



the energy of the future

ADENDA AL PROYECTO SUBESTACIÓN CASABLANCA 220/30 KV

MOTIVO ADENDA: Cambio ubicación de la Subestación

	COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES COIIM - MADRID
Nº VISADO 202502719	FECHA DE VISADO 03/07/2025
VISADO	
DOCUMENTO VISADO CON FIRMA ELECTRÓNICA	
COLEGIADO/A Nº:	NOMBRE
18428 COIIM ALEJANDRO GARCIA GALIANO	

ÍNDICE

DOCUMENTO 1:

- MEMORIA Y ANEXOS
- ANEXOS: RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

DOCUMENTO 2: PLANOS

DOCUMENTO 3 PRESUPUESTO



the energy of the future

**ADENDA AL PROYECTO SUBESTACIÓN CASABLANCA
220/30 KV**

Documento 1 Memoria

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES	1
2.	OBJETO	2
3.	ALCANCE.....	2
4.	DATOS DEL PROMOTOR	2
5.	NORMATIVA	3
6.	JUSTIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN	8
6.1.	CRITERIOS DE SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN	8
7.	EMPLAZAMIENTO	8
8.	RELACIÓN DE ORGANISMOS AFECTADOS POR LA ADENDA DEL PROYECTO	9
9.	PRESUPUESTO	9
10.	PLAZO DE EJECUCIÓN	11
11.	CONCLUSIONES	11

1. ANTECEDENTES

La empresa ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 56 S.L. es promotora de la instalación de evacuación **SET “Casablanca”** inicialmente ubicada en el término municipal de Rueda de Jalón, así como el Centro de Seccionamiento Promotores Los Leones (**“CSP Los Leones”**) en el término municipal de Zaragoza y la **LASAT 220kV “SET Casablanca – SET Los Leones”** en los términos municipales de Rueda de Jalón, Lumpiaque, Plasencia de Jalón, Bardallur y Zaragoza provincia de Zaragoza.

Este proyecto desarrollado por ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 56, S.L., quiere llevarse a cabo en Aragón con el objeto de mejorar el aprovechamiento de los recursos eólicos de esta región, utilizando las más recientes tecnologías desarrolladas en este tipo de instalaciones, desde el criterio de máximo respeto al entorno y medio ambiente natural.

ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 56, S.L. quiere contribuir a aumentar la importancia de las energías renovables en la planificación energética de la Comunidad Autónoma de Aragón y de España, teniendo en cuenta todas las directivas y objetivos que se han establecido para la constitución de un porcentaje de la demanda de energía primaria convencional por energías renovables.

La instalación recogida en la presente ADENDA al proyecto eleva la tensión de 30 kV a 220 kV de las plantas de producción de energía híbridas de “Casablanca” de 23,91 MW, “Entreviso” de 23,74 MW, “Rané” de 23,74 MW, “Remolinos” de 23,91 MW, “Fernando el Católico” de 23,91 MW, “Acebal” de 23,91 MW, “Las Nieves” de 23,91 MW y “Veruela I” de 15,97 MW, con el parque eólico “Liebre” de 13,42 MW y con la planta fotovoltaica “hibridación Liebre” de 10,32 MW.

El 3 de marzo de 2023 el promotor solicitó ante la Dirección General de Energía y Minas (“DGEM”) el inicio de la tramitación de la autorización administrativa previa y de construcción de las instalaciones “SET Casablanca 220/30 kV” y “LASAT 220 kV SET Casablanca – SET Los Leones”.

El 17 de marzo de 2023, la DGEM comunicó el inicio de la tramitación de los procedimientos de autorización de los proyectos de las instalaciones “SET Casablanca 220/30 kV” y “LASAT 220 kV SET Casablanca – SET Los Leones”, asignándole los números de expediente IP-PC-0028/2023, IP-PC-0029/2023, dando traslado del expediente al Servicio Provincial de Zaragoza (“SPZ”).

El 9 de julio de 2024 se aporta al expediente el proyecto de un Centro de Seccionamiento denominado Promotores Los Leones (“CSP Los Leones”), solicitando a la DGEM que dicha infraestructura sea incorporada al expediente.

El 12 de septiembre de 2024 la DGEM procede a admitir a trámite de autorización administrativa previa y de construcción el proyecto CSP Los Leones, asignándole el número de expediente IP-PC-0132/2024 y dando traslado del expediente al SPZ.

En fecha 26 de septiembre de 2024, sale publicado en el Boletín Oficial de Aragón número 188 anuncio del Servicio Provincial de Zaragoza, por el que se somete a información pública, la solicitud de autorización administrativa previa y de construcción, del proyecto de infraestructura de evacuación SET Casablanca 220/30 kV, CS Promotores Los Leones 220 kV y la línea aérea subterránea SET Casablanca 220/30 kV - SET

Los Leones, así como su estudio de impacto ambiental, solicitado por la empresa Energías Renovables de Ormonde 56, SL. Expediente AT 2023/069.

En noviembre y diciembre de 2024, el promotor recibe informes y alegaciones derivados del trámite de información pública, contestando a todos ellos dentro del plazo estipulado. Consecuencia de estas alegaciones, es necesaria la modificación de la línea en diferentes puntos, así como el desplazamiento de la Subestación.

2. OBJETO

La presente adenda al proyecto técnico se redacta con objeto de modificar la ubicación de la subestación eléctrica SET Casablanca 220/30 kV, anteriormente situada en el término municipal de Rueda de Jalón en la provincia de Zaragoza, pasando a situarse en el término municipal de Lumpiaque.

3. ALCANCE

El alcance de la presente adenda queda limitado a la modificación del emplazamiento y su vial de acceso, quedando invariable el diseño y disposición de la subestación en todos sus elementos.

Se aprovecha para realizar una corrección observada en el esquema unifilar general del proyecto.

Para ello se presenta la adenda al proyecto, que incluye:

- La descripción y justificación de la Adenda a Subestación Eléctrica Casablanca 220/30 kV de 100/125 MVA.
- Planos descriptivos, tanto de situación, implantación, plantas generales, planos de detalle de obras civiles y sistemas eléctricos, de la subestación.
- Listado de mediciones y presupuesto afectado por la Adenda.

4. DATOS DEL PROMOTOR

El titular y a la vez promotor del proyecto de la subestación Casablanca 220/30 kV es la sociedad ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56, S.L.

A continuación, se resumen los datos principales del promotor:

- Titular: ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56, S.L.
- NIF: B-88154299
- Domicilio Social: Calle Serrano 76, 7º Derecha, 28006, Madrid

5. NORMATIVA

La legislación y normas aplicables al proyecto son, fundamentalmente, las indicadas a continuación (se considerarán en su última edición, con sus modificaciones y enmiendas posteriores que les afecten):

GENERAL

- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, publicado en BOE número 222 de 13 de septiembre de 2008.
- Real Decreto 164/2025, de 4 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos, publicado en BOE número 82 de 5 de abril de 2003.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, publicado en BOE número 148 de 21 de junio de 2001.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, publicada en BOE número 296, de 11 de diciembre de 2013.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, publicado en BOE número 97 de 23 de abril de 1997.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, publicado en BOE número 188 de 7 de agosto de 1997.

ELECTRICIDAD

- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23, publicado en BOE número 139 de 9 de junio de 2014.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, publicado en BOE 68 de 19 de marzo de 2008.
- Real Decreto 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico, publicado en BOE número 167 de 13 de julio de 2013.

- Real Decreto 1110/07, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico, publicado en BOE número 224 de 18 de septiembre de 2007.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT51, publicado en BOE número 224 de 18 de septiembre de 2002.
- Guía Técnica de Aplicación del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, editada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre, por el que se establecen tarifas de acceso a las redes de transporte y distribución, publicado en BOE número 268 de 8 de noviembre de 2001.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, publicado en BOE número 310 de 27 de diciembre de 2000.
- Orden de 12 de abril de 1999 por la que se dictan las Instrucciones Técnicas Complementarias al Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica, publicada en BOE número 95 de 21 de abril de 1999.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, publicada en BOE número 310, de 27 de diciembre de 2013.
- Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
- Real Decreto 187/2016, de 6 de mayo, por el que se regulan las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
- Real Decreto 1075/1986, de 2 de mayo, por el que se establecen normas sobre las condiciones de los suministros de energía eléctrica y la calidad de este servicio, publicado en BOE número 135 de 6 de junio de 1986.
- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, publicado en BOE número 234, de 29 de septiembre de 2001.
- Resolución de 19 de junio de 1984, de la Dirección General de la Energía, por la que se establecen normas de ventilación y acceso de ciertos centros de transformación, publicada en BOE número 152 de 26 de junio de 1984.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 144/2016, de 8 de abril, por el que se establecen los requisitos esenciales de salud y seguridad exigibles a los aparatos y sistemas de protección para su uso en atmósferas potencialmente explosivas y por el que se modifica el Real Decreto 455/2012, de 5 de marzo, por

el que se establecen las medidas destinadas a reducir la cantidad de vapores de gasolina emitidos a la atmósfera durante el repostaje de los vehículos de motor en las estaciones de servicio. Normas particulares y Condicionado Técnico de las Compañías Eléctricas suministradoras.

OBRA CIVIL Y ESTRUCTURAS

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural 2021.
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16)
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de Edificación, publicado en BOE número 74 de 28 de marzo de 2006.
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico “DB-HR Protección frente al ruido” del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, publicado en BOE número 254 de 23 de octubre de 2007.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3); Orden de 2 de julio de 1976 por la que se confiere efecto legal a la publicación del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, publicada en BOE número 162 de 7 de julio de 1976.
- Orden FOM/475/2002, de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a hormigones y aceros, publicada en BOE número 56 de 6 de marzo de 2002.
- Orden FOM/1382/2002, de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones, publicada en BOE número 139 de 11 de junio de 2002.
- Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos, publicada en BOE número 83 de 6 de abril de 2004.

- Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos, publicada en BOE número 3 de 3 de enero de 2015.

SEGURIDAD Y SALUD

- Ley 31/95, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/97. Reglamento de los servicios de Prevención.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura.
- Ley 50/98. Modificación de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el reglamento de explosivos.
- Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres.
- Real Decreto 614/2.001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 773/97. Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual.

- Real Decreto 488/97. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 487/97. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 486/97. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/97. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras
- Orden de 9 de Marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y sus modificaciones posteriores.
- Estatuto de los trabajadores.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Código de circulación.
- Demás disposiciones oficiales relativas a la Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo, que puedan afectar a los trabajos que se realicen en la obra.

IMPACTO AMBIENTAL Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.

OTRAS

- Ordenanzas Municipales en vigor.
- Cualquier disposición de nueva aparición que pueda complementar y/o modificar las anteriores.

6. JUSTIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN

6.1. CRITERIOS DE SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Además de toda la normativa que rige el ayuntamiento y provincia de la zona, para selección de la nueva implantación de la subestación y de las instalaciones asociadas a ella, se han tenido en cuenta la necesidad de respetar la parcela El Sotillo, la de cercanía a los parques de generación a evacuar así como las distancias a cumplir respecto a carreteras, zonas fluviales, ambientales y de las servidumbres a respetar.

El nuevo emplazamiento respeta todas ellas, aprovechando una superficie libre dentro de la poligonal del parque híbrido fotovoltaico Remolinos propietario de ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 48 y sobre el que versa un acuerdo para la ubicación de la subestación dentro de su perímetro de actuación.

7. EMPLAZAMIENTO

La nueva ubicación de la subestación se sitúa en el término municipal de Lumpiaque, provincia de Zaragoza.

Las referencias catastrales de las parcelas ocupadas por la subestación y el vial de acceso son:

- 50151A01400081
- 50151A01400087
- 50151A01409003

Las coordenadas de los vértices de la subestación en el sistema Universal Transverse Mercator (UTM) referidas al Datum ETRS-89, en el Huso 30 son las siguientes:

Puntos	Coordenadas X	Coordenadas Y	Coordenada Z
A	633.991,2	4.612.350,75	411,5
B	634.057,55	4.612.312,08	411,5
C	634.027,92	4.612.261,23	411,5
D	633.961,56	4.612.299,90	411,5

Tabla 1: Vértices de la Subestación Casablanca 220/30kV

- El acceso a la subestación se realiza desde el camino catastral con referencia: 50151A01409003

8. RELACIÓN DE ORGANISMOS AFECTADOS POR LA ADENDA DEL PROYECTO

Las instalaciones descritas en el presente Proyecto afectan a las siguientes Corporaciones, Organismos o Entidades:

- Ayuntamiento de LumpiaqueC/ Plaza de la Iglesia, 5. 50295 Lumpiaque (Zaragoza))
- Parque Fotovoltaico Remolinos, de 10,32 MW propiedad de ENERGIAS RENOVABLES DE ORMONDE 48, S.L. con CIF: B-88154182 y Domicilio social: C/ Jose Ortega y Gasset 20, 28006, Madrid
- Rueda Sur Wind 1, S.L.

Como consecuencia de la modificación del emplazamiento no se prevén afecciones a organismos.

A continuación, se indica las afecciones a cada uno de los organismos indicados:

Elemento proyectado	AFECCIÓN / ORGANISMO
SET Casablanca 220/30 kV	Ubicación dentro de la poligonal del Parque Fotovoltaico Remolinos
	Ayuntamiento de Lumpiaque
	Ubicación dentro de la poligonal del Parque Eólico en funcionamiento Rueda Sur Wind 1, S.L.

Tabla 1: Organismos afectados por la Subestación Casablanca 220/30 kV

Teniendo en cuenta las infraestructuras existentes en la zona se redactarán las siguientes separatas:

- Ayuntamiento de Lumpiaque.
- Energías Renovables de Ormonde 48 S.L.
- Rueda Sur Wind 1, S.L.

9. PRESUPUESTO

El presupuesto de la presente Adenda a proyecto asciende a la cantidad de 0 €, habida cuenta de que las modificaciones del mismo minimizan las mediciones y coste del proyecto.

La ocupación total tramitada de la subestación era de 5.970,3 m² siendo actualmente 5.721,9 m² y la ocupación y longitud de los viales tramitados para la subestación eran de 1.711 m² y 230 ml respectivamente, frente a 372 m² y 17 ml.

Por tanto la modificación de la subestación arroja una valoración económica inferior a la tramitada.

Dada la escasa modificación de los volúmenes y siendo que estos son inferiores a los tramitados, se considera que no procede la revisión ni del Estudio de Gestión de Residuos ni del Estudio de Seguridad y Salud, considerándose válidos los del proyecto tramitado.

PARTIDA	UNID.	CONCEPTO	TRAMITADO			ADENDA MODIFICACIÓN			DIFERENCIA (MODIFICADO-TRAMITADO)
			CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
2.1		MOVIMIENTO DE TIERRAS			141.384,10 €			75.768,09 €	65.616,01 €
2.1.1		MOVIMIENTO DE TIERRAS			141.384,10 €			75.768,09 €	65.616,01 €
2.1.1.1	M2	Ejecución y gestión de materiales para Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos hasta una profundidad de 30cm con carga y transporte de la tierra vegetal a vertedero o lugar de empleo.	2.285	2,142	4.894,47 €	4.870	2,142	10.430,90 €	5.536,43 €
2.1.1.2	M3	Ejecución y gestión de materiales para Excavación a cielo abierto en terreno compacto clasificado como marginal o inadecuado según PG3, en plataforma y camino de acceso, realizada por medios mecánicos, incluida carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, siguiendo las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas	4.506	14,196	63.967,18 €	421	14,196	5.971,97 €	57.995,21 €
2.1.1.3	M3	Ejecución y suministro de materiales para Relleno de tierras procedentes de la excavación con suelo clasificado como tolerable, S/PG3 para formación del cimienta y núcleo del terraplén, realizado con medios mecánicos y ejecutado por tongadas de 30 cm como máximo, extendido, regado, apisonado y compactado con rulos de pata de cabra y/o vibrantes hasta conseguir un mínimo del 95% del P.M., incluyendo la realización de ensayos de densidad humedad "in situ" con trolser, incluso p.p. de medios auxiliares, ejecutado de acuerdo a pliegos generales y particulares. Medido sobre perfil, siguiendo las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas.	3.289	22,05	72.522,45 €	2.692	22,05	59.365,22 €	13.157,23 €

Asciende el presupuesto total de la Adenda a la cantidad de **-65.613,01 € (MENOS SESENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS TRECE EUROS CON UN CÉNTIMO).**

El presupuesto total de la Subestación Los Leones tras la modificación de la ADENDA asciende a la cantidad de 4.343.844,74 € (CUATRO MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS)

Original de Industrias de Madrid, Visado, No 202502719, Fecha Visado: 03/07/2025, Firmado Electrónicamente por el COIIM, Colegiado: 18425, Colegiado: ALEJANDRO GARCIA GALIANO, Para comprobar su validez: https://www.coiim.es/Verificacion, Cod.Ver: 40648552.

10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución no se ve afectado como consecuencia del cambio de emplazamiento

11. CONCLUSIONES

Con lo anteriormente expuesto y con la documentación que acompaña a la presente memoria de la Adenda se considera suficientemente descrita la modificación de la ubicación de la subestación, solicitando las autorizaciones administrativas previstas en la legislación vigente para su instalación y puesta en servicio.

Zaragoza, junio de 2.025

EL INGENIERO INDUSTRIAL AUTOR DEL PROYECTO

Alejandro García Galiano

Colegiado 18.428 C.O.I.I.M

Al servicio de IPC.



the energy of the future

ADENDA AL PROYECTO SUBESTACIÓN CASABLANCA
220/30 KV
Anexos

1. Índice:

ANEXO I. RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS.



the energy of the future

**ADENDA AL PROYECTO SUBESTACIÓN CASABLANCA
220/30 KV**

**Anexo 1. Relación de bienes y derechos
afectados**

ÍNDICE

1. Objeto.....	1
2. Datos del catastro	1
3. Obtención de las superficies	1
4. Clasificación de las superficies	1
4.1.- SUPERFICIE DE LA SUBESTACIÓN (m ²)	1
4.2.- EJE DE VIALES DEFINITIVOS (m2)	1
4.3.- SUPERFICIE DEFINITIVA DE VIALES (m2)	1
4.4.- SUPERFICIES EVENTUALES DURANTE FASE CONSTRUCCIÓN (m2)	1
4.5.- EJES DE ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN (m2)	1
4.6.- SUPERFICIE DE ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN (m2).....	2
4.7.- SUPERFICIE DE SERVIDUMBRE DE ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN (m2)	2
5. Tabla RBDA	2
6. Plano RBDA.....	4

1. Objeto

Se describen en el presente documento la relación de bienes y derechos afectados (denominada RBDA de aquí en adelante) afectados como consecuencia de la ejecución y explotación de Centro de Seccionamiento Promotores.

2. Datos del catastro

Los datos consultados han sido obtenidos de la base a los parcelarios definidos por la Dirección General de Catastro "Secretaría de Estado de Hacienda".

3. Obtención de las superficies

A partir del trazado en planta (correspondiente a caminos, centro de seccionamiento y zanjas), y en concreto de su banda de ocupación, y del contraste de esta información con la información catastral, se ha obtenido la relación detallada de las parcelas afectadas total o parcialmente por las obras, y las superficies de las mismas objeto de este anejo.

En la relación individualizada de los bienes afectados que se acompaña en este documento, se expresa por columnas, los datos referentes a término municipal, número de polígono, número de parcela, referencia catastral, área, uso del suelo y superficies afectadas (ya sea ocupación definitiva, temporal, servidumbre de vuelo y/o servidumbre de paso).

Todo el proceso expuesto, se ha efectuado con herramientas y procesos informáticos, partiendo de la cartografía catastral y de los datos de la banda de ocupación del proyecto.

4. Clasificación de las superficies

4.1.- SUPERFICIE DE LA SUBESTACIÓN (m²)

Se entiende como la superficie correspondiente a la subestación necesaria para la ejecución del mismo. Incluirá toda la envolvente de la afección, es decir, terraplén, desmante, etc.

4.2.- EJE DE VIALES DEFINITIVOS (m²)

En esta capa se definirán los ejes correspondientes a los viales definitivos ejecutados.

4.3.- SUPERFICIE DEFINITIVA DE VIALES (m²)

En esta capa se definirá el área, de las superficies afectadas por los viales definitivos. Corresponde a la superficie de los caminos definitivos ejecutados. Incluirá toda la envolvente de la afección, es decir, terraplén, desmante, etc.

4.4.- SUPERFICIES EVENTUALES DURANTE FASE CONSTRUCCIÓN (m²)

En esta capa se definirán las áreas correspondientes a la superficie eventual necesaria durante la construcción y que estará formada por las siguientes zonas:

Zonas de espera (Passing area), Áreas de Aparcamiento (Parking Area), márgenes ejecución de los viales, planta de hormigonado...

4.5.- EJES DE ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN (m²)

Corresponde a la definición grafica de los ejes de zanja a ejecutar.

4.6.- SUPERFICIE DE ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN (m²)

En esta capa se definirá la superficie real de zanja ejecutada. Teniendo en cuenta las posibles holguras generadas en la ejecución de las mismas.

4.7.- SUPERFICIE DE SERVIDUMBRE DE ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN (m²)

Corresponde con la superficie que debe reservarse como derecho de paso o acceso para construcción, vigilancia, conservación y reparación de las infraestructuras soterradas.

Esta superficie será el resultado de la suma de:

Superficie zanja + "zona 1" área lateral de zanja + "zona 2" área lateral de zanja.



Figura: Sección Transversal de detalle de servidumbre de zanja

5. Tabla RBDA

Orden	Codigo de proyecto	Tipo	Referencia catastral	Poligono	Parcela	Subparcela	Tipo de cultivo de la subparcela	Nombre del Municipio	Superficies eventuales durante fase construcción	Longitud de los Viales	Superficie Total de Viales	Superficie de Viales Definitivos	Superficie de la Subestación	Superficie Total de la Subparcela	Superficie Total de la Parcela
1	SETCSB	SET	50151A01400081	14	81	-	Labor o Labradío seco	Lumpiaque	575,09	12,88	126,54	126,54	3533,57	9332,00	9332,00
2	SETCSB	SET	50151A01400087	14	87	-	Labor o Labradío seco	Lumpiaque	327,85	0,00	0,00	0,00	1336,17	5491,00	5491,00
3	SETCSB	SET	50151A01409003	14	9003	-	Vía de comunicación de dominio público	Lumpiaque	55,79	4,46	126,56	126,56	0,00	21105,00	21105,00

6. Plano RBDA

IMPLANTACIÓN Y PARCELARIO - RBDA



Colégio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid, Visado: Nº: 202507215, Fecha Visado: 03/07/2025, Firmado Electrónicamente por el COII, Nº Colegiado: 19928, Colegiado: MCE/ANDRÉS GARCÍA CALZADILLA, Para consultar su validez: <https://www.colei.es/verificacion>, Cod. Val: 414 18955



LEYENDA:

- | | |
|--------------------|----------------------|
| PARCELAS AFECTADAS | SUBESTACIÓN |
| Nº DE FINCA | VIALES |
| POLIGONO/PARCELA | SERVIDUMBRE DE ZANJA |
| | OCUPACIÓN TEMPORAL |

Escala: 1:2.500



ORIGINAL: DIN A3

FECHA: 22/05/2025
AUTOR: Dpto. Terrenos
Nº PLANO: Plano 1 de 1
FUENTE DE INFORMACIÓN: Dirección General de Catastro "Secretaría de Estado de Hacienda"

PROYECTO: SET CASABLANCA



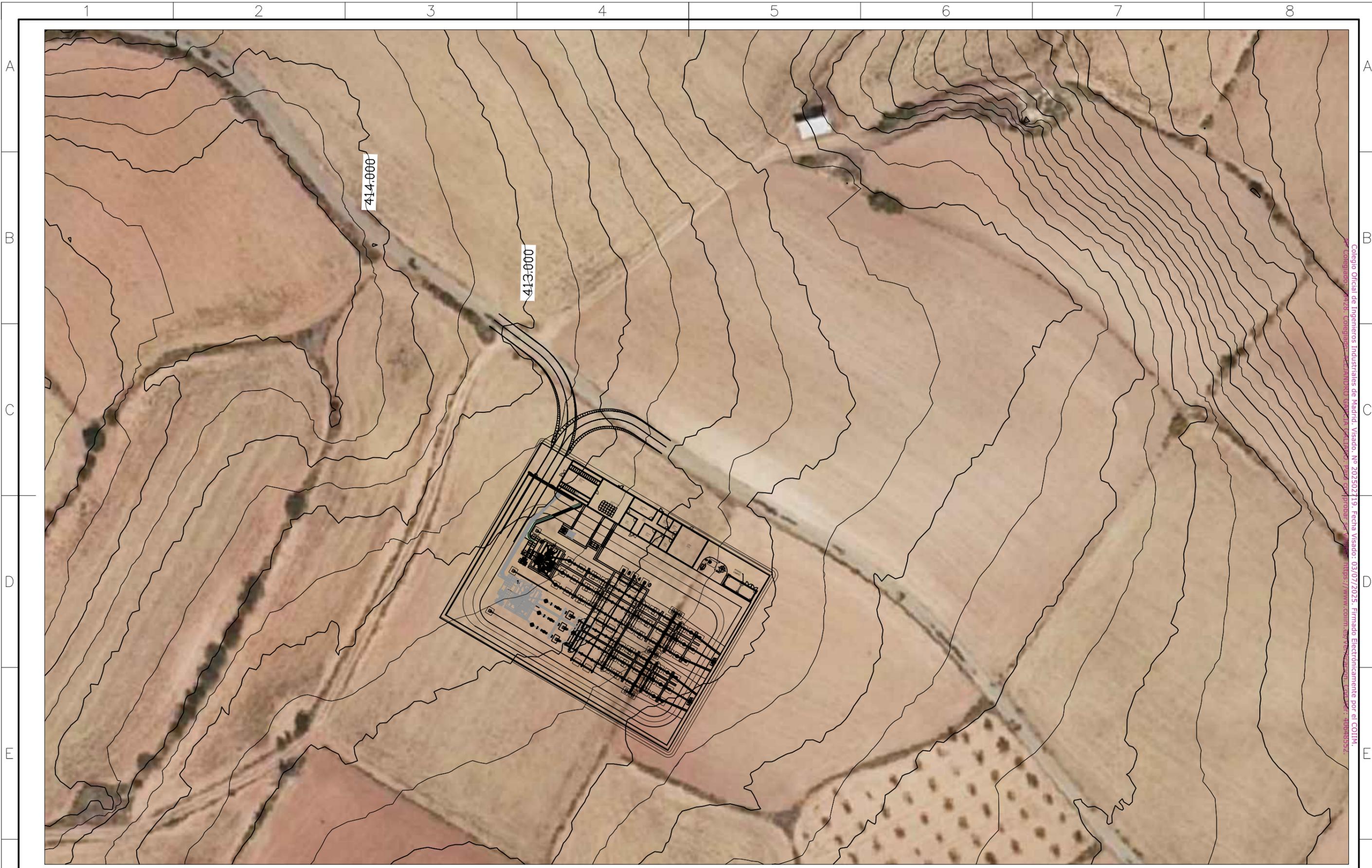
the energy of the future

**ADENDA AL PROYECTO SUBESTACIÓN CASABLANCA
220/30 KV**

DOCUMENTO 2: Planos

1. Índice

Nº PLANO	DESCRIPCIÓN
SETCAS-250530-CE-DW-SET CASABLANCA-01	IMPLANTACION
SETCAS-250530-CE-DW-SET CASABLANCA-02	MDT PLANTA GENERAL
SETCAS-250530-CE-DW-SET CASABLANCA-03	MDT PERFIL LONGITUDINAL
SETCAS-250530-CE-DW-SET CASABLANCA-04	PLANTA GENERAL
SETCAS-250530-EE-DW-SET CASABLANCA-05	UNIFILAR SIMPLIFICADO

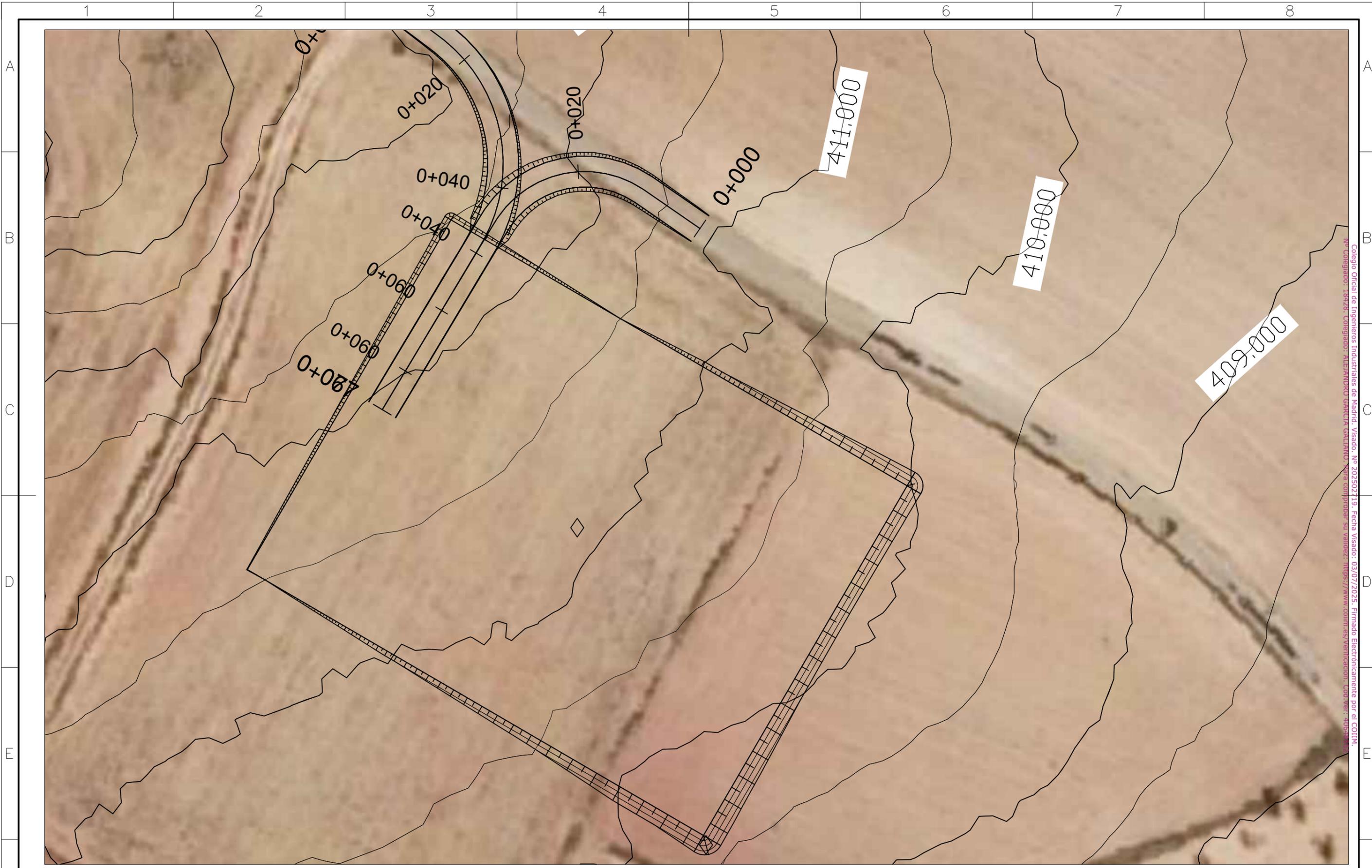


Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid, Visado, Nº 20230219, Fecha Visado: 03/07/2025, Firmado Electrónicamente por el COIIM.
<https://www.colim.es/ver/usuario/usuario>



Proyecto:	ADENDA SET CASABLANCA				Tipo:			ADENDA PROYECTO		ESCALA :	DIN	
Plano:	IMPLANTACION				00	DESCRIPCION_0	MAYO 2025	DB0	RB0	AB0	Nº Plano:	1
REV.	DESCRIPCIÓN				Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado	Hoja: 1 de 1		ESCALA 1/1000	
											A3	

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.



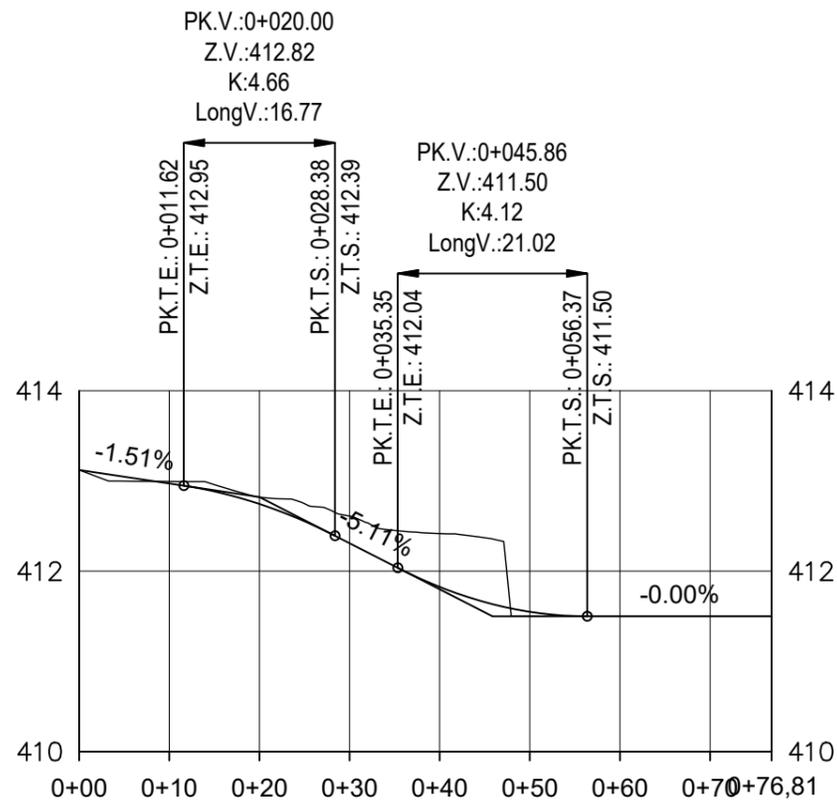
Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid. Visado. Nº 202302119. Fecha Visado: 03/07/2025. Firmado Electrónicamente por el COIIM.
 Nº Colegiado: 18428. Colegiado: ALEJANDRO GALARRAGA. Para comprobar su validez: <https://www.colim.es/verificacion>. Cod Ver: 4058585



Proyecto:	ADENDA SET LOS LEONES				Tipo:			ADENDA PROYECTO				
Plano:	MDT PLANTA GENERAL				00	DESCRIPCION_0	MAYO 2025	DB0	RB0	AB0	Nº Plano:	2
REV.	DESCRIPCIÓN				Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		Hoja: 1 de 1		

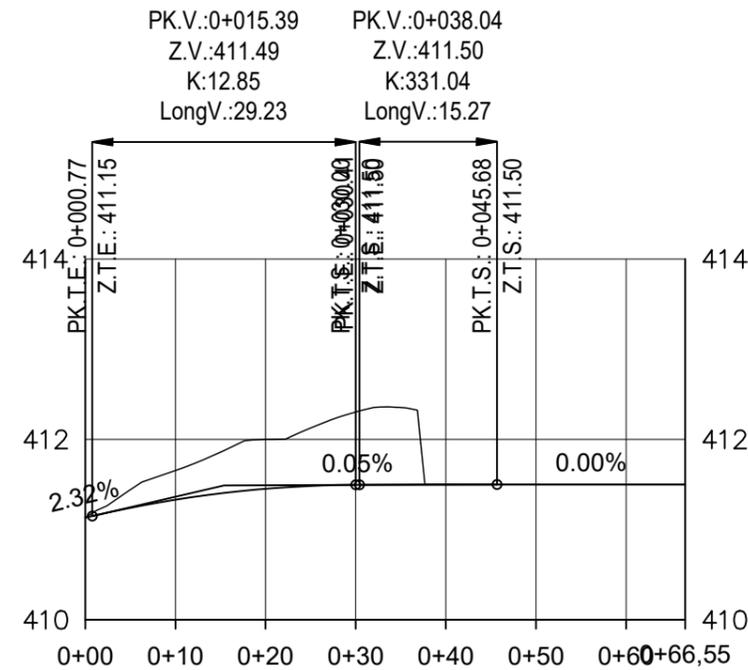
ESCALA :
 ESCALA 1/500
 DIN
A3

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.



P.K.	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+76,81
DISTANCIA - AL ORIGEN	0,00	10,00	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	70,00	76,81
COTA-TERRENO	413,12	412,99	412,82	412,61	412,42	411,50	411,50	411,50	411,50
COTA-RASANTE	413,12	412,99	412,82	412,61	412,42	411,50	411,50	411,50	411,50
COTA ROJA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PERFIL LONGITUDINAL EJE_ACCESO_SET (2)
 ESCALA HORIZONTAL 1/1000
 ESCALA VERTICAL 1/100



P.K.	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+66,55
DISTANCIA - AL ORIGEN	0,00	10,00	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	66,55
COTA-TERRENO	411,13	411,66	412,00	412,30	411,50	411,50	411,50	411,50
COTA-RASANTE	411,13	411,66	412,00	412,30	411,50	411,50	411,50	411,50
COTA ROJA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

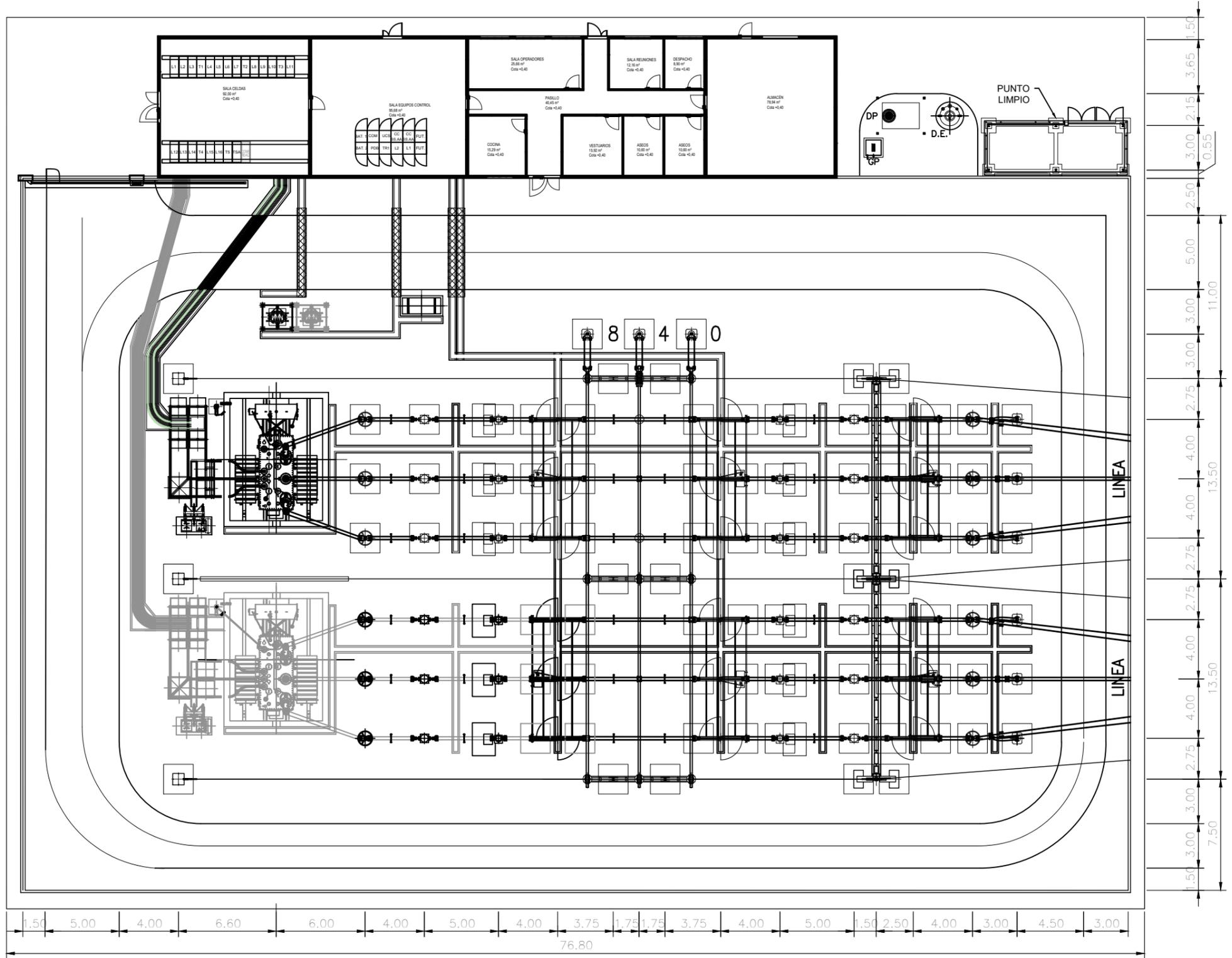
PERFIL LONGITUDINAL EJE_ACCESO_SET_2
 ESCALA HORIZONTAL 1/1000
 ESCALA VERTICAL 1/100



Proyecto:	ADENDA SET CASABLANCA				Tipo:			ADENDA PROYECTO		
Plano:	MDT PERFIL LONGITUDINAL				00	DESCRIPCION_0	MAYO 2025	DB0	RB0	AB0
REV.	DESCRIPCIÓN				Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

Nº Plano:	3		Hoja:	1 de 1	
ESCALA :	ESCALA 1/300				

Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid - Visado: Nº 202302119 - Fecha Visado: 03/07/2025 - Firmado Electrónicamente por el COIIM.
 Nº Colegiado: 18428 - Colegiado: ALEJANDRO GARCIA GALLANO - Para comprobar su validez: https://www.commis.es/verificacion - Cod.Ver: 40648355Z



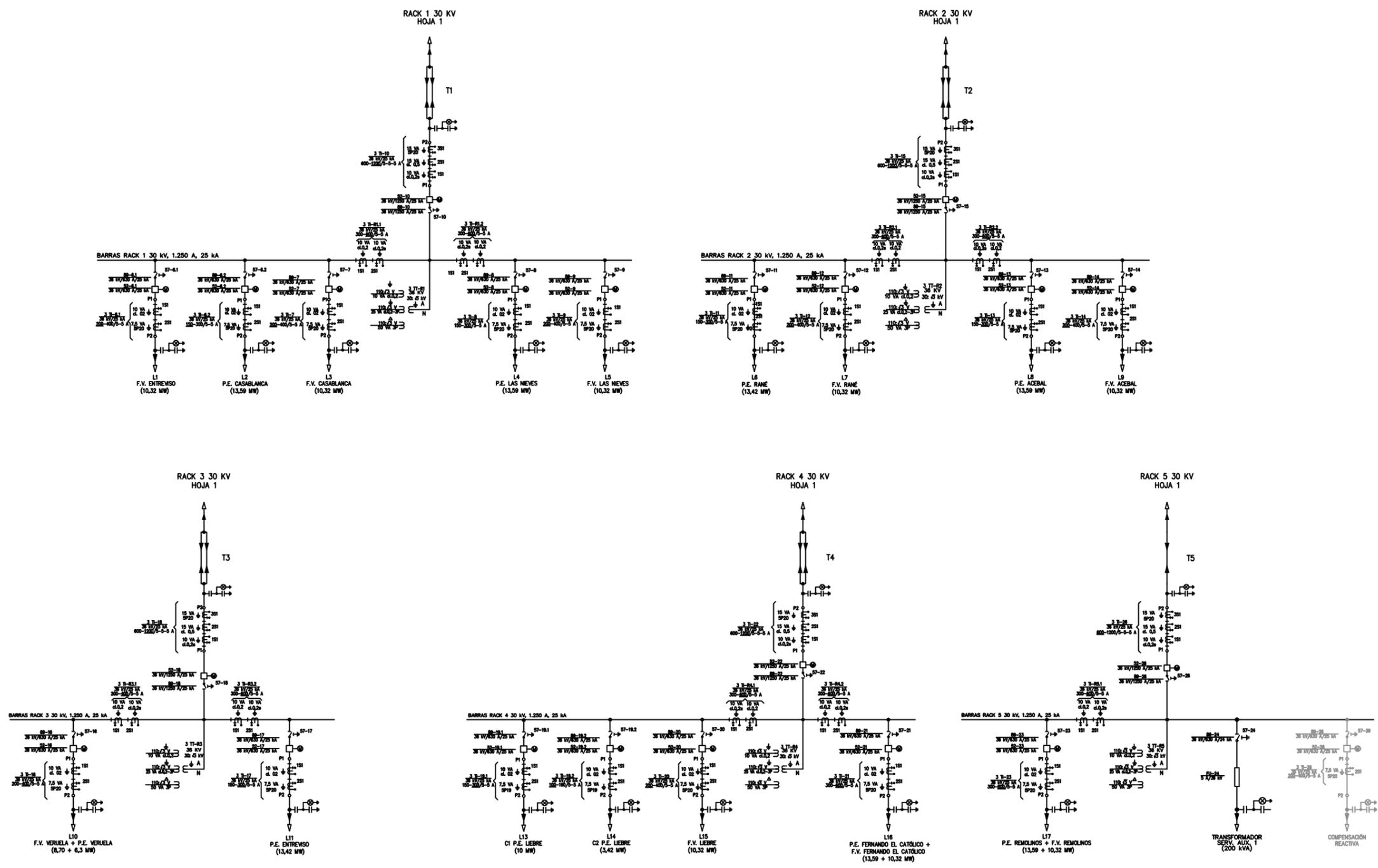
Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid - Visado. Nº 202302119. Fecha Visado: 03/07/2025. Firmado Electrónicamente por el COIIM.
 Nº Colegiado: 18428. Colegiado: ALEJANDRO GARCIA GALLARDO. Para comprobar su validez: <https://www.commis.es/verificacion>. Cod. Ver.: 406483552.



Proyecto:	ADENDA SET CASABLANCA				Tipo:			ADENDA PROYECTO		
Plano:	PLANTA SUBESTACION				00	DESCRIPCION_0	MAYO 2025	DB0	RB0	AB0
					REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado

Nº Plano:	4	Hoja:	1 de 1
ESCALA :	ESCALA 1/300		

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.



CARACTERISTICAS BASICAS DEL DISEÑO

SISTEMA 220 kV	220 kV
TENSION DE SERVICIO	245 kV
TENSION MAS ELEVADA PARA EL MATERIAL	1.050 kV
TENSION IMPULSO TIPO RAYO	460 kV
TENSION IMPULSO TIPO MANIOBRA	RODIO A TIERRA
REGIMEN DE NEUTRO	2.000 A
INTENSIDAD NOMINAL BARRAS	40 kA
INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO NOMINAL	0,5 s
DURACION DE CORTOCIRCUITO	
SISTEMA 30 kV	30 kV
TENSION DE SERVICIO	36 kV
TENSION MAS ELEVADA PARA EL MATERIAL	170 kV
TENSION IMPULSO TIPO RAYO	70 kV
TENSION FRECUENCIA INDUSTRIAL 1 MINUTO	A TIERRA TRAVES DE REACTANCIA
REGIMEN DE NEUTRO	3.000/1.250 A
INTENSIDAD NOMINAL BARRAS	25 kA
INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO NOMINAL	0,5 s
DURACION DE CORTOCIRCUITO	
TENSION DE CIRCUITOS AUXILIARES	DOBLE BATERIA
	125/48 Vcc 400/230 Vcc



Proyecto:	ADENDA SET LOS LEONES						Tipo:	ADENDA PROYECTO		
Plano:	ESQUEMA UNIFILAR SIMPLIFICADO						Nº Plano:	5		
REV.	00	DESCRIPCION_0	MAYO 2025	DB0	RB0	AB0	Hoja: 1 de 1			
		DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado				

ESCALA :
S/E

DIN
A3

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.

Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid - Visado: Nº 202502119 - Fecha Visado: 03/07/2025 - Firmado Electrónicamente por el COIIM.
 Nº Colegiado: 18428 - Colegiado: ALEJANDRO GARCIA GALLARDO - Para comprobar su validez: https://www.comis.es/verificacion - Cod.Ver: 406483552.



the energy of the future

ADENDA AL PROYECTO SUBESTACIÓN CASABLANCA 220/30 KV

DOCUMENTO 3: PRESUPUESTO

ADENDA AL PROYECTO SUBESTACIÓN
CASABLANCA 220/30 KV
PRESUPUESTO

ÍNDICE

1.	Introducción	1
2.	Aparamenta, ingeniería y puesta en servicio	1
3.	Obra civil.....	6
4.	Estudio de Seguridad y Salud	10
5.	Gestión de Residuos.....	10
6.	Resumen Presupuesto.....	10
6.1.	Presupuesto modificado en la Adenda.	10
6.2.	Presupuesto Subestación tras aplicación de la Adenda.....	11
7.	Presupuesto final Total.....	11

1. Introducción

A continuación, se muestran las partidas presupuestarias correspondientes al proyecto tras la aplicación de los cambios recogidos en la ADENDA al proyecto subestación Casablanca 220/30 kv.

2. Aparamenta, ingeniería y puesta en servicio

ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56 S.L.					
					
TÍTULO :					
PARTIDA	UNID.	CONCEPTO	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.1.		APARAMENTA, INGENIERIA Y PUESTA EN SERVICIO			2.117.281,00 €
1.1.1		MONTAJES			2.067.281,00 €
1.1.1.1	UD	Ud. de montaje y suministro de AUTOVÁLVULA 220 KV, con todos los accesorios para el correcto montaje, incluidas las conexiones con los cables de tierra preparados en la fundación, etc., de forma que quede perfectamente terminado.	9,00	3.711,00 €	33.399,00 €
1.1.1.2	UD	Ud. de montaje y suministro de SECCIONADOR TRIPOLAR ROTATIVO C/PAT 220 KV, con mando eléctrico, completo para las cuchillas principales y mando motorizado para las cuchillas de puesta a tierra, con todos los accesorios para el correcto montaje, incluidas las conexiones con los cables de tierra preparados en la fundación, etc., de forma que quede perfectamente terminado.	2,00	16.823,00 €	33.646,00 €
1.1.1.3	UD	Ud. de montaje y suministro de SECCIONADOR TRIPOLAR ROTATIVO S/PAT 220 KV, con mando eléctrico, completo para las cuchillas principales, con todos los accesorios para el correcto montaje, incluidas las conexiones con los cables de tierra preparados en la fundación, etc., de forma que quede perfectamente terminado.	3,00	13.987,00 €	41.961,00 €
1.1.1.4	UD	Ud. de montaje y suministro de TRAF0 220 KV INTENSIDAD, con todos los accesorios para el correcto montaje, incluidas las conexiones con los cables de tierra preparados en la fundación, etc., de forma que quede perfectamente terminado.	9,00	8.500,00 €	76.500,00 €
1.1.1.5	UD	Ud. de montaje y suministro de CONJUNTO TRES INTERRUPTORES UNIPOLARES SF6 220 KV, con todos los accesorios para el correcto montaje, incluyendo el armario de centralización del interruptor y las conexiones con los cables de tierra preparados en la fundación, etc., de forma que quede perfectamente terminado.	3,00	54.086,00 €	162.258,00 €
1.1.1.6	UD	Ud. de montaje y suministro de TRAF0 220 KV TENSION INDUCTIVO, con todos los accesorios para el correcto montaje, incluidas las conexiones con los cables de tierra preparados en la fundación, etc., de forma que quede perfectamente terminado.	6,00	8.813,00 €	52.878,00 €
1.1.1.7	UD	Ud. de montaje y suministro de materiales de caja de control de tensión o intensidad, caja de facturación de tensión o intensidad y resistencias. Incluye la suministro, traslado y anclaje de la cajas El montaje de caja de centralización para la medida de tensiones o intensidades incluye el suministro de la tornillería, arandelas, tuercas, la ejecución de taladros y demás trabajos complementarios necesarios para su terminación. Las cajas estarán previstas para ser montadas en soportes metálicos independientes Las cajas de centralización serán estancas, por lo que las entradas de cables y tubos se harán mediante prensaestopas o racores por la parte inferior.	10,00	355,00 €	3.550,00 €
1.1.1.8	UD	Ud. de montaje y suministro de TRAF0 220 KV TENSION de barras, con todos los accesorios para el correcto montaje, incluidas las conexiones con los cables de tierra preparados en la fundación, etc., de forma que quede perfectamente terminado.	3,00	8.813,00 €	26.439,00 €
1.1.1.9	UD	Ud. de montaje y suministro de aisladores para conjunto trifásico soporte de barras principales, con todos los accesorios para el correcto montaje, incluidas las conexiones con los cables de tierra preparados en la fundación, etc., de forma que quede perfectamente terminado.	3,00	125,00 €	375,00 €
1.1.1.10	UD	Ud de montaje y suministro de reactancia trifásica de 30kV 500A 10s, con todos los accesorios para el correcto montaje, incluyendo la instalación de puesta a tierra y conexión de neutro. (Incluir parte proporcional de tratamiento de aceite, vacío de máquina, filtrado aceite, etc.)	1,00	155.000,00 €	155.000,00 €
1.1.1.11	MVA	Ud de suministro de transformador trifásico de Potencia 220/30kV 125MVA, ubicado sobre bancada, con todos los accesorios propios instalados (regulador, radiadores, cajas, etc) y todas las pruebas realiza según características indicadas en pliego.	125,00	6.367,00 €	795.875,00 €
1.1.1.12	UD	Ud de montaje de transformador trifásico de Potencia 220/30kV 125MVA, incluye todos los accesorios para el correcto montaje, incluyendo la instalación de puesta a tierra, conexionado de cajas y la puesta a tierra del neutro. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según normas.	1,00	5.000,00 €	5.000,00 €
1.1.1.13	UD	Ud de montaje de Celdas de transformador SB 30 kv, con interruptor y seccionador con puesta a tierra, mando motorizado con telemando, transformadores de intensidad para medida y protección. Cajón BT para ubicación del control de la posición con relé de protección multifunción y enclavamientos. Incluye todos los accesorios para el correcto montaje, incluyendo suministro y colocación de perfiles metálicos para apoyo, los accesorios de fijación necesarios. Incluye equipos de protecciones y medida asociados, interconexiones de control, conexionado de MT y conexiones con los cables de tierra.	5,00	28.000,00 €	140.000,00 €
1.1.1.14	UD	Ud de montaje y suministro de Celdas de línea SB 30 kv, con interruptor y seccionador con puesta a tierra, mando motorizado con telemando, transformadores de intensidad para medida y protección. Cajón BT para ubicación del control de la posición con relé de protección multifunción y enclavamientos. Incluye todos los accesorios para el correcto montaje, incluyendo suministro y colocación de perfiles metálicos para apoyo, los accesorios de fijación necesarios. Incluye equipos de protecciones y medida asociados, interconexiones de control y conexiones con los cables de tierra.	17,00	28.000,00 €	476.000,00 €

ADENDA AL PROYECTO SUBESTACIÓN CASABLANCA 220/30 KV PRESUPUESTO

1.1.1.15	UD	Ud de montaje y suministro de Celdas de SSAA SB 30 kV, con fusible y seccionador con puesta a tierra, transformadores de intensidad para medida y protección. Cajón BT para ubicación del control de la posición con relé de protección multifunción y enclavamientos. Incluye todos los accesorios para el correcto montaje, Incluyendo suministro y colocación de perfiles metálicos para apoyo, los accesorios de fijación necesarios, incluye equipos de protecciones y medida asociados, interconexiones de control, conexionado de MT y conexiones con los cables de tierra.	1	15.000,00 €	15.000,00 €
1.1.1.16	UD	Ud de montaje y suministro de Módulos de Medida en barras 30 kV, con todos los accesorios para el correcto montaje, Incluyendo suministro y colocación de perfiles metálicos para apoyo, los accesorios de fijación necesarios, Incluye equipos de protecciones y medida asociados, interconexiones de control y conexiones con los cables de tierra.	5,00	6.000,00 €	30.000,00 €
1.1.1.17	UD	Ud de montaje y suministro de Seccionador tripolar vertical 30kV con mando manual y enclavamiento, con todos los accesorios para el correctode montaje, incluidas las conexiones con los cables de tierra preparados en la fundación, etc., de forma que quede perfectamente terminado.	1,00	2.200,00 €	2.200,00 €
1.1.1.18	UD	Ud de montaje y suministro de Aisladores 30kV, con todos los accesorios para el correctode montaje, incluidas las conexiones con los cables de tierra preparados en la fundación, etc., de forma que quede perfectamente terminado.	9,00	75,00 €	675,00 €
1.1.1.19	UD	Ud de montaje y suministro de Autoválvulas 30kV, con todos los accesorios para el correctode montaje, incluidas las conexiones con los cables de tierra preparados en la fundación, etc., de forma que quede perfectamente terminado.	3,00	175,00 €	525,00 €
1.1.1.20	UD	Ud de montaje de GE, con todos los accesorios para el correcto montaje, Incluyendo los accesorios de fijación necesarios, interconexiones de control, conexionado de BT y conexiones con los cables de tierra.	1	7.000,00 €	7.000,00 €
1.1.1.21	UD	Ud de montaje y suministro de TSA, con todos los accesorios para el correcto montaje, Incluyendo los accesorios de fijación necesarios, interconexiones de control, conexionado de MT y conexiones con los cables de tierra. Incluye si fuese necesario cerramiento perimetral o estructura asociada.	1	9.000,00 €	9.000,00 €

ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56 S.L.					
					
TITULO :					
PARTIDA	UNID.	CONCEPTO	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.1.2		INGENIERIA Y PUESTA EN SERVICIO			50.000,00 €
1.2.1.1	UD	Ud. Ingeniería AT, Incluye proyecto básico, proyecto de de detalle con todos los anexos y cálculos justificativos para tramitación y justificación de los sistemas y equipos a instalar e Ingeniería de detalle en las especificidades Electromecánica, civil y Control, medida y protecciones. En todos ellos se debe justificar según normativa de la zona, norma Nacional e internacional. Incluye Documentación final "As-Built"	1,00	26.000,00 €	26.000,00 €
1.2.1.2	UD	Ud. Ingeniería MT, Incluye proyecto básico, proyecto de de detalle con todos los anexos y cálculos justificativos para tramitación y justificación de los sistemas y equipos a instalar e Ingeniería de detalle en las especificidades Electromecánica, civil y Control, medida y protecciones. En todos ellos se debe justificar según normativa de la zona, norma Nacional e internacional. Incluye Documentación final "As-Built"	1,00	18.000,00 €	18.000,00 €
1.2.1.3	UD	Ud. Puesta en servicio posición de Media tensión asociado al parque de generación, Incluye la validación de todos los equipos y sistemas de la subestación para su correcto funcionamiento y telemando, de forma que que lista para su funcionamiento y gestión según los estandares establecidos por Forestalia	1,00	4.500,00 €	4.500,00 €
1.2.1.4	UD	Ud. Puesta en servicio posición de Alta tensión, Incluye la validación de todos los equipos y sistemas de la subestación para su correcto funcionamiento y telemando, de forma que que lista para su funcionamiento y gestión según los estandares establecidos por Forestalia	1,00	1.500,00 €	1.500,00 €

ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56 S.L.					
					
TITULO :					
PARTIDA	UNID.	CONCEPTO	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.2.		ESTRUCTURA			204.408,00 €
1.2.1		MONTAJE ESTRUCTURA PRINCIPAL			20.700,00 €
1.2.1.1	UD	Ud. de montaje y suministro de columna para pórtico , incluido el suministro de grapas y terminales para puesta a tierra, la conexión al cable de la red de tierra preparado en la fundación, izado, colocación, nivelado y anclaje en la fundación. Se incluye asimismo, en caso que se indique expresamente, el suministro y montaje de punta Franklin sobre la columna.	3,00	4.700,00 €	14.100,00 €
1.2.1.2	UD	Ud. de montaje y suministro de viga para pórtico , incluido el suministro de grapas y terminales para puesta a tierra, el izado y conexión a columnas soporte y montaje de los herrajes para fijación de cadenas suspendidas.	2,00	2.800,00 €	5.600,00 €
1.2.1.3	UD	Ud. de montaje y suministro de columna para fijación de pararrayos, incluye el suministro de grapas y terminales para puesta a tierra, izado, colocación, nivelado y anclaje en la fundación; así como la realización del taladro necesario en la columna, según plano, para la colocación de grapas de puesta a tierra. Incluye también la conexión al cable de la red de tierra preparado en la fundación, el suministro y montaje de punta Franklin sobre columna.	2,00	500,00 €	1.000,00 €
1.2.2		MONTAJE ESTRUCTURA APARAMENTA			173.708,00 €
1.2.2.1	UD	Ud. de montaje y suministro de conjunto estructuras soporte para interruptores con mando trifásico, incluso fijación de herrajes y plataforma si fuese necesario para acceso al mando. Se incluyen izado, colocación, nivelado y fijación sobre la fundación y el suministro y montaje de accesorios para su correcta terminación	9,00	2.250,00 €	20.250,00 €
1.2.2.2	UD	Ud. de montaje y suministro de estructura soporte de seccionador rotativo trifásico con o sin puesta a tierra, incluye fijación de herrajes. Se incluyen izado, colocación, nivelado y fijación sobre la fundación.	30,00	3.750,00 €	112.500,00 €
1.2.2.3	UD	Ud. de montaje y suministro de estructura soporte para transformador de intensidad, incluye fijación de herrajes. Se incluyen izado, colocación, nivelado y fijación sobre la fundación.	9,00	12,00 €	108,00 €
1.2.2.4	UD	Ud. de montaje y suministro de estructura soporte para transformador de tensión inductivo y de barras, incluye fijación de herraje. Se incluyen izado, colocación, nivelado y fijación sobre la fundación.	9,00	750,00 €	6.750,00 €
1.2.2.5	UD	Ud. de montaje y suministro de estructura soporte para pararrayos autoválvulas de 220 kV. Se incluyen izado, colocación, nivelado y fijación sobre la fundación, incluso fijación de herrajes indicados en planos.	9,00	500,00 €	4.500,00 €
1.2.2.6	UD	Ud. de montaje y suministro de estructura soporte para columna de aislador de posición. Se incluyen izado, colocación, nivelado y fijación sobre la fundación.	2,00	500,00 €	1.000,00 €
1.2.2.7	UD	Ud. de montaje y suministro de estructura pórtico para conjunto trifásico de embarrado principal. Se incluyen izado, colocación, nivelado y fijación sobre la fundación.	6,00	3.700,00 €	22.200,00 €
1.2.2.8	UD	Ud. de montaje y suministro conjunto de estructuras asociadas a la Reactancia, equipos y salida de MT, se incluye la estructura necesaria para la conexión del neutro de AT del transformador de potencia. Se incluyen izado, colocación, nivelado y fijación sobre la fundación.	1,00	6.000,00 €	6.000,00 €
1.2.2.9	UD	Ud. de montaje y suministro de estructura para conexión del Neutro del transformador de potencia a Tierra	1,00	400,00 €	400,00 €
1.2.2.10	UD	Ud. de montaje y suministro de estructura paso aéreo subterráneo de la llegada de línea, incluye todos los herrajes necesarios para su correcta terminación	0,00	800,00 €	
1.2.3		MONTAJE ESTRUCTURA SECUNDARIA			10.000,00 €
1.2.3.1	UD	Ud. de montaje y suministro de estructura soporte de farolas o proyectores en viales. Se incluye izado, colocación, nivelado y fijación sobre la fundación, suministro de terminales para la puesta a tierra y la conexión al cable de la red de tierra de 120 mm ² preparado en la fundación.	12,00	500,00 €	6.000,00 €
1.2.3.2	UD	Ud. de montaje y suministro de estructura soporte de proyectores en posiciones equipadas. Se incluye izado, colocación, nivelado y fijación sobre la fundación, suministro de terminales para la puesta a tierra y la conexión al cable de la red de tierra de 120 mm ² preparado en la fundación.	3,00	500,00 €	1.500,00 €
1.2.3.3	UD	Ud. de montaje y suministro de estructura de pórtico definición de gálbo. Se incluye izado, colocación, nivelado y fijación sobre la fundación, suministro de terminales para la puesta a tierra y la conexión al cable de la red de tierra de 120 mm ² preparado en la fundación.	1,00	2.500,00 €	2.500,00 €

ADENDA AL PROYECTO SUBESTACIÓN CASABLANCA 220/30 KV PRESUPUESTO

ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56 S.L.					
					
TÍTULO :					
PARTIDA	UNID.	CONCEPTO	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.3.		EMBARRADOS Y CONDUCTORES			31.021,13 €
1.3.1		MONTAJE EMBARRADOS Y CONDUCTORES			31.021,13 €
1.3.1.1	UD	Ud. de Instalación y suministro de conexión entre aparatos, incluye las operaciones de montaje de tubos y/o tendido de cables en formación simple, duplex, etc. Incluye colocación y apriete de conectores de AT al aparellaje y conductores, colocación de separadores, engrasado de piezas, etc., totalmente terminado.	3,00	1.944,00 €	5.832,00 €
1.3.1.2	UD	Ud. de Instalación y suministro de conexión unipolar entre aparatos MT, incluye las operaciones de montaje de tubos y/o tendido de cables, colocación y apriete de conectores de AT al aparellaje y conductores, fijación de tapones en los extremos, , etc., totalmente terminado.	1,00	2.914,01 €	2.914,01 €
1.3.1.3	UD	Ud. de Instalación y suministro de conjunto trifásico de embarrado principal , con parte proporcional de exteriores de 0,5+1,5 m en extremos del juego de barras, incluye las operaciones de ejecución de contraflechas, instalación de cables de amortiguación, fijación de tapones en los extremos, taladros para drenaje, izado de tubos, colocación y apriete de conectores de AT sobre cabeza de aislador soporte etc., totalmente terminado, incluso instalación de puntos fijos de puesta a tierra.	1,00	3.129,86 €	3.129,86 €
1.3.1.4	UD	Ud. Instalación y suministro de tramo de tendido de la red de tierra aérea, incluye amarrar del cable a los elementos de sujeción, conexión con la estructura, unión de cables y punta de pararrayos, etc., totalmente terminado.	1,00	410,87 €	410,87 €
1.3.1.5	ml	Suministro y tendido de cable unipolar tipo RHZ1-20L 18/30 kV 1x630 mm ² Al. Según normas, especificaciones, y conforme a planos, incluyendo conformación de tresbolillo y colocación de cinturilla cada 1,5 mts. Se reflejan los ml estimados para 2 ternas con capacidad de 125MVA	1.050,00	14,71 €	15.440,39 €
1.3.1.5	ml	Suministro y tendido de cable unipolar tipo RHZ1-20L 18/30 kV 1x400 mm ² Al. Según normas, especificaciones, y conforme a planos, incluyendo conformación de tresbolillo y colocación de cinturilla cada 1,5 mts. Se reflejan los ml estimados para 2 ternas con capacidad de 125MVA	300,00	10,98 €	3.294,00 €

ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56 S.L.					
					
TÍTULO :					
PARTIDA	UNID.	CONCEPTO	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.4.		TIERRAS			25.918,37 €
1.4.1		MONTAJE SISTEMA DE P. A. T.			25.918,37 €
1.4.1.1	ml	Ud. de Instalación y suministro de ml de red de tierras de acompañamiento en canales de cables según planos que incluye: la apertura y posterior tapado de canales de cables (si fuese necesario), el tendido de cable de cobre de 95 mm ² en el interior del canal, el suministro y realización de soldaduras aluminotérmicas en "cruz" o "T" para uniones de los conductores de la misma o de distinta sección, entre otras las conexiones con el cable de 35 mm ² instalado en apartamenta y cajas de centralización. Se incluyen las tareas de búsqueda de la red de tierras enterrada, las operaciones para descubrirla y conectar en distintas zonas con la misma y las operaciones de taladrado y sellado de zanjas, cierre de las misma y de las tapas (si fuese necesario). También se incluye el suministro de los materiales y accesorios y la realización de actividades adecuadas para una correcta terminación, como soldaduras, terminales, latiguillos de menor sección, etc., todo ello de acuerdo a planos.	280	6,2832	1.759,30 €
1.4.1.2	ml	Ud. de Instalación y suministro ml de red general de tierras, incluye la apertura y posterior tapado de zanjas, el tendido de cable de cobre de 95 mm ² en el interior del canal, el suministro y realización de soldaduras aluminotérmicas en "cruz" o "T" para uniones de los conductores de la misma o de distinta sección,. También se incluye el suministro de los materiales y accesorios y la realización de actividades adecuadas para una correcta terminación, como soldaduras, terminales, latiguillos de menor sección etc., todo ello de acuerdo a planos.	2150	6,2832	13.508,88 €
1.4.1.3	ml	Ud. de Instalación y suministro de Latiguillos para conexión a la red general de tierras de las estructuras y elementos metálicos conexiónados a le red general de tierras	592,00	6,39	3.780,04 €
1.4.1.4	UD	Ejecución y suministro de soldadura Cadweld en cruces o derivaciones de la malla de tierra, incluido manipulación del cable, corte, etc. Incluye el acopio de los moldes y fundente necesario para su ejecución.	415,00	16,55	6.870,16 €

ADENDA AL PROYECTO SUBESTACIÓN CASABLANCA 220/30 KV PRESUPUESTO

ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56 S.L.					
 the energy of the future					
TÍTULO :					
PARTIDA	UNID.	CONCEPTO	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.5.		CUADROS Y ARMARIOS			122.130,00 €
1.5.1		MONTAJE DE CUADROS Y ARMARIOS			121.500,00 €
1.5.1.1	UD	Ud. de montaje y suministro de armario de Protecciones de línea AT. Incluyendo la instalación de todas las protecciones asociadas y funcionando correctamente, suministro y colocación de perfiles metálicos para apoyo de los mismos, los accesorios de fijación necesarios, la puesta a tierra del armario, taladros en estructura o paramentos, tacos, tornillería de forma que quede perfectamente terminado.	2,00	35.000,00 €	70.000,00 €
1.5.1.2	UD	Ud. de montaje y suministro de Armario de Protecciones de Transformador. Incluyendo la instalación de todas las protecciones asociadas y funcionando correctamente, suministro y colocación de perfiles metálicos para apoyo de los mismos, los accesorios de fijación necesarios, la puesta a tierra del armario, taladros en estructura o paramentos, tacos, tornillería de forma que quede perfectamente	1,00	35.000,00 €	35.000,00 €
1.5.1.3	UD	Ud. de montaje y suministro de Armario de Protección de barras. Incluyendo la instalación de todas las protecciones asociadas y funcionando correctamente, suministro y colocación de perfiles metálicos para apoyo de los mismos, los accesorios de fijación necesarios, la puesta a tierra del armario, taladros en estructura o paramentos, tacos, tornillería de forma que quede perfectamente terminado.	1,00	4.500,00 €	4.500,00 €
1.5.1.4	UD	Ud. de montaje y suministro de Armario de Control de la Subestación (UCS). Incluyendo la instalación de todos los elementos asociados y funcionando correctamente, suministro y colocación de perfiles metálicos para apoyo de los mismos, los accesorios de fijación necesarios, la puesta a tierra del armario, taladros en estructura o paramentos, tacos, tornillería de forma que quede perfectamente	1,00	12.000,00 €	12.000,00 €
1.5.2		EQUIPOS DE MEDIDA			630,00 €
1.5.2.1	UD	Ud. Suministro e instalación de paneles de medida de tarificación (equipo de medida principal + equipo de medida redundante). Incluye comunicación con el sistema de control de la subestación y todos los accesorios. Incluye Suministro e instalación de cableado de medida de tarificación, tendido bajo tubo entre apartament y cuadros, /i terminales y pequeño material de conexión. Incluye todos los accesorios. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según normas.	1,00	630,00 €	630,00 €
1.5.2.2	UD	Ud. Suministro e instalación de panel de medida comprobante frontera Distribución-Transporte. Incluye comunicación con en el sistema de control de la subestación y todos los accesorios. Incluye Suministro e instalación de cableado de medida de tarificación, tendido bajo tubo entre apartament y cuadros, /i terminales y pequeño material de conexión. Incluye todos los accesorios. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según normas.	0,00	315,00 €	-

3. Obra civil

ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56 S.L.					
					
TITULO :					
PARTIDA	UNID.	CONCEPTO	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
2.1		MOVIMIENTO DE TIERRAS			75.768,09 €
2.1.1		MOVIMIENTO DE TIERRAS			75.768,09 €
2.1.1.1	m2	Ejecución y gestión de materiales para Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos hasta una profundidad de 30cm con carga y transporte de la tierra vegetal a vertedero o lugar de empleo.	4870	2,14	10.430,90 €
2.1.1.2	m2	Ejecución y gestión de materiales para Excavación a cielo abierto en terreno compacto clasificado como marginal o inadecuado según PG3, en plataforma y camino de acceso, realizada por medios mecánicos, incluida carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, siguiendo las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas.	421	14,20	5.971,97 €
2.1.1.3	m2	suelo clasificado como tolerable, S/PG3 para formación del cimiento y núcleo del terraplén, realizado con medios mecánicos y ejecutado por tongadas de 30 cm como máximo, extendido, regado, apisonado y compactado con rulos de pata de cabra y/o vibrantes hasta conseguir un mínimo del 95% del P.M., incluyendo la realización de ensayos de densidad-humedad "in situ" con trolser, incluso p.p. de medios auxiliares, ejecutado de acuerdo a pliegos generales y particulares. Medido sobre perfil, siguiendo las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas.	2692	22,05	59.365,22 €

ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56 S.L.					
					
TITULO :					
PARTIDA	UNID.	CONCEPTO	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
2.2		ACCESOS Y VALLADO PERIMETRAL			33.289,25 €
2.2.1		ACCESOS			6.198,75 €
2.2.1.1	UD	Suministro y colocación de conjunto de puertas metálicas de acceso de vehículos y personas, galvanizada en caliente, incluido pilares metálicos, pasador de pie, cerradura, etc., así como cimentaciones, arquetas, conducción de cables, etc. Completamente terminado y funcionando.	1	6198,75	6.198,75 €
2.2.2		VALLADO PERIMETRAL			27.090,50 €
2.2.2.1	ml	Ejecución y suministro de materiales para Cerramiento metálico perimetral, que incluye sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos, refino, construcción del murete de hormigón, suministro y montaje de pies derechos de tubo de acero galvanizado de Ø48 mm de diámetro y 1,50 mm de espesor, tela metálica de simple torsión 50x50x3mm de acero dulce galvanizado, remate en su parte superior formado por tres filas de alambres de Ø3 mm cada 15 cm aproximadamente, todas ellas galvanizadas, relleno con material de excavación compactado al 100% P.M., carga y transporte a vertedero autorizado de los productos sobrantes, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, incluso canon de vertido y p.p. de achique de agua, limpieza, tornapuntas, postes de esquina, cables tensores, con murete inferior armado y ejecutado con mechinales para salida aguas, medios auxiliares, incluye reposición de la red de tierras y demás suministros y obras no mencionadas expresamente en este texto para su completa terminación, ejecutada de acuerdo a pliegos Generales y Particulares.	246	110,12	27.090,50 €

ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56 S.L.					
					
TITULO :					
PARTIDA	UNID.	CONCEPTO	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
2.3		EDIFICIO			249.900,00 €
2.3.1		EDIFICIO			249.900,00 €
2.3.1.1	M2	Edificio de control prefabricado que incluye, sin carácter limitativo: suministro, transporte y montaje de paneles portantes prefabricados exteriores e interiores, paneles de cubierta, sellados e impermeabilizados, carpintería interior y exterior, realizado todo ello por un fabricante homologado, suelos mediante losa uniforme, suelo técnico o canalizaciones en losa, aseos, fontanería y saneamiento, así como el suministro y colocación de los diversos materiales y equipos tales como: tubos bajantes de pluviales, rejilla de lamas para los huecos de los equipos de ventilación y demás suministros para su completa terminación. Según estándares Forestalia	440	540,00	237.600,00 €
2.3.1.2	M2	Ejecución y suministro para Elaboración de acera perimetral, de 1 y 1,5 m de ancho, que incluye sin carácter limitativo: capa de piedra machacada de 15 cm de espesor y tamaño mínimo de 50 a 70 mm, solera de hormigón de consistencia plástica y tamaño del granulado 20 mm y 10 cm de espesor y colocación de baldosín hidráulico de 20x20x4, clase 1ª tipo 2, con mortero mixto 1:2:10, incluyendo suministros y lechada de color a base de cemento Pórtland blanco compuesto, totalmente terminada.	0	30,00	- €

ADENDA AL PROYECTO SUBESTACIÓN CASABLANCA 220/30 KV PRESUPUESTO

2.3.1.3	UD	Ejecución y suministro del sistema de abastecimiento de agua, Incluye equipamiento asociado (Arquetas antes y después del depósito, depósito de agua >60l, arqueta para grupo de presión, llave de paso y pequeño material asociado como tubos y codos) para su correcto funcionamiento, señalización de las instalaciones, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, suministro y colocación de hormigón de limpieza, relleno con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminado.	1	6200,00	6.200,00 €
2.3.1.4	UD	Ejecución y suministro del sistema de saneamiento, Incluye equipamiento asociado (Arquetas de registro y desatranco, depósito de aguas residuales y pequeño material asociado como tubos y codos) para su correcto funcionamiento, señalización de las instalaciones, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, suministro y colocación de hormigón de limpieza, relleno con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminado.	1	4600,00	4.600,00 €
2.3.1.5	UD	Suministro e instalación de grupo de presión para agua potable, con dos grupos electrobombas de uso alterno de 4 m ³ /h de caudal nominal para una altura manométrica de 25 m c.a., en impulsión y 4 m c.a. en aspiración. Equipado con depósito presurizador de membrana de 80 l de capacidad, dos juegos de válvulas reguladoras y retención, manómetros, dos presostatos, interconexiones, cuadro eléctrico con secuencia de bombas, y demás elementos no mencionadas expresamente en este texto para su completa instalación ejecutada de acuerdo a pliegos Generales y Particulares.	1	1500,00	1.500,00 €

ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56 S.L.					
					
TITULO :					
PARTIDA	UNID.	CONCEPTO	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
2.4		CIMENTACIONES			89.555,00 €
2.4.1		CIMENTACIONES			89.555,00 €
2.4.1.1	UD	Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa para columna de pórtico principal que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, colocación de plantillas y pernos, suministro y colocación de hormigón de limpieza, de hormigón en primera y segunda fase, relleno de cajetines con mortero sin retracción, encofrados, tubos de PEAD corrugado doble capa diámetro 90 mm hasta conexión con el canal de cables y su mandrilado, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminada.	3,00	3.500,00 €	10.500,00 €
2.4.1.2	UD	Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa de apoyo de pórtico de barras principales que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, colocación de plantillas y pernos, suministro y colocación de hormigón de limpieza, de hormigón en primera y segunda fase, encofrados, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminada.	6,00	315,00 €	1.890,00 €
2.4.1.3	UD	Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa para seccionador que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, colocación de plantillas y pernos, suministro y colocación de hormigón de limpieza, de hormigón en primera y segunda fase, encofrado, tubos de PEAD corrugado doble capa diámetro 90 mm hasta conexión con el canal de cables y su mandrilado, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminada.	30,00	315,00 €	9.450,00 €
2.4.1.4	UD	Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa para transformador de intensidad que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, colocación de plantillas y pernos, suministro y colocación de hormigón de limpieza, de hormigón en primera y segunda fase, encofrado, tubos de PEAD corrugado doble capa diámetro 90 mm hasta conexión con el canal de cables y su mandrilado, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminada.	9,00	315,00 €	2.835,00 €
2.4.1.5	UD	Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa de apoyo de polo de interruptor y de su plataforma que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, colocación de plantillas y pernos, suministro y colocación de hormigón de limpieza, de hormigón en primera y segunda fase, encofrado, tubos de PEAD corrugado doble capa diámetro 90 mm hasta conexión con el canal de cables y su mandrilado, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminada.	9,00	315,00 €	2.835,00 €
2.4.1.6	UD	Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa para transformador de tensión inductivo que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, colocación de plantillas y pernos, suministro y colocación de hormigón de limpieza, de hormigón en primera y segunda fase, encofrados, tubos de PEAD corrugado doble capa diámetro 90 mm hasta conexión con el canal de cables y su mandrilado, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos sobrantes, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminada.	6,00	315,00 €	1.890,00 €

ADENDA AL PROYECTO SUBESTACIÓN CASABLANCA 220/30 KV PRESUPUESTO

2.4.1.7	UD	Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa para transformador de tensión de barras que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, colocación de plantillas y pernos, suministro y colocación de hormigón de limpieza, hormigón en primera y segunda fase, encofrados, tubos de PEAD corrugado doble capa diámetro 90 mm hasta conexión con el canal de cables y su mandrilado, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos sobrantes, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminada.	3,00	315,00 €	945,00 €
2.4.1.8	UD	Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa para aislador de apoyo que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, colocación de plantillas y pernos, suministro y colocación de hormigón de limpieza, de hormigón en primera y segunda fase, encofrado, , relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario resultando totalmente terminada.	3,00	315,00 €	945,00 €
2.4.1.9	UD	Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa para autoválvula que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, colocación de plantillas y pernos, suministro y colocación de hormigón de limpieza, de hormigón en primera y segunda fase, encofrado, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminada.	9,00	315,00 €	2.835,00 €

ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56 S.L.					
					
TITULO :					
PARTIDA	UNID. UD	CONCEPTO	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
2.4.1.10		Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa de botella de terminal que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, colocación de plantillas y pernos, suministro y colocación de hormigón de limpieza, de hormigón en primera y segunda fase, relleno de cajetines con mortero sin retracción, encofrado, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminada.	0,00	315,00 €	- €
2.4.1.11	UD	Ejecución y suministro de materiales para Bancada para instalación de transformador que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, suministro y colocación de hormigón de limpieza, armadura de cualquier diámetro, hormigón y encofrados, colocación de plantillas y pernos, realización de canales para paso de cables y tuberías y su mandrilado, así como suministro y montaje de perfilera metálica, rejillas, tapas de canales de cables, tubos de acero galvanizado, tubos de fundición grava cortafuegos y todos los elementos para su correcta terminación, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos sobrantes, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminada. La Bancada tendrá capacidad de contener el 130% del volumen de aceite del transformador de potencia a instalar. Se considera en la ejecución de la bancada la conexión a la red de drenajes para la evacuación de aguas pluviales y contención del aceite en la misma	1,00	46.500,00 €	46.500,00 €
2.4.1.12	UD	Ejecución y suministro de materiales para Bancada para instalación de Reactancia trifásica, incluye sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, suministro y colocación de hormigón de limpieza, armadura de cualquier diámetro, hormigón y encofrados, colocación de plantillas y pernos, realización de canales para paso de cables y tuberías y su mandrilado, así como suministro y montaje de perfilera metálica, rejillas, tapas de canales de cables, tubos de acero galvanizado, tubos de fundición, grava cortafuegos y todos los elementos para su correcta terminación, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos sobrantes, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminada. Se considera en la ejecución de la bancada de la reactancia la conexión a la bancada de su transformador de potencia asociado para contención de aceite en caso de vertido.	1,00	2.000,00 €	2.000,00 €
2.4.1.13	UD	Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa para columna de alumbrado que incluye sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, suministro y colocación de hormigón de limpieza, de hormigón en primera y segunda fase, encofrados, tubos PEAD Ø 90 mm hasta conexión con la canalización de alumbrado y su mandrilado, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, resultando totalmente terminada.	12,00	315,00 €	3.780,00 €
2.4.1.14	UD	Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa para pórtico definición de gálibo que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, colocación de plantillas y pernos, suministro y colocación de hormigón de limpieza, de hormigón en primera y segunda fase, encofrado, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, incluso canon de vertido y p.p. de achique de agua, limpieza y medios auxiliares, p.p. de reposición de la red de tierras, ejecutado de acuerdo a Pliegos Generales y Particular y según características y detalles constructivos indicados en Planos del Proyecto, totalmente terminada.	1,00	315,00 €	315,00 €
2.4.1.15	UD	Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa de columna pararrayos que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, colocación de plantillas y pernos, suministro y colocación de hormigón de limpieza, de hormigón en primera y segunda fase, encofrados, relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario resultando totalmente terminada.	3,00	315,00 €	945,00 €

ADENDA AL PROYECTO SUBESTACIÓN CASABLANCA 220/30 KV PRESUPUESTO

2.4.1.16	UD	Ejecución y suministro de materiales para Cimentación en masa para aisladores de apoyo en MT y Neutro de transformador de potencia que incluye, sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con medios mecánicos, refino, compactación del fondo de excavación, colocación de plantillas y pernos, suministro y colocación de hormigón de limpieza, de hormigón en primera y segunda fase, encofrado, , relleno (compactado al 98% P.M.) con material procedente de la excavación, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario resultando totalmente terminada.	6,00	315,00 €	1.890,00 €
----------	----	--	------	----------	------------

ENERGÍAS RENOVABLES ORMONDE 56 S.L.						
						
TITULO :	PARTIDA	UNID.	CONCEPTO	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
2.5						
CANALIZACIONES Y ACABADOS						
2.5.1						
CANALIZACIONES						
	2.5.1.1	ml	Ejecución y suministro de materiales para Canal de cables tipo A, que incluye sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos, refino, nivelación y compactación del fondo de la excavación, suministro y vertido de hormigón de limpieza, relleno de gravas de filtro y canal prefabricado con tapas y piezas soportes de cables, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos sobrantes, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, incluye reposición de la red de tierras, tramos especiales con sus tapas (codos, tes, etc.), de encuentros con otros canales y demás suministros y obras no mencionadas expresamente en este texto para su completa terminación.	120,00	88,347	10.601,64 €
	2.5.1.2	ml	Ejecución y suministro de materiales para Canal de cables tipo B, que incluye sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos, refino, nivelación y compactación del fondo de la excavación, suministro y vertido de hormigón de limpieza, relleno de gravas de filtro y canal prefabricado con tapas y piezas soportes de cables, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos sobrantes, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, incluye reposición de la red de tierras, tramos especiales con sus tapas (codos, tes, etc.), de encuentros con otros canales y demás suministros y obras no mencionadas expresamente en este texto para su completa terminación.	140,00	154,35	21.609,00 €
	2.5.1.3	ml	Ejecución y suministro de materiales para Canal de cables tipo C, que incluye sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos, refino, nivelación y compactación del fondo de la excavación, suministro y vertido de hormigón de limpieza, relleno de gravas de filtro y canal prefabricado con tapas y piezas soportes de cables, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos sobrantes, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, incluye reposición de la red de tierras, tramos especiales con sus tapas (codos, tes, etc.), de encuentros con otros canales y demás suministros y obras no mencionadas expresamente en este texto para su completa terminación.	15,10	220,5	3.329,55 €
	2.5.1.4	ml	Ejecución y suministro de materiales para Canal de cables tipo AR (Reforzado), que incluye sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos, refino, nivelación y compactación del fondo de la excavación, suministro y vertido de hormigón de limpieza, relleno de gravas de filtro y canal prefabricado con tapas y piezas soportes de cables, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos sobrantes, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, incluye reposición de la red de tierras, tramos especiales con sus tapas (codos, tes, etc.), de encuentros con otros canales, unión y soldadura de latiguillos de P. a T. y demás suministros y obras no mencionadas expresamente en este texto para su completa terminación.	0,00	105	- €
	2.5.1.5	ml	Ejecución y suministro de materiales para Canal de cables tipo BR (Reforzado), que incluye sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos, refino, nivelación y compactación del fondo de la excavación, suministro y vertido de hormigón de limpieza, relleno de gravas de filtro y canal prefabricado con tapas y piezas soportes de cables, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos sobrantes, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, incluye reposición de la red de tierras, tramos especiales con sus tapas (codos, tes, etc.), de encuentros con otros canales, unión y soldadura de latiguillos de P. a T. y demás suministros y obras no mencionadas expresamente en este texto para su completa terminación.	20,00	162,75	3.255,00 €
	2.5.1.6	ml	Ejecución y suministro de materiales para Canal de cables tipo CR (Reforzado), que incluye sin carácter limitativo: excavación en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos, refino, nivelación y compactación del fondo de la excavación, suministro y vertido de hormigón de limpieza, relleno de gravas de filtro y canal prefabricado con tapas y piezas soportes de cables, carga y transporte a vertedero autorizado de los productos sobrantes, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, incluye reposición de la red de tierras, tramos especiales con sus tapas (codos, tes, etc.), de encuentros con otros canales, unión y soldadura de latiguillos de P. a T. y demás suministros y obras no mencionadas expresamente en este texto para su completa terminación.	7,00	220,5	1.543,50 €
2.5.2						
ACABADOS						
	2.6.2.1	M2	Ejecución y suministro de materiales para Afirmado de carretera o vial, mediante una capa de hormigón en masa HM-20 de 20 cm de espesor, mallazo ME 15 x 15cm y diámetro 5cm, incluido excavación o cajeado, compactación del terreno, acabado de la superficie, juntas de dilatación, etc.	877,98	25,242	22.161,97 €
	2.6.2.2	ml	Ejecución y suministro de materiales para Acabado de vial mediante bordillos prefabricados de 14 x 17 x 28 cm, incluyendo, excavación, cama de asiento de hormigón H-150, retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminado.	425,00	19,5615	8.313,64 €
	2.6.2.3	M2	Ejecución y suministro de materiales para M2 suministro y colocación de grava caliza, de tamaño entre 15-25 mm., extendido en capa de 10 cm.	2.702,58	2,835	7.661,81 €

4. Estudio de Seguridad y Salud

El cálculo del presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud se encuentra desglosado en el DOCUMENTO Nº 4 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD y asciende a 18.152,25 €.

5. Gestión de Residuos

El cálculo del presupuesto del ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS se encuentra desglosado en el correspondiente ANEJO, y asciende a 24.400,00 € EUROS.

6. Resumen Presupuesto

A continuación, se procede a realizar la comparativa presupuestaria entre el tramo inicialmente proyectado a modificar, y el tramo final una vez realizada la modificación.

6.1. Presupuesto modificado en la Adenda.

El presupuesto de la presente Adenda a proyecto asciende a la cantidad de 0 €, habida cuenta de que la modificaciones del mismo minimizan las mediciones y coste del proyecto.

La ocupación total tramitada de la subestación era de 5.970,3 m² siendo actualmente 5.721,9 m² y la ocupación y longitud de los viales tramitados para la subestación eran de 1.711 m² y 230 ml respectivamente, frente a 372 m² y 17 ml.

Por tanto la modificación de la subestación arroja una valoración económica inferior a la tramitada.

Dada la escasa modificación de los volúmenes y siendo que estos son inferiores a los tramitados, se considera que no procede la revisión ni del Estudio de Gestión de Residuos ni del Estudio de Seguridad y Salud, considerándose válidos los del proyecto tramitado.

PARTIDA	UNID.	CONCEPTO	TRAMITADO			ADENDA MODIFICACIÓN			DIFERENCIA (MODIFICADO - TRAMITADO)
			CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
2.1		MOVIMIENTO DE TIERRAS			141.384,10 €			75.768,09 €	- 65.616,01 €
2.1.1		MOVIMIENTO DE TIERRAS			141.384,10 €			75.768,09 €	- 65.616,01 €
2.1.1.1	M2	Ejecución y gestión de materiales para Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos hasta una profundidad de 30cm con carga y transporte de la tierra vegetal a vertedero o lugar de empleo.	2.285	2,142	4.894,47 €	4.870	2,142	10.430,90 €	5.536,43 €
2.1.1.2	M3	Ejecución y gestión de materiales para Excavación a cielo abierto en terreno compacto clasificado como marginal o inadecuado según PG3, en plataforma y camino de acceso, realizada por medios mecánicos, incluida carga y transporte a vertedero autorizado de los productos resultantes de la excavación, sin límite de distancia, vertido y extendido si fuese necesario, siguiendo las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas	4.506	14,196	63.967,18 €	421	14,196	5.971,97 €	57.995,21 €
2.1.1.3	M3	Ejecución y suministro de materiales para Relleno de tierras procedentes de la excavación con suelo clasificado como tolerable, S/PG3 para formación del cimientu y núcleo del terraplén, realizado con medios mecánicos y ejecutado por tongadas de 30 cm como máximo, extendido, regado, apisonado y compactado con rulos de pata de cabra y/o vibrantes hasta conseguir un mínimo del 95% del P.M., incluyendo la realización de ensayos de densidad humedad "in situ" con trosler, incluso p.p. de medios auxiliares, ejecutado de acuerdo a pliegos generales y particulares. Medido sobre perfil, siguiendo las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas.	3.289	22,05	72.522,45 €	2.692	22,05	59.365,22 €	13.157,24 €

6.2. Presupuesto Subestación tras aplicación de la Adenda

RESUMEN PRESUPUESTO SET TRAS ADENDA

CAPÍTULOS	IMPORTE
CAPÍTULO 1: APARAMENTA, INGENIERIA Y PUESTA EN SERVICIO	2.552.158,71 €
CAPÍTULO 2: OBRA CIVIL	526.988,45 €
CAPÍTULO 3: APLICACIÓN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALU	18.152,25 €
CAPÍTULO 4: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	24.400,00 €
	3.121.699,42 €
	15% <u>468.254,91 €</u>
	3.589.954,33 €
	21% <u>753.890,41 €</u>
	4.343.844,74 €

7. Presupuesto final Total

Una vez realizada la adenda de proyecto, el presupuesto total asciende a la cantidad de **4.343.844,74 € (CUATRO MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS)**