	242,27	1.211,35
ZCONOPOZO	**UD CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN** CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN	5,000	330,46	1.652,30
ZPOZDESA2	**UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=0,33 M** ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 0,33 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.	5,000	61,66	308,30
	TOTAL 01.02.08.03			**9.526,69**
01.02.08.04	**BY PASS**			
EXCZANBL	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS T.BLANDO C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	371,250	4,67	1.733,74
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	353,436	2,93	1.035,57
SCARENA	**M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.	11,880	19,03	226,08
ZBASEPOZO	**UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO** BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.	5,000	242,27	1.211,35
ZCONOPOZO	**UD CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN** CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN	5,000	330,46	1.652,30

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		3,000	96,97	290,91
	TOTAL APARTADO 01.02.08.04 BY PASS			**5.935,53**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02.08 TUBERIAS ENTERRADAS			**20.374,59**
	SUBCAPÍTULO 01.02.09 URBANIZACIÓN			
ZAHART	**M3 SUBBASE ZAHORRA ARTIFICIAL,EXTENDEDORA+COMPAC.97%PM**			
	SUBBASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, COLOCADA CON EXTENDEDORA Y COMPACTACION DEL MATERIAL AL 97% DEL PM	138,520	17,29	2.395,01
D38GA015	**M3 ZAHORRA NATURAL**			
	ZAHORRA NATURAL, INCLUSO EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN EN FORMACIÓN DE SUBBASES.	32,000	10,68	341,76
U03WV020	**M3 HORMIGÓN HF-4 EN PAVIMENTOS**			
	PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-4 DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A FLEXOTRACCIÓN, EN ESPESORES DE 20/30 CM., INCLUSO EXTENDIDO, ENCOFRADO DE BORDE, REGLEADO, VIBRADO, CURADO CON PRODUCTO FILMÓGENO, ESTRIADO O RANURADO Y P.P. DE JUNTAS.	138,520	122,51	16.970,09
D36DA010	**M2 ACERA DE HORMIGÓN LAVADO**			
	ACERA DE HORMIGÓN LAVADO HM-20 N/MM2. TMÁX. 40 MM. Y 15 CM. DE ESPESOR, I/JUNTA DE DILATACIÓN.	122,000	17,13	2.089,86
D23KE115	**ML MALLA GALV. ST 50/14 DE 2,00 M.**			
	CERCADO CON ENREJADO METÁLICO GALVANIZADO EN CALIENTE DE MALLA SIMPLE TORSIÓN, TRAMA 50/14 DE 2,00 M. DE ALTURA Y POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN, DE 48 MM. DE DIÁMETRO Y TORNAPUNTAS DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO DE 32 MM. DE DIÁMETRO, TOTALMENTE MONTADA, I/RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA DE RÍO 1/4, TENSORES, GRUPILLAS Y ACCESORIOS.	162,250	19,18	3.111,96
EXCZANBL	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS T.BLANDO C/CARGA**			
	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	32,450	4,67	151,54
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS**			
	HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	6,490	112,14	727,79
D04CX701	**M2 ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C**			
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO A DOS CARAS EN MUROS CON PANELES METÁLICOS DE 5 A 10 M2. DE SUPERFICIE, CONSIDERANDO 20 POSTURAS, I/APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE	162,250	47,13	7.646,84

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ZPOZDESA1	**UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=1,00M** ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,00 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.	4,000	96,97	387,88
PVC315	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS. 315 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 315 MM Y DE UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	36,000	29,07	1.046,52
PVC400	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS.400 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 400 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	27,000	40,66	1.097,82
ZPOZDESA2	**UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=0,33 M** ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 0,33 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.	4,000	61,66	246,64
	TOTAL 01.02.08.04			**8.637,90**
	TOTAL 01.02.08			**19.689,04**
01.02.09	**URBANIZACIÓN**			
ZAHART	**M3 SUBBASE ZAHORRA ARTIFICIAL,EXTENDEDORA+COMPAC.97%PM** SUBBASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, COLOCADA CON EXTENDEDORA Y COMPACTACION DEL MATERIAL AL 97% DEL PM	168,113	17,29	2.906,67
D36DA010	**M2 ACERA DE HORMIGÓN LAVADO** ACERA DE HORMIGÓN LAVADO HM-20 N/MM2. TMÁX. 40 MM. Y 15 CM. DE ESPESOR, I/JUNTA DE DILATACIÓN.	64,750	17,13	1.109,17
D23KE115	**ML MALLA GALV. ST 50/14 DE 2,00 M.** CERCADO CON ENREJADO METÁLICO GALVANIZADO EN CALIENTE DE MALLA SIMPLE TORSIÓN, TRAMA 50/14 DE 2,00 M. DE ALTURA Y POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN, DE 48 MM. DE DIÁMETRO Y TORNAPUNTAS DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO DE 32 MM. DE DIÁMETRO, TOTALMENTE MONTADA, I/RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA DE RÍO 1/4, TENSORES, GRUPILLAS Y ACCESORIOS.	104,500	19,18	2.004,31
EXCZANBL	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS T.BLANDO C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO BLANDO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	132,360	4,67	618,12
HM20	**M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS** HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	6,490	112,14	727,79
D04CX701	**M2 ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C** ENCOFRADO Y DESENCOFRADO A DOS CARAS EN MUROS CON PANELES METÁLICOS DE 5 A 10 M2. DE SUPERFICIE, CONSIDERANDO 20 POSTURAS, I/APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE	52,250	47,13	2.462,54

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D04GC103	M3 **HOR. HA-25/P/20/ IIA ZAP. V. M. CENT.**			
	HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20MM., ELABORADO EN CENTRAL EN RELLENO DE ZAPATAS DE CIMENTACIÓN, I/VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCACIÓN. SEGÚN EHE.			
		25,960	112,33	2.916,09
D04GX004	M3 **HOR. HA-25/P/20/IIA MUROS V. M. CEN.**			
	HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20 MM. ELABORADO EN CENTRAL EN MUROS DE CIMENTACIÓN, INCLUSO VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCADO INCLUSO EJECUCIÓN DE PASAMUROS PARA AGUA DE LLUVIA. SEGÚN EHE.			
		16,225	121,08	1.964,52
E4B23000	KG **ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL**			
	ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.			
		2.220,900	1,47	3.264,72
D36CE013	ML **BORDILLO HORM. RECTO 12X25 CM.**			
	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN DE 12X25 CM., SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2. TMÁX. 40 MM. DE 10 CM. DE ESPESOR, INCLUSO EXCAVACIÓN NECESARIA, COLOCADO.			
		162,250	9,22	1.495,95
EABGU1VV	UD **PUERTA DE ACERO GALVANIZADO DE DOS HOJAS BATIENTES MOTORIZADAS P**			
	PUERTA DE ACERO GALVANIZADO DE DOS HOJAS BATIENTES MOTORIZADAS PARA UN VACÍO DE 5,00X2,00 DE ALZADA INCLUYENDO MARCO, PINTURAS DE PROTECCIÓN Y ACABADO Y COLOCACIÓN.			
		1,000	2.248,75	2.248,75
A74GU	UD **COMPUERTA ATAGUÍA METÁLICA**			
	COMPUERTA ATAGUÍA METÁLICA DE 5 X 0,5 M. INCLUIDO PP DE JUNTAS Y PERFILES DE ESTANQUEIDAD INCLUYENDO MARCO, PINTURAS DE PROTECCIÓN Y ACABADO Y COLOCACIÓN. TOTALMENTE INSTALADA			
		1,000	3.500,00	3.500,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02.09 URBANIZACIÓN			**48.824,88**
	TOTAL CAPÍTULO 01.02 EDAR			**1.459.596,66**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D04GC103	**M3 HOR. HA-25/P/20/ IIA ZAP. V. M. CENT.** HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20MM., ELABORADO EN CENTRAL EN RELLENO DE ZAPATAS DE CIMENTACIÓN, I/VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCACIÓN. SEGÚN EHE.	17,648	112,33	1.982,40
D04GX004	**M3 HOR. HA-25/P/20/IIA MUROS V. M. CEN.** HORMIGÓN EN MASA PARA ARMAR HA-25/P/20/ IIA N/MM2, CON TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 20 MM. ELABORADO EN CENTRAL EN MUROS DE CIMENTACIÓN, INCLUSO VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, VIBRADO Y COLOCADO INCLUSO EJECUCIÓN DE PASAMUROS PARA AGUA DE LLUVIA. SEGÚN EHE.	10,450	121,08	1.265,29
E4B23000	**KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL** ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	2.019,250	1,47	2.968,30
D36CE013	**ML BORDILLO HORM. RECTO 12X25 CM.** BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN DE 12X25 CM., SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2. TMÁX. 40 MM. DE 10 CM. DE ESPESOR, INCLUSO EXCAVACIÓN NECESARIA, COLOCADO.	66,750	9,22	615,44
EABGU1VV	**UD PUERTA DE ACERO GALVANIZADO DE DOS HOJAS BATIENTES MOTORIZADAS P** PUERTA DE ACERO GALVANIZADO DE DOS HOJAS BATIENTES MOTORIZADAS PARA UN VACÍO DE 5,00X2,00 DE ALZADA INCLUYENDO MARCO, PINTURAS DE PROTECCIÓN Y ACABADO Y COLOCACIÓN.	1,000	2.248,75	2.248,75
HA30	**M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA** HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	105,600	129,82	13.708,99
E4D21A26	**M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA DE ENCOFRADO,PANEL METÁLICO50X250CM,P/MURO** MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO, CON PANEL METÁLICO DE 50X250 CM, PARA MUROS DE BASE RECTILÍNEA, ENCOFRADOS A DOS CARAS, DE ALTURA <=6 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO	106,520	24,89	2.651,28
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	110,300	2,93	323,18
PNHECHO-02	**ML JUNTA PAVIMENTO HORMIGÓN** JUNTA A BASE DE CORTE DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE 20 CM DE ESPESOR, MEDIANTE MÁQUINA CORTADORA DE DIAMANTE, Y SELLADO.	102,000	15,16	1.546,32
PNHECHO-04	**ML POSTE APOYO 0, 4X0, 4** POSTE PARA SUJECIÓN DE PUERTAS DE ACCESO A EDAR, DE 0, 4X0, 4 M DE DIMENSIONES EN PLANTA, REALIZADO A BASE DE LADRILLO MACIZO O BLOQUE DE HORMIGÓN PREF., TOMADO CON MORTERO CEMENTO 1:6, INCLUSO LLAGUEADO DE JUNTAS Y REMATE CON PIEDRA ARTIFICIAL.	6,000	320,23	1.921,38

TOTAL 01.02.09 ..... 39.059,93

TOTAL 01.02 ..... 1.637.147,99

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01.03 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
PPTOESS	**PA** **PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD**			
	Seguridad y salud			
		1,000	28.251,91	28.251,91
	TOTAL CAPÍTULO 01.03 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....			**28.251,91**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03	**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**			
PPTOESS	**PA PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD**	**1,000**	**28.251,91**	**28.251,91**
	Seguridad y salud			
	TOTAL 01.03			**28.251,91**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01.04 MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL			
010501	**PA** **CONTENEDORES DE SEGURIDAD**			
	DISPOSICIÓN DE CONTENEDORES DE SEGURIDAD EN LOS PUNTOS DE PARQUEO PARA LA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA Y DE RESIDUOS URBANOS.	1,000	975,00	975,00
010502	**PA** **VACIADO DE CUBAS**			
	DISPOSICIÓN DE UN ESPACIO ESPECÍFICO PARA VACIADO DE CUBAS DE HORMIGÓN Y MANTENIMIENTO DEL MISMO.	1,000	975,00	975,00
010503	**PA** **CRUCE BARRANCO**			
	SUPERVISIÓN DEL CRUCE DEL BARRANCO POR BIÓLOGO ESPECIALISTA EN ACUIFAUNA Y SOBRE LA VEGETACIÓN DE RIBERA.	1,000	1.170,00	1.170,00
010504	**PA** **TRABAJOS AUX.CRUCE BARANCO**			
	TRABAJOS AUXILIARES PARA EL CRUCE DEL BARRANCO SIN DESVÍO DEL CURSO FLUVIAL, MEDIANTE MOTAS Y BOMBEO DE ACHIQUE.	1,000	1.690,00	1.690,00
010505	**PA** **JALONAMIENTO**			
	JALONAMIENTO DEL PERÍMETRO DE LAS OBRAS, ASÍ COMO LAS INSTALACIONES ANEXAS Y LAS ZONAS DE INTERÉS Y/O VALOR ECOLÓGICO O CULTURAL.	1,000	2.340,00	2.340,00
010506	**PA** **REPOSICIÓN ACÚMULOS**			
	REPOSICIÓN DE LOS ACÚMULOS DE TIERRA VEGETAL PARA LA CUBRICIÓN DE LA TRAZA DEL COLECTOR, HASTA 50 CM DE PROFUNDIDAD.	1,000	6.500,00	6.500,00
010507	**PA** **REVEGETACIÓN**			
	REVEGETACIÓN CON LAS ESPECIES PROPIAS DE LA ZONA.	1,000	4.420,00	4.420,00
010508	**PA** **SEGUIMIENTO REVEGETACIÓN**			
	SEGUIMIENTO DE LA REVEGETACIÓN Y PREVISIÓN DE LA REPOSICIÓN.	1,000	2.080,00	2.080,00
010509	**PA** **PREVISIÓN RALENTIZADO DE LAS OBRAS**			
	PREVISIÓN DE RALENTIZADO DE LAS OBRAS PARA NO AFECTAR EN LO POSIBLE A LA VEGETACIÓN DE RIBERA DURANTE LAS OPERACIONES DE DESBROCE.	1,000	5.200,00	5.200,00
010510	**PA** **EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS**			
	EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE TALAS Y PODAS DE LA ZONA DE TRABAJO.	1,000	2.275,00	2.275,00
010511	**PA** **IMPLANTACIÓN DE P.V.A.**			
	IMPLANTACIÓN DE PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.	1,000	3.900,00	3.900,00
010512	**PA** **ACONDICIONAMIENTO FOSA**			
	ACONDICIONAMIENTO Y CLAUSURA DE FOSA SÉPTICA	1,000	1.800,00	1.800,00

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04	**MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL**			
010501	**PA CONTENEDORES DE SEGURIDAD** DISPOSICIÓN DE CONTENEDORES DE SEGURIDAD EN LOS PUNTOS DE PARQUEO PARA LA RECOGIDA DE RESIDUOS DE MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA Y DE RESIDUOS URBANOS.	1,000	975,00	975,00
010502	**PA VACIADO DE CUBAS** DISPOSICIÓN DE UN ESPACIO ESPECÍFICO PARA VACIADO DE CUBAS DE HORMIGÓN Y MANTENIMIENTO DEL MISMO.	1,000	975,00	975,00
010503	**PA CRUCE BARRANCO** SUPERVISIÓN DEL CRUCE DEL BARRANCO POR BIÓLOGO ESPECIALISTA EN ACUIFAUNA Y SOBRE LA VEGETACIÓN DE RIBERA.	1,000	1.170,00	1.170,00
010504	**PA TRABAJOS AUX.CRUCE BARANCO** TRABAJOS AUXILIARES PARA EL CRUCE DEL BARRANCO SIN DESVÍO DEL CURSO FLUVIAL, MEDIANTE MOTAS Y BOMBEO DE ACHIQUE.	1,000	1.690,00	1.690,00
010505	**PA JALONAMIENTO** JALONAMIENTO DEL PERÍMETRO DE LAS OBRAS, ASÍ COMO LAS INSTALACIONES ANEXAS Y LAS ZONAS DE INTERÉS Y/O VALOR ECOLÓGICO O CULTURAL.	1,000	2.340,00	2.340,00
010506	**PA REPOSICIÓN ACÚMULOS** REPOSICIÓN DE LOS ACÚMULOS DE TIERRA VEGETAL PARA LA CUBRICIÓN DE LA TRAZA DEL COLECTOR, HASTA 50 CM DE PROFUNDIDAD.	1,000	6.500,00	6.500,00
010507	**PA REVEGETACIÓN** REVEGETACIÓN CON LAS ESPECIES PROPIAS DE LA ZONA.	1,000	4.420,00	4.420,00
010508	**PA SEGUIMIENTO REVEGETACIÓN** SEGUIMIENTO DE LA REVEGETACIÓN Y PREVISIÓN DE LA REPOSICIÓN.	1,000	2.080,00	2.080,00
010509	**PA PREVISIÓN RALENTIZADO DE LAS OBRAS** PREVISIÓN DE RALENTIZADO DE LAS OBRAS PARA NO AFECTAR EN LO POSIBLE A LA VEGETACIÓN DE RIBERA DURANTE LAS OPERACIONES DE DESBROCE.	1,000	5.200,00	5.200,00
010510	**PA EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS** EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE TALAS Y PODAS DE LA ZONA DE TRABAJO.	1,000	2.275,00	2.275,00
010511	**PA IMPLANTACIÓN DE P.V.A.** IMPLANTACIÓN DE PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.	1,000	3.900,00	3.900,00
010512	**PA ACONDICIONAMIENTO FOSA** ACONDICIONAMIENTO Y CLAUSURA DE FOSA SÉPTICA	1,000	1.800,00	1.800,00
010514	**PA ACONDICIONAMIENTO Y CLAUSURA EDAR EXISTENTE** ACONDICIONAMIENTO Y CLAUSURA EDAR EXISTENTE	1,000	3.000,00	3.000,00
PNHECHO-26	**UD PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA** PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA E INFORME.	1,000	3.200,00	3.200,00
	TOTAL 01.04			**39.525,00**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
010513	UD UNIDAD DE TRATAMIENTO Y CONTROL DE ALIVIOS			
	Unidad de pretratamiento y medición de caudal de alivios	3,000	20.000,00	60.000,00
010514	PA ACONDICIONAMIENTO Y CLAUSURA EDAR EXISTENTE			
	ACONDICIONAMIENTO Y CLAUSURA EDAR EXISTENTE	1,000	3.000,00	3.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 01.04 MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL			**96.325,00**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01.05 GESTION DE RESIDUOS			
01.05.01	**M3 RCDS DE NATURALEZA PÉTREA**			
	M3 RCDS DE NATURALEZA PÉTREA	550,014	10,08	5.544,14
01.05.02	**M3 RCDS DE NATURALEZA NO PÉTREA**			
	M3 RCDS DE NATUALEZA NO PÉTREA	74,607	10,08	752,04
01.05.03	**M3 RCDS POTENCIALMENTE PELIGROSOS**			
	RCDS POTENCIALMENTE PELIGROSOS	40,578	10,08	409,03
01.05.04	**H FORMACIÓN EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS**			
	H EN FORMACIÓN EN MATERIA DE GESTION RESIDUOS	12,000	30,24	362,88
01.05.05	**UD DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO SELECTIVO**			
	UD DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO SELECTIVO	1,000	1.923,92	1.923,92
	TOTAL CAPÍTULO 01.05 GESTION DE RESIDUOS			**8.992,01**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05	**GESTION DE RESIDUOS**			
01.05.01	**M3 RCDS DE NATURALEZA PÉTREA** M3 RCDS DE NATURALEZA PÉTREA	**550,014**	**10,08**	**5.544,14**
01.05.02	**M3 RCDS DE NATURALEZA NO PÉTREA** M3 RCDS DE NATUALEZA NO PÉTREA	**74,607**	**10,08**	**752,04**
01.05.03	**M3 RCDS POTENCIALMENTE PELIGROSOS** RCDS POTENCIALMENTE PELIGROSOS	**40,578**	**10,08**	**409,03**
01.05.04	**H FORMACIÓN EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS** H EN FORMACIÓN EN MATERIA DE GESTION RESIDUOS	**12,000**	**30,24**	**362,88**
01.05.05	**UD DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO SELECTIVO** UD DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO SELECTIVO	**1,000**	**1.923,92**	**1.923,92**
	TOTAL 01.05			**8.992,01**

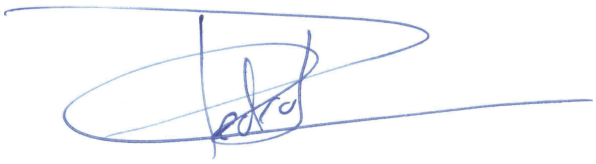
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01.06 OBRAS ANEXAS			
	SUBCAPÍTULO 01.06.01 NUEVO EMISARIO L= 406,58 M			
DESBROCE	M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA	1.341,740	0,56	751,37
ZEXCZANTT	M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA	1.268,351	10,15	12.873,76
SCARENA	M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.	266,072	19,03	5.063,35
COMPZANSA	M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB. RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	951,211	2,93	2.787,05
TRANSP	M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	317,139	2,76	875,30
CANON	M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV. CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	317,139	6,78	2.150,20
ZACPM400	UD S/M PASAMUROS DN400 SUMINISTRO Y MONTAJE DE PASAMUROS DN400, CON ANILLO DE ESTANQUEIDAD PARA RECIBIDO EN OBRA, EN AISI 316/316L. SEGÚN ETG 015	1,000	477,74	477,74
PVC400	ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS.400 MM C.TEJA SN8 TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 400 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	406,588	40,66	16.531,87
ZBASEPOZO	UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.	8,000	242,27	1.938,16

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06	**OBRAS ANEXAS**			
01.06.01	**NUEVO EMISARIO**			
DESBROCE	**M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA**	**400,000**	**0,56**	**224,00**
ZEXCZANTT	**M3 EXCAV.MEC. ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TERR. C/CARGA** EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON EXTRACIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% TERRENO BLANDO Y UN 50% EN ROCA	**322,400**	**10,15**	**3.272,36**
SCARENA	**M3 SUM. Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA EN ZANJA PARA CAMA DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, Y RELLENO LATERAL Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ DEL TUBO, COMPACTANDO ÉSTA HASTA LOS RIÑONES.	**22,100**	**19,03**	**420,56**
COMPZANSA	**M3 RELL/COMPACT.TIERRAS PROPIAS ZANJAS C.ROD.VIB.** RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO CON TIERRAS SELECCIONADAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN EN ZANJAS, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO CON COMP.DEL 95% P.N., EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR,i/REGADO DE LAS MISMAS Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.	**283,400**	**2,93**	**830,36**
TRANSP	**M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM** TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	**98,110**	**2,76**	**270,78**
CANON	**M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV.** CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	**98,110**	**6,78**	**665,19**
PVC400	**ML TUBO PVC COMP. J.ELÁS.400 MM C.TEJA SN8** TUBERÍA DE PVC ENTERRADA DE PARED COMPACTA DE COLOR TEJA Y RIGIDEZ 8 KN/M2, CON UN DIÁMETRO 400 MM Y UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁTICA DE CIERRE, COLOCADO EN ZANJA. CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y PIEZAS ESPECIALES, Y SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS.s/ NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	**100,000**	**40,66**	**4.066,00**
ZBASEPOZO	**UD BASE DE POZO DE REGISTRO, HA-25 IN SITU DE 1 M DIÁMETRO** BASE DE POZO DE REGISTRO, EN HA-25 DE 1M DE DIÁMETRO INTERIOR, ALTURA HASTA 1,15 M, REALIZADA "IN SITU" , INCLUSO HORMIGÓN DE LIMPIEZA, ARMADO SEGÚN PLANO Y RECIBIDO DE TUBERÍA Y CANAL INTERIOR EN EL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN, INCLUSO EN GIROS Y SALTOS.	**2,000**	**242,27**	**484,54**
ZCONOPOZO	**UD CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN** CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN	**2,000**	**330,46**	**660,92**
ZPOZDESA1	**UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=1,00M** ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,00 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.	**1,000**	**96,97**	**96,97**
PNHECHO-30	**M2 TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.	**160,000**	**6,07**	**971,20**
	TOTAL 01.06.01			**11.962,88**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ZCONOPOZO	UD CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN			
	CONO ASIMÉTRICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INFERIOR, 62,50 CM. DE DIÁMETRO SUPERIOR, ALTURA 60 CM., INCLUSO MEDIOS AUXILIARES Y COLOCACIÓN			
		8,000	330,46	2.643,68
ZPOZDESA1	UD DESARR.POZO PREF.HA D=100CM. H=1,00M			
	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO, DE 100 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,00 M DE ALTURA ÚTIL Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, Y PARA SER COLOCADO SOBRE OTROS ANILLOS O SOBRE BASES.			
		1,000	96,97	96,97
05.03.PB	UD EMISARIO PROYECTO BÁSICO L=20,5 M			
	Emisario proyecto básico L=20,5 m			
		-1,000	2.839,07	-2.839,07
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06.01 NUEVO EMISARIO L= 406,58 M			**43.350,38**
	SUBCAPÍTULO 01.06.02 NUEVO CAMINO ACCESO EDAR			
DESBROCE	M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA			
		1.762,240	0,56	986,85
ZDESM	M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA			
	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS			
		899,600	9,29	8.357,28
E225R007	M2 REPASO+COMP.EXPLANADA,100%PN,MEC.			
	REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON UNA COMPACTACIÓN DEL 100% DEL PN, POR MEDIOS MECÁNICOS.			
		1.387,790	0,28	388,58
COMPABTSA	M3 EXTENDIDO/COMPACT.TIERRAS PROPIAS A C.ABTO.			
	EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACIÓN, A CIELO ABIERTO, EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR COMO MÁXIMO,HASTA CONSEGUIR UN GRADO DE COMPACTACIÓN DEL 95 % PN,POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO REGADO DE LAS MISMAS Y REFINO DE TALUDES, Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.			
		44,120	9,39	414,29
ZAHART	M3 SUBBASE ZAHORRA ARTIFICIAL,EXTENDEDORA+COMPAC.97%PM			
	SUBBASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, COLOCADA CON EXTENDEDORA Y COMPACTACION DEL MATERIAL AL 97% DEL PM			
		346,750	17,29	5.995,31
DTS	M2 DOBLE TRATAM. SUPERFIC. SELLADO			
	DOBLE TRATAMIETO SUPERFICIAL Y SELLADO, INCLUSO MATERIALES Y EJECUCIÓN.			
		1.117,850	2,78	3.107,62
01020201PB	Ud CAMINO ACCESO PROY. BASICO			
	CAMINO DE ACCESO PROYECTO BÁSICO			
		-1,000	5.441,29	-5.441,29
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06.02 NUEVO CAMINO ACCESO			**13.808,64**
	TOTAL CAPÍTULO 01.06 OBRAS ANEXAS			**57.159,02**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06.02	**NUEVO CAMINO ACCESO EDAR**			
DESBROCE	M2 DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQ., C/ CARGA	1.524,000	0,56	853,44
ZDESM	M3 EXCAVACIÓN DESMONTE, CUALQUIER TERRENO, CARGA EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ENCUALQUIER CLASE DE TERRENO, POR MEDIOS MECÁNICOS O MEDIANTE EXPLOSIVOS, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS Y CARGA SOBRE CAMIÓN Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SE ESTIMA UN 50% POR MEDIOS MECÁNICOS Y UN 50% MEDIANTE EXPLOSIVOS	401,000	9,29	3.725,29
E225R007	M2 REPASO+COMP.EXPLANADA,100%PN,MEC. REPASO Y COMPACTADO DE EXPLANADA, CON UNA COMPACTACIÓN DEL 100% DEL PN, POR MEDIOS MECÁNICOS.	1.170,000	0,28	327,60
ZAHART	M3 SUBBASE ZAHORRA ARTIFICIAL,EXTENDEDORA+COMPAC.97%PM SUBBASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, COLOCADA CON EXTENDEDORA Y COMPACTACION DEL MATERIAL AL 97% DEL PM	351,000	17,29	6.068,79
TRANSP	M3 TRANSPORTE TIERRAS VERT<10 KM TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR LA CARGA NI CANON DE VERTIDO.	401,000	2,76	1.106,76
CANON	M3 CANON DE VERTIDO PRODUCTOS EXCEDENTES PROC.EXCAV. CANON DE VERTIDO DE PRODUCTOS EXCEDENTES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.	401,000	6,78	2.718,78
HM20	M3 HORMIGÓN HNE-20/B/20,EN LIMPIEZA Y RELLENOS HORMIGÓN EN MASA HNE-20/B/20 CONSISTENCIA BLANDA,TMÁX 20 MM, PARA AMBIENTE NORMAL, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO DESDE CAMIÓN O MEDIANTE CUBILOTE, VIBRADO Y COLOCADO.SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	6,000	112,14	672,84
HA30	M3 HORMIGÓN, HA-30/B/20/IV+QB,VERT. BOMBA HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IV+Qb, DE CONSISTENCIA BLANDA,Tmáx.20 mm, PARA AMBIENTE AGRESIVO, ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO POR MEDIO DE CAMIÓN-BOMBA, VIBRADO Y COLOCADO. SEGÚN NORMAS NTE-CSZ, EHE Y CTE-SE-C.	40,200	129,82	5.218,76
E4D21A26	M2 MONTAJE+DESMON.1 CARA DE ENCOFRADO,PANEL METÁLICO50X250CM,P/MURO MONTAJE Y DESMONTAJE DE UNA CARA DE ENCOFRADO, CON PANEL METÁLICO DE 50X250 CM, PARA MUROS DE BASE RECTILÍNEA, ENCOFRADOS A DOS CARAS, DE ALTURA <=6 M, PARA DEJAR EL HORMIGÓN VISTO	38,200	24,89	950,80
E4B23000	KG ACERO B 500 S P/ARMADURA ELEMENTO ESTRUCTURAL ACERO B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM2 EN BARRAS CORRUGADAS, ELABORADO Y COLOCADO EN OBRA, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES. SEGÚN EHE y CTE-SE-A.	2.613,000	1,47	3.841,11
G3J22G10	M3 ESCOLLERAS PIEDRA CALC.,S/CLAS.,COL.+PALA CARGAD. ESCOLLERAS CON BLOQUES DE PIEDRA CALCÁREA SIN CLASIFICAR, COLOCADOS CON PALA CARGADORA	24,000	59,23	1.421,52
TUBOHA400	ML TUBO HORM.ARM.,DN=400MM,PN=6BAR,MACHIHEMB.,COL.FONDO ZANJA	36,000	54,66	1.967,76
PNHECHO-27	M3 RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS RELLENO CON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMOS, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO.	410,000	14,50	5.945,00

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL			**2.238.890,08**



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PNHECHO-30	**M2 TALA DE ARBOLES Y RETIRADA A MÁQ., C/ CARGA** TALA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EXISTENTES EN LA TRAZA DEL COLECTOR; RETIRADA C/ CARGA A VERTEDERO.	100,000	6,07	607,00
	TOTAL 01.06.02			**35.425,45**
	TOTAL 01.06			**47.388,33**
	TOTAL			**2.236.520,44**

4.5.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01.01	COLECTORES	588.565,48
01.02	EDAR	1.459.596,66
01.03	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	28.251,91
01.04	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL	96.325,00
01.05	GESTION DE RESIDUOS	8.992,01
01.06	OBRAS ANEXAS	57.159,02
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**2.238.890,08**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL – MODIFICACIÓN Nº 1

MODIFICACIÓN Nº1 AL PROYECTO DE "CONTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO - SIRESA (HUESCA)"

.

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01.01	COLECTORES	475.215,20
01.02	EDAR	1.637.147,99
01.03	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	39.525,00
01.04	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL	32.957,44
01.05	GESTIÓN DE RESIDUOS	8.992,01
01.06	GESTIÓN DE RESIDUOS	47.388,33
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**2.236.520,44**

4.6.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

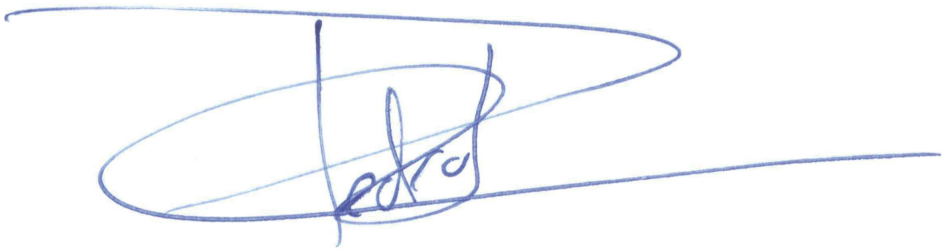
RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01.01	COLECTORES	588.565,48
01.02	EDAR	1.459.596,66
01.03	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	28.251,91
01.04	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL	96.325,00
01.05	GESTION DE RESIDUOS	8.992,01
01.06	OBRAS ANEXAS	57.159,02
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**2.238.890,08**
	13,00 % Gastos generales 291.055,71	
	6,00 % Beneficio industrial 134.333,40	
	SUMA DE G.G. y B.I.	425.389,11
	TOTAL PRESUPUESTO BASE	**2.664.279,19**
	21,00 % I.V.A.	559.498,63
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**3.223.777,82**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRES MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

, a .

El redactor del proyecto



PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN – MODIFICACIÓN Nº 1

MODIFICACIÓN Nº1 AL PROYECTO DE "CONTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO - SIRESA (HUESCA)"

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01.01	COLECTORES	475.215,20
01.02	EDAR	1.637.147,99
01.03	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	39.525,00
01.04	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL	32.957,44
01.05	GESTIÓN DE RESIDUOS	8.992,01
01.06	GESTIÓN DE RESIDUOS	47.388,33

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**2.236.520,44**
13,00 % Gastos generales	290.747,66
6,00 % Beneficio industrial	134.191,23
Suma	424.938,89
SUMA	**2.661.459,33**
21,00 % IVA	558.906,46
PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN	**3.220.365,79**

Asciende el presupuesto de construcción de la obra a la expresada cantidad de:

TRES MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS Y SESENTA Y UN CÉNTIMOS

En Zaragoza, a octubre de 2022

EXAMINADO:
EL JEFE DE AREA

Fdo.: José Antonio Martínez Founaud

LA INGENIERA DIRECTORA DE LA OBRA:

Fdo.: Gemma del Castillo Redondo

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01.01	COLECTORES	588.565,48
01.02	EDAR	1.459.596,66
01.03	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	28.251,91
01.04	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL	96.325,00
01.05	GESTION DE RESIDUOS	8.992,01
01.06	OBRAS ANEXAS	57.159,02

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		**2.238.890,08**
13,00 % Gastos generales	291.055,71	
6,00 % Beneficio industrial	134.333,40	
SUMA DE G.G. y B.I.		425.389,11
TOTAL PRESUPUESTO BASE		**2.664.279,19**
21,00 % I.V.A.		559.498,63
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**3.223.777,82**
Gastos explotación durante el primer año (PEC)		109.565,29
IVA (10%)		10.956,53
TOTAL PRESUPUESTO OBRAS Y EXPLOTACIÓN IVA INCLUIDO		**3.344.299,65**
PRESUPUESTO EXPROPIACIONES		28.214,68

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN 3.372.514,33

El Presupuesto para Conocimiento de la Administración se cifra en la expresada cantidad de **TRES MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CATORCE EUROS Y TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (3.372.514,33 €)**

Zaragoza, Julio de 2020

El ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Firmado digitalmente por 34849432Q PEDRO JAVIER RIVAS (R: A28171288)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Ref:AEAT/AEAT0196/PUESTO 1/48250/03022021112704, serialNumber=IDCES-34849432Q, givenName=PEDRO JAVIER, sn=RIVAS SALVADOR, cn=34849432Q PEDRO JAVIER RIVAS (R: A28171288), 2.5.4.97=VATES-A28171288, o=TECNICA Y PROYECTOS, SA, c=ES
Fecha: 2021.03.22 11:00:24 +01'00'

Fdo.: Pedro Rivas Salvador

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN – MODIFICACIÓN Nº 1

MODIFICACIÓN Nº1 AL PROYECTO DE "CONTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO - SIRESA (HUESCA)"

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01.01	COLECTORES	475.215,20
01.02	EDAR	1.637.147,99
01.03	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	39.525,00
01.04	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL	32.957,44
01.05	GESTIÓN DE RESIDUOS	8.992,01
01.06	GESTIÓN DE RESIDUOS	47.388,33
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**2.236.520,44**
	13,00 % Gastos generales	290.747,66
	6,00 % Beneficio industrial	134.191,23
	Suma	424.938,89
	SUMA	**2.661.459,33**
	21,00 % IVA	558.906,46
	PRESUPUESTO DE OBRA (1)	**3.220.365,79**
	Gastos de explotación durante el primer año	**109.565,29**
	10,00 % IVA	10.956,53
	TOTAL GASTOS DE EXPLOTACIÓN (2)	**120.521,82**
	PRESUPUESTO TOTAL BASE DE LICITACIÓN (1+2).	**3.340.887,61**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de:

TRES MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS Y SESENTA Y UN CÉNTIMOS

En Zaragoza, a octubre de 2022

EXAMINADO:
EL JEFE DE AREA

Fdo.: José Antonio Martínez Founaud

LA INGENIERA DIRECTORA DE LA OBRA:

Fdo.: Gemma del Castillo Redondo

4.7.- PRESUPUESTO ADICIONAL

MODIFICACIÓN Nº 1 AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE HECHO-SIRESA (HUESCA)

PRESUPUESTO ADICIONAL – MODIFICACIÓN Nº 1

MODIFICACIÓN Nº1 AL PROYECTO DE "CONTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO INICIAL DE LA EDAR DE HECHO - SIRESA (HUESCA)"

Presupuesto Base de Licitación de la OBRA de la Modificación nº 1	3.220.365,79
(-)	
Presupuesto Base de Licitación de la OBRA del Proyecto	3.223.777,82
Presupuesto adicional OBRA	-3.412,03
(-)	
Coeficiente de baja de la OBRA (0,125)	-426.50
Presupuesto adicional OBRA (A)	-2.985,53

Presupuesto Base de Licitación de la EXPLOTACIÓN de la Modificación nº 1	120.521,82
(-)	
Presupuesto Base de Licitación de la EXPLOTACIÓN del Proyecto	120.521,82
Presupuesto adicional EXPLOTACIÓN	0
(-)	
Coeficiente de baja de la EXPLOTACIÓN (1)	0
Presupuesto adicional EXPLOTACIÓN (B)	0

TOTAL ADICIONAL LÍQUIDO (A+B):	**-2.985,53**

Asciende el presupuesto adicional líquido a la expresada cantidad de:

MENOS DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS Y CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS.

En Zaragoza, a octubre de 2022

EXAMINADO:
EL JEFE DE AREA

Fdo.: José Antonio Martínez Founaud

LA INGENIERA DIRECTORA DE LA OBRA:

Fdo.: Gemma del Castillo Redondo