ANEJO 16.
EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES

ÍNDICE

ÍNDICE 1

1. OBJETO DEL DOCUMENTO 2

2. MARCO LEGISLATIVO 2

3. POBLACIONES AFECTADAS 2

4. naturaleza de los bienes afectados 2

5. TIPOS DE AFECCIÓN 2

5.1. Ocupación definitiva 2

5.2. Ocupación temporal 3

5.3. Servidumbre de paso 3

5.4. Servidumbre de vuelo 3

6. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LAS AFECCIONES 3

6.1. Medición 3

6.2. Valoración 3

6.3. Coste ocupación definitiva 4

7. PRESUPUESTO DE EXPROPIACIÓN 4

8. APÉNDICE N.º 1. Relación de bienes afectados 6

9. APÉNDICE N.º 2. Planos 15

1. OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente anejo tiene por objeto el Estudio de Expropiaciones e Indemnizaciones del Proyecto de Trazado del Itinerario N.º 2 Zaragoza Oeste.

Los trabajos incluidos proporcionan la información necesaria para que la Administración pueda tener una base suficiente para iniciar el expediente de expropiación de los bienes y derechos afectados para la ejecución de las obras contempladas en este proyecto de trazado al amparo de la Legislación de Expropiación Forzosa vigente.

Los tramos de las carreteras que incluye la presente Unidad de Ejecución se indican en la siguiente tabla:

N.º	CARRETERA	SUBTRAMO		P.K. INICIO	P.K. FINAL
PROYECTOS DE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL					
3	A-220	A.I.:	Cariñena - Villanueva (I)	26+500	34+041

NOTA: Los PPKK indicados son los existentes en los hitos kilométricos de los actuales trazados de la carretera.

2. MARCO LEGISLATIVO

El presente estudio se ha realizado tomando como referencia la legislación vigente referente a expropiación forzosa:

- Ley 8/1998, de 17 de diciembre, de Carreteras de Aragón.
- Ley de 16 de diciembre de 1954, de Expropiación Forzosa.
- Decreto de 26 de abril de 1957, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Expropiación Forzosa.
- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo

3. POBLACIONES AFECTADAS

Los terrenos afectados de expropiación para la ejecución de las obras proyectadas corresponden a los siguientes términos municipales, de la provincia de Zaragoza.

Carretera	Municipios
A-220.Tramo: Cariñena – Villanueva de Huerva.	Cariñena, Tosos, Villanueva de Huerva.

4. NATURALEZA DE LOS BIENES AFECTADOS

Determinada la superficie de ocupación de la obra, los bienes afectados corresponden en su totalidad a fincas de rústica.

Los cultivos existentes en la zona de afección de las obras son en su mayoría labor secano, aunque existen otros que se detallan en el siguiente cuadro:

A-220. Tramo Cariñena – Villanueva de Huerva		
Clasificación catastral	**Superficie de ocupación definitiva**	**subparcelas afectadas**
Improductivo	3.687,71	37
Labor secano	69.404,55	57
Monte bajo	2.498,64	1
Pastos	490,60	5
Pinar maderable	363,93	2
Viña secano	23.901,47	12
Viñedos regadío	2.632,56	4
Vía de comunicación	237,96	1
TOTAL	**103.217,42**	**119**

5. TIPOS DE AFECCIÓN

Para la ejecución de las obras van ser necesarias adquirir las siguientes afecciones:

5.1. Ocupación definitiva

La ocupación definitiva se establece para la ejecución y la implementación de la calzada y zona de dominio de la carretera, para caminos de acceso a ésta y para la modificación de trazados de servicios existentes. Así, en el caso de las líneas eléctricas esta afección se utilizará para la reposición de los apoyos de la línea y en el caso de conducciones (gasoductos, acequias, oleoductos…) para la reposición de los pozos de registro. Es importante indicar que si se afectan servicios y se reponen con el trazado original se hará uso de las ocupaciones y servidumbres propias del servicio. La ocupación definitiva implica la adquisición del pleno dominio por el beneficiario del procedimiento expropiatorio de la superficie indicada.

En la superficie a ocupar de forma definitiva para la ejecución de las obras se ha considerado la superficie de ocupación real de la calzada más tres (3) metros de dominio público en cada margen contados desde la línea de desmonte o terraplén de acuerdo a lo señalado en el artículo 21.1 de la Ley de Carreteras 25/1988, de 29 de julio. De esta superficie se ha detraído la ocupación actual de la carretera en los puntos en que el nuevo trazado coincide con el trazado previsto. Además se ha considerado la ocupación de los préstamos y vertederos previstos.

Las superficies totales de ocupación este tramo son las siguientes:

Carretera	Rústico (m2)	Urbano (m2)	Total (m2)
A-220.Tramo: Cariñena – Villanueva de Huerva.	103.217,42	0,00	**103.217,42**

5.2. Ocupación temporal

Se establece para ocupar temporalmente fincas con objeto de llevar a cabo estudios o practicar operaciones facultativas de corta duración, para recoger datos para la formación del proyecto o para el replanteo de una obra. Para establecer estaciones, caminos y desvíos provisionales, talleres, almacenes, depósitos de materiales y cualesquiera otros más que requieran las obras previamente declaradas de utilidad pública, así por lo que se refiere a su construcción como a su reparación o conservación ordinarias.

5.3. Servidumbre de paso

Es el gravamen que se impone a una finca para reservar el paso futuro y perpetuo para inspecciones y reparaciones de la infraestructura sin necesidad de pedir permiso al propietario de la finca por parte del titular de este derecho.

Se utilizará para la utilización de caminos existentes que no vayan a ser modificados y que sean necesarios para el acceso a zonas necesarias para la conservación de elementos de la infraestructura.

5.4. Servidumbre de vuelo

Es el gravamen que se impone a una finca por el que se reserva por una parte, el paso del cable de la línea eléctrica aérea por encima de la finca y por otra, el paso por la finca para inspecciones y reparaciones de la línea.

Se utilizará en la modificación de trazados de líneas eléctricas aéreas existentes y que sean afectadas por las obras de acondicionamiento de la carretera.

6. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LAS AFECCIONES

6.1. Medición

En primer lugar, se ejecuta la medición de las afecciones sobre las parcelas a partir de la superposición de los planos de ejecución contenidos en este proyecto sobre los planos de los parcelarios obtenidos en la oficina virtual del Catastro, siguiendo los criterios ya definidos en este anejo para la determinación de las afecciones necesarias para la realización de la obra.

6.2. Valoración

El método utilizado para la valoración de las expropiaciones se deriva del Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo. En este anejo se han tenido en cuenta los precios obtenidos de los registros de valores rústicos de Aragón para los años 2021 y 2022 procedentes de la DGA. Estas tablas son valores de referencia para el pago de tributos. Los precios obtenidos se incrementarán un 15% para asegurar el valor actual de mercado en caso de que el precio haya sido obtenido de los registros del año 2021 por no contar con información actualizada del año 2022.

Se tiene en consideración el concepto de “Varios”, el cual contempla la existencia de elementos tales como vallados, setos, árboles ornamentales, acequias, casetas, etc. que puedan verse afectados, lo cual supondrá un 10% de la valoración total calculada anteriormente.

Dado que la expropiación afecta al cultivo propio de cada parcela, la Administración realizará visitas de campo para su valoración individualizada. Distinguiendo entre el valor del suelo y el valor del cultivo existente.

La información acerca de la clasificación de suelo de cada una de las parcelas afectadas y los nombres de los titulares de las mismas han sido extraída de los datos reflejados en la oficina virtual del Catastro.

Los elementos físicos existentes en las fincas, como vallados, muros, sistemas de riego, al igual que los frutales u otros tipos de árboles que sean afectados en cada una de las fincas incluidas en este anejo serán valorados según lo observado en la visita de campo a la finca y de acuerdo a un pliego de razonamiento. De todas maneras, para conseguir una mayor aproximación en el precio final de expropiación, en este anejo se han establecido unos precios tipo con los que aproximarse a la valoración de cosechas pendientes y la masa vegetal afectada (vides, árboles, frutales) que existen en la superficie de ocupación definitiva.

Los precios considerados para realizar las valoraciones definitivas por las diferentes afecciones que se utilicen en un eventual procedimiento de expropiación forzosa se reflejarán en el precitado pliego de razonamiento y una hoja de valoraciones realizadas por la Administración expropiante, si bien los precios unitarios aplicados en este anejo al valor del suelo y cultivos no son sino una estimación aproximada.

El valor de la indemnización a satisfacer por la Ocupación definitiva de un terreno se corresponde con el 100 % del valor suelo de conformidad con su clasificación.

El valor de la indemnización a satisfacer por la Ocupación temporal de un terreno se corresponde con el 3 % del valor suelo de conformidad con su clasificación.

El valor de la indemnización a satisfacer por la constitución de una Servidumbre de Paso se corresponde con el 75 % del valor suelo de conformidad con su clasificación.

El valor de la indemnización a satisfacer por la constitución de una Servidumbre de Vuelo se corresponde con el 30 % del valor suelo de conformidad con su clasificación.

6.3. Coste ocupación definitiva

Aplicando los criterios de valoración expuestos anteriormente en el siguiente cuadro obtenemos la valoración de ocupación definitiva:

TM. Cariñena

Clasificación Catastral		Superficie (m²)
Improductivo	I	936,39
Labor secano	C	6.159,44
Monte bajo	MB	2.498,64
Pastos	PD	0,00
Pinar maderable	MM	0,00
Viña secano	V	3.871,79
Viñedos regadío	VR	664,84
Vía de comunicación		0,00
TOTAL		**14.131,10**

TM. Tosos

Clasificación Catastral		Superficie (m²)
Improductivo	I	2.609,52
Labor secano	C	56.458,62
Monte bajo	MB	0,00
Pastos	PD	490,60
Pinar maderable	MM	0,00
Viña secano	V	20.029,68
Viñedos regadío	VR	1.967,72
Vía de comunicación		237,96
TOTAL		**81.794,10**

TM. Villanueva de Huerva

Clasificación Catastral		Superficie (m²)
Improductivo	I	141,80
Labor secano	C	6.786,49
Monte bajo	MB	0,00
Pastos	PD	0,00
Pinar maderable	MM	363,93
Viña secano	V	0,00
Viñedos regadío	VR	0,00
Vía de comunicación		0,00
TOTAL		**7.292,22**

7. PRESUPUESTO DE EXPROPIACIÓN

Afección		Superficie (m^2)	Valor Total (€)
Ocupación definitiva TM. Cariñena		14.131,10	5.700,90
Ocupación definitiva TM. Tosos		81.794,10	30.903,08
Ocupación definitiva TM. Villanueva de Huerva		7.292,22	2.616,74
Varios (10%)		-	3.922,07
TOTAL		**103.217,42**	**43.142,80**

El presupuesto total de las expropiaciones a realizar asciende a la cantidad de CUARENTA Y TRES MIL CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS (43.182,80 €).

La cantidad determinada anteriormente es exclusivamente para uso y conocimiento de la administración, y que necesaria e ineludiblemente habrá que ajustarse y concretarse, de conformidad con el mandato y jurisprudencia constitucional, en cada caso y para cada finca afectada, en el preceptivo expediente expropiatorio que forzosa y necesariamente habrá de incoarse.

La valoración contenida en este anejo de expropiaciones es aproximada y no tiene en cuenta los precios definitivos. Las afecciones a elementos existentes en las propias parcelas se recogerán en un pliego de razonamiento, como diferentes tipologías de masas arbóreas, elementos físicos, muros, alambradas etc, realizado por la Administración expropiante

8. APÉNDICE N.º 1. RELACIÓN DE BIENES AFECTADOS

Nº ORDEN	TERMINO	POLIGONO	PARCELA	Subparcela	CLASIFICACIÓN	OCUPACIÓN DEFINITIVA	OCUPACIÓN TEMPORAL	SERVIDUMBRE DE PASO	SERVIDUMBRE DE VUELO	PROPIETARIO
1	CARIÑENA	52	6		Viñedos regadío	664,84	0,00	0,00	0,00	ESCALANTE DEL VALLE PABLO
2	CARIÑENA	12	35		Viña secano	3.871,79	0,00	0,00	0,00	ARAZURI NAVARRO EDUARDO
3	CARIÑENA	12	9003		Improductivo	173,85	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE CARIÑENA
4	CARIÑENA	12	14		Labor secano	2.322,68	0,00	0,00	0,00	REDONDO SANCHEZ JOSE
5	CARIÑENA	12	9004		Improductivo	395,85	0,00	0,00	0,00	DIPUTACION GENERAL DE ARAGON MAT
6	CARIÑENA	12	1	b	Labor secano	333,79	0,00	0,00	0,00	REDONDO SANCHEZ JOSE
7				a	Monte Bajo	2.498,64	0,00	0,00	0,00	
8	CARIÑENA	11	10		Labor secano	3.502,97	0,00	0,00	0,00	GIL BADULES MARIA PILAR
9	CARIÑENA	12	9007		Improductivo	7,53	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE CARIÑENA
10	CARIÑENA	11	9006		Improductivo	359,16	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE CARIÑENA
11	TOSOS	19	9001		Improductivo	10,94	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
12	TOSOS	1	61		Pastos	15,04	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
13	TOSOS	19	1		Labor secano	964,17	0,00	0,00	0,00	ISIEGAS MAINAR JESUS ANTONIO
14	TOSOS	1	60	a	Labor secano	2.739,23	0,00	0,00	0,00	MELENDEZ HERNANDEZ JOAQUIN
15	TOSOS	19	2		Pastos	119,16	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
16	TOSOS	1	59		Labor secano	189,85	0,00	0,00	0,00	GARCIA MATEO JOSE JAVIER
17	TOSOS	1	58		Viña secano	32,09	0,00	0,00	0,00	ISIEGAS SAZATORNIL JULIA
18	TOSOS	1	9004		Improductivo	455,40	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
19	TOSOS	19	11		Labor secano	477,26	0,00	0,00	0,00	GARCIA MATEO JOSE JAVIER
20	TOSOS	1	49		Viña secano	3.871,86	0,00	0,00	0,00	ISIEGAS SAZATORNIL JULIA
21	TOSOS	19	13		Labor secano	402,36	0,00	0,00	0,00	NAVARRO JAIME FAUSTINO
22	TOSOS	1	48		Labor secano	1.447,32	0,00	0,00	0,00	XUCROGAS SA
23	TOSOS	19	18		Viñedos regadío	245,94	0,00	0,00	0,00	MAINAR FRANCO JOSE LUIS

Nº ORDEN	TERMINO	POLIGONO	PARCELA	Subparcela	CLASIFICACIÓN	OCUPACIÓN DEFINITIVA	OCUPACIÓN TEMPORAL	SERVIDUMBRE DE PASO	SERVIDUMBRE DE VUELO	PROPIETARIO
24	TOSOS	1	47		Labor secano	1.356,14	0,00	0,00	0,00	GUTIERREZ ANDRES LUIS GUTIERREZ ANDRES MARIA JESUS SANCHEZ GARCIA MARIA JOSEFA GIMENO BERNE JESUS ALFONSO
25	TOSOS	19	19		Labor secano	131,30	0,00	0,00	0,00	RUIZ PEDRAYES JOSEFA
26	TOSOS	1	46		Labor secano	660,72	0,00	0,00	0,00	GIMENO BERNE JESUS ALFONSO SANCHEZ GARCIA MARIA JOSEFA GUTIERREZ ANDRES MARIA JESUS GUTIERREZ ANDRES LUIS
27	TOSOS	19	21	a	Viña secano	7,66	0,00	0,00	0,00	MAINAR FRANCO MANUEL
28	TOSOS	1	9004		Improductivo	62,10	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
29	TOSOS	19	9021		Improductivo	18,97	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
30	TOSOS	1	29		Labor secano	3.195,46	0,00	0,00	0,00	MAINAR FRANCO MANUEL
31	TOSOS	19	199	b	Improductivo	638,26	0,00	0,00	0,00	SIMON FRANCES JOSEFA GONZALVO SIMON ALBERTO SIGFREDO GONZALVO SIMON MARIA PILAR GONZALVO SIMON RAQUEL
32	TOSOS	1	28	a	Labor secano	1.890,05	0,00	0,00	0,00	XUCROGAS SA
33	TOSOS	19	200		Labor secano	100,25	0,00	0,00	0,00	MAINAR FRANCO JOSE LUIS
34	TOSOS	1	9004		Improductivo	66,69	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
35	TOSOS	19	201		Labor secano	311,28	0,00	0,00	0,00	XUCROGAS SA
36	TOSOS	1	4	a	Viña secano	5.069,92	0,00	0,00	0,00	XUCROGAS SA
37	TOSOS	19	9023		Improductivo	8,19	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
38	TOSOS	19	202	a	Labor secano	479,91	0,00	0,00	0,00	XUCROGAS SA
39	TOSOS	19	9003		Improductivo	29,95	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
40	TOSOS	21	9006		Improductivo	27,77	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
41	TOSOS	21	1		Viña secano	1.539,43	0,00	0,00	0,00	XUCROGAS SA

Nº ORDEN	TERMINO	POLIGONO	PARCELA	Subparcela	CLASIFICACIÓN	OCUPACIÓN DEFINITIVA	OCUPACIÓN TEMPORAL	SERVIDUMBRE DE PASO	SERVIDUMBRE DE VUELO	PROPIETARIO
42	TOSOS	1	9006		Improductivo	151,97	0,00	0,00	0,00	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP
44	TOSOS	1	3		Viña secano	1.292,64	0,00	0,00	0,00	XUCROGAS SA
45	TOSOS	1	9002		Improductivo	38,86	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
46	TOSOS	2	9003		Improductivo	26,31	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
47	TOSOS	21	9007		Improductivo	82,26	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
48	TOSOS	2	3	m	Viña secano	903,83	0,00	0,00	0,00	XUCROGAS SA
49	TOSOS			n	Viña secano	4.654,20	0,00	0,00	0,00	
50	TOSOS	21	3		Labor secano	1.817,14	0,00	0,00	0,00	XUCROGAS SA
51	TOSOS	2	9006		Improductivo	199,41	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
52	TOSOS	2	21	a	Labor secano	3.345,81	0,00	0,00	0,00	XUCROGAS SA
53	TOSOS	21	4		Labor secano	87,63	0,00	0,00	0,00	VALIENTE GUIA MARIA ANTONIA
54	TOSOS	2	20	b	Labor secano	1.592,28	0,00	0,00	0,00	COLAS FELIPE RAUL
55	TOSOS			a	Labor secano	1.123,64	0,00	0,00	0,00	
56	TOSOS	21	5		Labor secano	301,42	0,00	0,00	0,00	GARCIA MATEO JOSE JAVIER
57	TOSOS	21	9014		Improductivo	69,11	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
58	TOSOS	2	18		Labor secano	1.445,84	0,00	0,00	0,00	FELIPE GARCIA MARIA FRANCISCA COLAS FRANCO JOSE LUIS
59	TOSOS	21	34		Labor secano	1.268,07	0,00	0,00	0,00	COLAS FRANCO JOSE LUIS
60	TOSOS	2	13	a	Pastos	268,69	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
61	TOSOS	2	17		Labor secano	1.277,11	0,00	0,00	0,00	FELIPE GARCIA MARIA FRANCISCA COLAS FRANCO JOSE LUIS
62	TOSOS	2	9007		Improductivo	77,58	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
63	TOSOS	21	34		Labor secano	1.268,07	0,00	0,00	0,00	COLAS FRANCO JOSE LUIS
64	TOSOS	2	37		Labor secano	1.591,97	0,00	0,00	0,00	FELIPE GARCIA MARIA FRANCISCA COLAS FRANCO JOSE LUIS
65	TOSOS	21	28		Labor secano	377,30	0,00	0,00	0,00	BAILO VALIENTE MARIA ISABEL BAILO VALIENTE JOSE LUIS BAILO VALIENTE ANTONIO BAILO VALIENTE

Nº ORDEN	TERMINO	POLIGONO	PARCELA	Subparcela	CLASIFICACIÓN	OCUPACIÓN DEFINITIVA	OCUPACIÓN TEMPORAL	SERVIDUMBRE DE PASO	SERVIDUMBRE DE VUELO	PROPIETARIO
										DOLORES BAILO VALIENTE MARIA DE LAS MERCEDES
66	TOSOS	2	12		Labor secano	695,27	0,00	0,00	0,00	FELIPE GARCIA MARIA FRANCISCA COLAS FRANCO JOSE LUIS
67	TOSOS	2	9001		Improductivo	115,39	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
68	TOSOS	3	9004		Improductivo	88,24	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
69	TOSOS	21	9002		Improductivo	31,88	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
70	TOSOS	22	9003		Improductivo	31,92	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
71	TOSOS	22	2		Labor secano	292,47	0,00	0,00	0,00	TEJERO FELIPE CARLOS VICENTE DOMEQUE GASPAR ROCIO
72	TOSOS	3	47		Labor secano	1.065,73	0,00	0,00	0,00	TEJERO FELIPE CARLOS VICENTE DOMEQUE GASPAR ROCIO
73	TOSOS	22	6		Labor secano	796,87	0,00	0,00	0,00	FELIPE GARCIA MARIA FRANCISCA COLAS FRANCO JOSE LUIS
74	TOSOS	3	45	c	Labor secano	2.845,97	0,00	0,00	0,00	COLAS FRANCO JOSE LUIS
75	TOSOS	22	9004		Improductivo	18,99	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
76	TOSOS	3	9002		Improductivo	49,30	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
77	TOSOS	4	9003		Improductivo	54,29	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
78	TOSOS	4	53	a	Labor secano	3.181,41	0,00	0,00	0,00	VALERO ESTEBAN MIGUEL CARLOS TEJERO FELIPE MARIA ROSARIO
79	TOSOS	22	9		Labor secano	542,32	0,00	0,00	0,00	GARCIA RODRIGO MARIA SAGRARIO
80	TOSOS	22	12		Labor secano	1.068,22	0,00	0,00	0,00	SANCHEZ FELIPE JESUS GARCIA RODRIGO MARIA SAGRARIO
81	TOSOS	22	9010		Vía de comunicación	237,96	0,00	0,00	0,00	DIPUTACION PROVINCIAL DE ZARAGOZA
82	TOSOS	4	9007		Improductivo	54,43	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS

Nº ORDEN	TERMINO	POLIGONO	PARCELA	Subparcela	CLASIFICACIÓN	OCUPACIÓN DEFINITIVA	OCUPACIÓN TEMPORAL	SERVIDUMBRE DE PASO	SERVIDUMBRE DE VUELO	PROPIETARIO
83	TOSOS	22	20		Labor secano	715,31	0,00	0,00	0,00	TEJERO FELIPE CARLOS VICENTE DOMEQUE GASPAR ROCIO
84	TOSOS	4	66		Labor secano	892,95	0,00	0,00	0,00	CASANOVA SERRANO VICENTA FRANCES CASANOVA MARIA PILAR FRANCES CASANOVA MANUEL FRANCES CASANOVA LUIS MIGUEL
85	TOSOS	22	21		Pastos	33,17	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
86	TOSOS	4	173		Labor secano	2.622,35	0,00	0,00	0,00	SIMON GUIA ANTONIO FRANCISCO
87	TOSOS	22	22		Labor secano	737,24	0,00	0,00	0,00	EN INVESTIGACION
88	TOSOS	4	68		Labor secano	866,38	0,00	0,00	0,00	SIMON GUIA ANTONIO FRANCISCO
89	TOSOS	22	24		Viña secano	751,11	0,00	0,00	0,00	PEREZ PALACIOS MARIA DE LOS ANGELES ZARAZAGA PEREZ MIGUEL ANGEL ZARAZAGA PEREZ JUAN CARLOS ZARAZAGA PEREZ JOSE DE CALASANZ
90	TOSOS	4	69		Labor secano	896,94	0,00	0,00	0,00	GARCIA ASENSIO JOSE
91	TOSOS	22	34		Pastos	54,54	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
92	TOSOS	4	70		Labor secano	655,70	0,00	0,00	0,00	GARCIA MATEO JOSE JAVIER GARCIA SIMON YOLANDA
93	TOSOS	22	28		Labor secano	491,11	0,00	0,00	0,00	ZARAZAGA PEREZ MIGUEL ANGEL ZARAZAGA PEREZ JOSE DE CALASANZ
94	TOSOS	4	9006		Improductivo	85,27	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
95	TOSOS	22	9002		Improductivo	5,77	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS

Nº ORDEN	TERMINO	POLIGONO	PARCELA	Subparcela	CLASIFICACIÓN	OCUPACIÓN DEFINITIVA	OCUPACIÓN TEMPORAL	SERVIDUMBRE DE PASO	SERVIDUMBRE DE VUELO	PROPIETARIO
96	TOSOS	4	161		Labor secano	729,14	0,00	0,00	0,00	DIONIS ZARAZAGA JOAQUIN
97	TOSOS	5	9003		Improductivo	2,71	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
98	TOSOS	4	145		Labor secano	1.099,37	0,00	0,00	0,00	DIONIS ZARAZAGA JOAQUIN
99	TOSOS	5	61		Viñedos regadío	1.202,74	0,00	0,00	0,00	ZARAZAGA PEREZ JOSE DE CALASANZ ZARAZAGA PEREZ MIGUEL ANGEL PEREZ PALACIOS MARIA DE LOS ANGELES
100	TOSOS	4	46		Labor secano	167,84	0,00	0,00	0,00	FELIPE FELIPE JULIAN FELIX
101	TOSOS	4	159	a	Labor secano	2.890,10	0,00	0,00	0,00	NAVARRO SERRANO FRANCISCO JOSE
102	TOSOS	5	9005		Improductivo	30,90	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
103	TOSOS	4	9009		Improductivo	76,66	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
104	TOSOS	5	2	a	Viñedos regadío	519,04	0,00	0,00	0,00	ZARAZAGA PEREZ MIGUEL ANGEL ZARAZAGA PEREZ JOSE DE CALASANZ
105	TOSOS	4	137		Labor secano	1.983,32	0,00	0,00	0,00	DIONIS ZARAZAGA JOAQUIN NUENO ALBALA MARIA PILAR
106	TOSOS	5	7		Labor secano	338,04	0,00	0,00	0,00	GONZALVO ISIEGAS ROBERTO GONZALVO ISIEGAS VIRGINIA MARIA GONZALVO ISIEGAS DIEGO
107	TOSOS	4	136		Viña secano	1.636,08	0,00	0,00	0,00	ZARAZAGA PEREZ MIGUEL ANGEL ZARAZAGA PEREZ JUAN CARLOS ZARAZAGA PEREZ JOSE DE CALASANZ
108	TOSOS	5	8		Viña secano	270,86	0,00	0,00	0,00	ZARAZAGA PEREZ MIGUEL ANGEL ZARAZAGA PEREZ JOSE DE CALASANZ

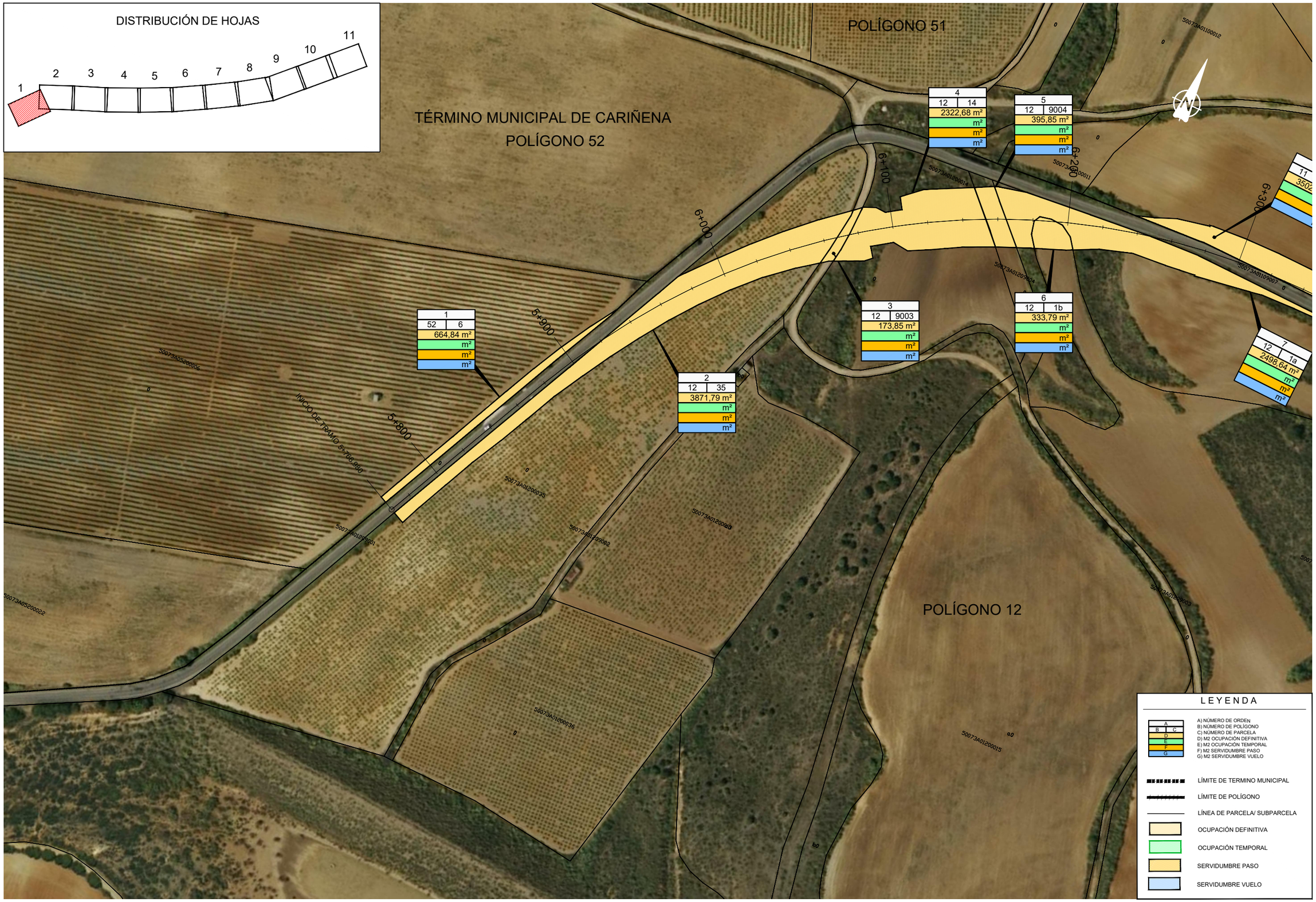
Nº ORDEN	TERMINO	POLIGONO	PARCELA	Subparcela	CLASIFICACIÓN	OCUPACIÓN DEFINITIVA	OCUPACIÓN TEMPORAL	SERVIDUMBRE DE PASO	SERVIDUMBRE DE VUELO	PROPIETARIO
109	TOSOS	4	135		Labor secano	983,39	0,00	0,00	0,00	GONZALVO ISIEGAS VIRGINIA MARIA GONZALVO ISIEGAS ROBERTO GONZALVO ISIEGAS DIEGO
110	TOSOS	5	9		Labor secano	59,60	0,00	0,00	0,00	ZARAZAGA PEREZ MIGUEL ANGEL ZARAZAGA PEREZ JUAN CARLOS ZARAZAGA PEREZ JOSE DE CALASANZ
111	VILLANUEVA DE HUERVA	27	61		Labor secano	108,40	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA
112	VILLANUEVA DE HUERVA	27	9005		Improductivo	77,33	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA
113	VILLANUEVA DE HUERVA	27	62		Labor secano	5.398,03	0,00	0,00	0,00	FELIPE GARCIA MARIA FRANCISCA COLAS FRANCO JOSE LUIS
114	VILLANUEVA DE HUERVA	27	65		Labor secano	1.239,87	0,00	0,00	0,00	NAVARRO RIVAS CARMEN
115	VILLANUEVA DE HUERVA	27	9003		Improductivo	24,40	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA
116	VILLANUEVA DE HUERVA	25	3	a	Labor secano	40,19	0,00	0,00	0,00	NAVARRO TOMAS CESAR
117	VILLANUEVA DE HUERVA	26	9001		Improductivo	28,52	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA
118	VILLANUEVA DE HUERVA	25	9002		Improductivo	11,55				AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA
119	VILLANUEVA DE HUERVA	26	7		Pinar maderable	153,62				AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA
120	VILLANUEVA DE HUERVA	25	4		Pinar maderable	210,31	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA

9. APÉNDICE N.º 2. RELACIÓN DE BIENES DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS

Nº FINCA	TERMINO	POLIGONO	PARCELA	Subparcela	CLASIFICACIÓN	OCUPACIÓN DEFINITIVA	OCUPACIÓN TEMPORAL	SERVIDUMBRE DE PASO	SERVIDUMBRE DE VUELO	PROPIETARIO
3	CARIÑENA	12	9003		Improductivo	173,85	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE CARIÑENA
5	CARIÑENA	12	9004		Improductivo	395,85	0,00	0,00	0,00	DIPUTACION GENERAL DE ARAGON MAT
9	CARIÑENA	12	9007		Improductivo	7,53	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE CARIÑENA
10	CARIÑENA	11	9006		Improductivo	359,16	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE CARIÑENA
11	TOSOS	19	9001		Improductivo	10,94	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
12	TOSOS	1	61		Pastos	15,04	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
15	TOSOS	19	2		Pastos	119,16	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
18	TOSOS	1	9004		Improductivo	455,40	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
28	TOSOS	1	9004		Improductivo	62,10	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
29	TOSOS	19	9021		Improductivo	18,97	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
34	TOSOS	1	9004		Improductivo	66,69	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
37	TOSOS	19	9023		Improductivo	8,19	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
39	TOSOS	19	9003		Improductivo	29,95	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
40	TOSOS	21	9006		Improductivo	27,77	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
42	TOSOS	1	9006		Improductivo	151,97	0,00	0,00	0,00	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP
45	TOSOS	1	9002		Improductivo	38,86	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
46	TOSOS	2	9003		Improductivo	26,31	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
47	TOSOS	21	9007		Improductivo	82,26	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
51	TOSOS	2	9006		Improductivo	199,41	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
57	TOSOS	21	9014		Improductivo	69,11	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
60	TOSOS	2	13	a	Pastos	268,69	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
62	TOSOS	2	9007		Improductivo	77,58	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
67	TOSOS	2	9001		Improductivo	115,39	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
68	TOSOS	3	9004		Improductivo	88,24	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
69	TOSOS	21	9002		Improductivo	31,88	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
70	TOSOS	22	9003		Improductivo	31,92	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
75	TOSOS	22	9004		Improductivo	18,99	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
76	TOSOS	3	9002		Improductivo	49,30	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
77	TOSOS	4	9003		Improductivo	54,29	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
81	TOSOS	22	9010		Vía de comunicación	237,96	0,00	0,00	0,00	DIPUTACION PROVINCIAL DE ZARAGOZA
82	TOSOS	4	9007		Improductivo	54,43	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
85	TOSOS	22	21		Pastos	33,17	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
91	TOSOS	22	34		Pastos	54,54	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
94	TOSOS	4	9006		Improductivo	85,27	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
95	TOSOS	22	9002		Improductivo	5,77	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
97	TOSOS	5	9003		Improductivo	2,71	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
102	TOSOS	5	9005		Improductivo	30,90	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS

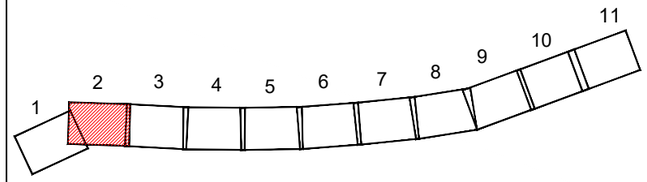
Nº FINCA	TERMINO	POLIGONO	PARCELA	Subparcela	CLASIFICACIÓN	OCUPACIÓN DEFINITIVA	OCUPACIÓN TEMPORAL	SERVIDUMBRE DE PASO	SERVIDUMBRE DE VUELO	PROPIETARIO
103	TOSOS	4	9009		Improductivo	76,66	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE TOSOS
111	VILLANUEVA DE HUERVA	27	61		Labor secano	108,40	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA
112	VILLANUEVA DE HUERVA	27	9005		Improductivo	77,33	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA
115	VILLANUEVA DE HUERVA	27	9003		Improductivo	24,40	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA
117	VILLANUEVA DE HUERVA	26	9001		Improductivo	28,52	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA
118	VILLANUEVA DE HUERVA	25	9002		Improductivo	11,55				AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA
119	VILLANUEVA DE HUERVA	26	7		Pinar maderable	153,62				AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA
120	VILLANUEVA DE HUERVA	25	4		Pinar maderable	210,31	0,00	0,00	0,00	AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DEL HUERVA

10. APÉNDICE N.º 3. PLANOS



GOBIERNO DE ARAGON	Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS	FUENTE: sarga	D. JUAN JOSÉ MESTRE PEDRET	AUTOR: Dª. MARÍA VILLAGRA URETA	ESCALA: 1:2.000 (0 10 30m) EN ORIGINAL UNE A3	DESIGNACIÓN DE LA OBRA: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN. ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA A-220 DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA A BELCHITE DEL PK 26+500 AL 34+000.TRAMO: TOSOS-VILLANUEVA DE HUERVA	CLAVE: A-451-Z	PLANO Nº: 13	TITULO DEL PLANO: PLANTA DE EXPROPIACIÓN	FECHA: DICIEMBRE 2013 HOJA: 1 de 11

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



TÉRMINO MUNICIPAL DE CARIÑENA
POLÍGONO 11

TÉRMINO MUNICIPAL DE TOSOS
POLÍGONO 1

POLÍGONO 12

POLÍGONO 19

8	
11	10
3502,97 m²	
m²	
m²	
m²	

10	
11	9006
359,16 m²	
m²	
m²	
m²	

12	
1	61
15,04 m²	
m²	
m²	
m²	

14	
1	60a
2739,23 m²	
m²	
m²	
m²	

16	
1	59
189,85 m²	
m²	
m²	
m²	

17	
1	58
32,09 m²	
m²	
m²	
m²	

18	
1	9004
455,40 m²	
m²	
m²	
m²	

20	
1	49
3871,86 m²	
m²	
m²	
m²	

7	
12	1a
2498,64 m²	
m²	
m²	
m²	

9	
12	9007
7,53 m²	
m²	
m²	
m²	

11	
19	9001
10,94 m²	
m²	
m²	
m²	

13	
19	1
964,17 m²	
m²	
m²	
m²	

15	
19	2
119,16 m²	
m²	
m²	
m²	

19	
19	
477,3	

6+300 6+400 6+500 6+600 6+700 6+800 6+900

LEYENDA

A	
B	C
D	
E	
F	
G	

A) NÚMERO DE ORDEN
B) NÚMERO DE POLÍGONO
C) NÚMERO DE PARCELA
D) M2 OCUPACIÓN DEFINITIVA
E) M2 OCUPACIÓN TEMPORAL
F) M2 SERVIDUMBRE PASO
G) M2 SERVIDUMBRE VUELO

- LÍMITE DE TERMINO MUNICIPAL
- LÍMITE DE POLÍGONO
- LÍNEA DE PARCELA/ SUBPARCELA
- OCUPACIÓN DEFINITIVA
- OCUPACIÓN TEMPORAL
- SERVIDUMBRE PASO
- SERVIDUMBRE VUELO

GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

FUENTE: sarga

D. JUAN JOSÉ MESTRE PEDRET

AUTOR:

Dª. MARÍA VILLAGRA URETA

ESCALA: 1:2.000 (0 10 30m)

EN ORIGINAL UNE A3

DESIGNACIÓN DE LA OBRA: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN.
ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA A-220 DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA A BELCHITE DEL PK 26+500 AL 34+000.TRAMO: TOSOS-VILLANUEVA DE HUERVA

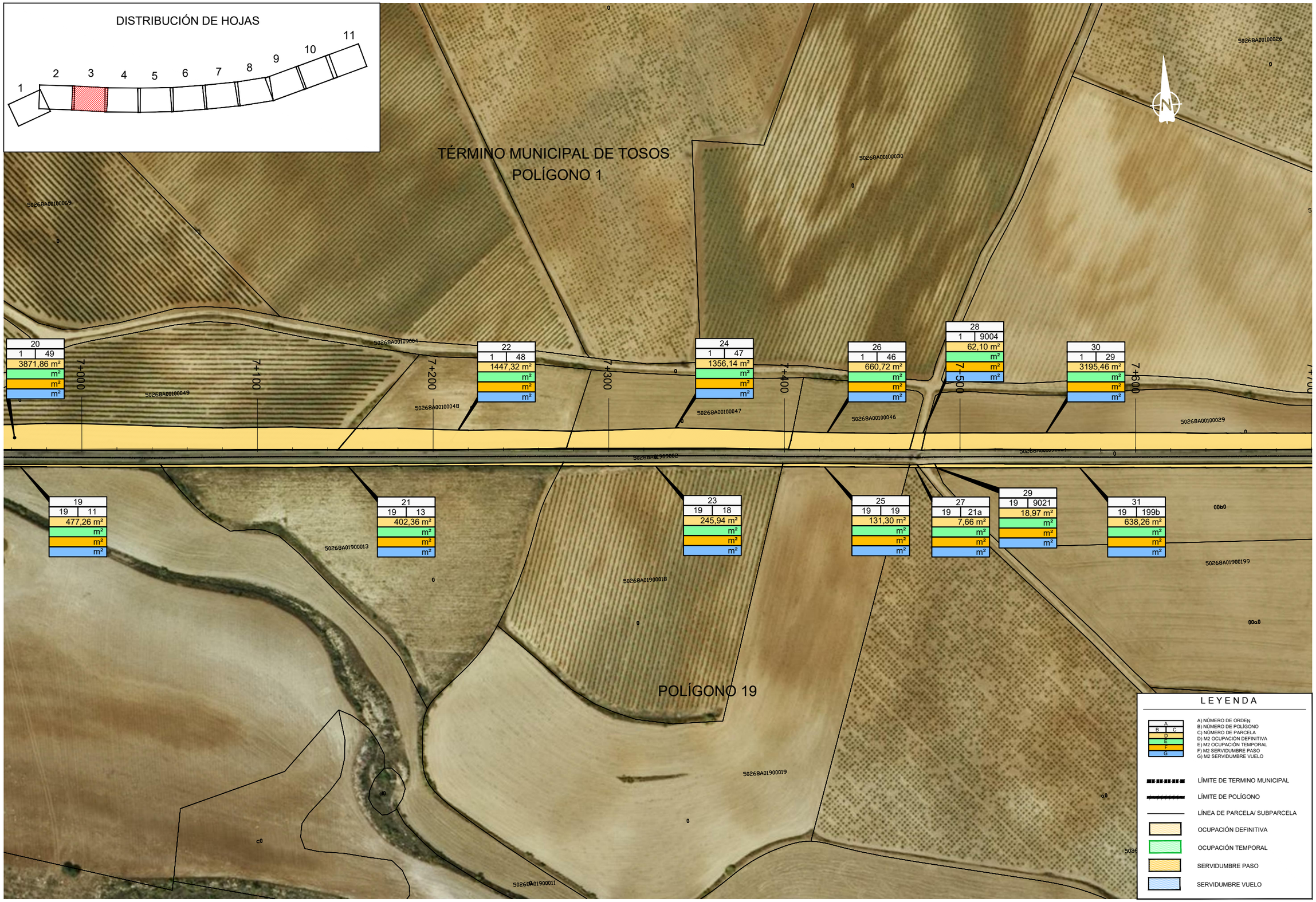
CLAVE: A-451-Z

PLANO Nº: 13

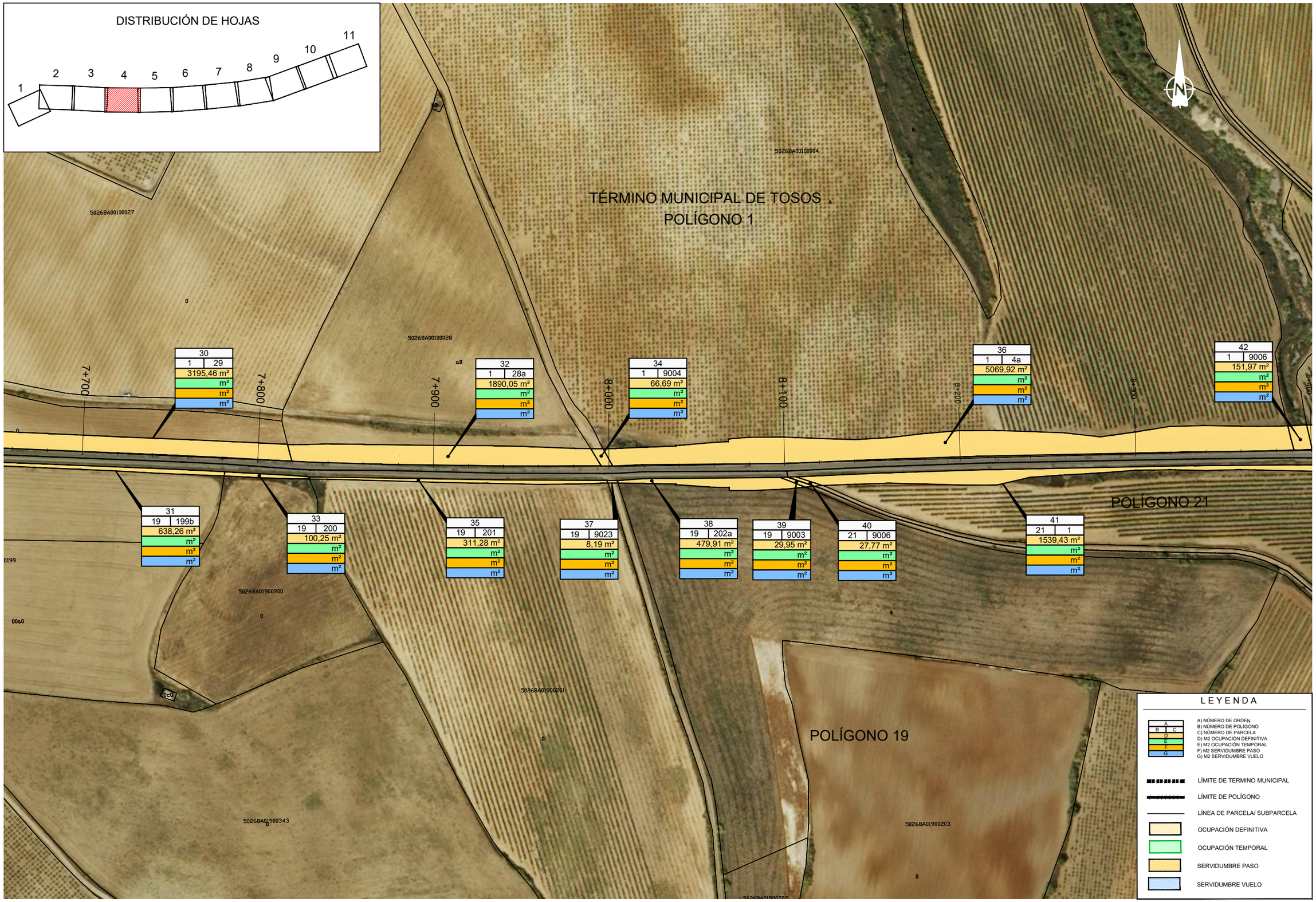
TITULO DEL PLANO: PLANTA DE EXPROPIACIÓN

FECHA: DICIEMBRE 2013

HOJA: 2 de 11



GOBIERNO DE ARAGON	Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS	FUENTE: sarga	D. JUAN JOSÉ MESTRE PEDRET	AUTOR: Dª. MARÍA VILLAGRA URETA	ESCALA: 1:2.000 (0 10 30m) EN ORIGINAL UNE A3	DESIGNACIÓN DE LA OBRA: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN. ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA A-220 DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA A BELCHITE DEL PK 26+500 AL 34+000.TRAMO: TOSOS-VILLANUEVA DE HUERVA	CLAVE: A-451-Z	PLANO Nº: 13	TITULO DEL PLANO: PLANTA DE EXPROPIACIÓN	FECHA: DICIEMBRE 2013 HOJA: 3 de 11



GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

FUENTE: sarga

D. JUAN JOSÉ MESTRE PEDRET

AUTOR:

Dª. MARÍA VILLAGRA URETA

ESCALA: 1:2.000

0 10 30m

EN ORIGINAL UNE A3

DESIGNACIÓN DE LA OBRA: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN.

ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA A-220 DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA A BELCHITE DEL PK 26+500 AL 34+000.TRAMO: TOSOS-VILLANUEVA DE HUERVA

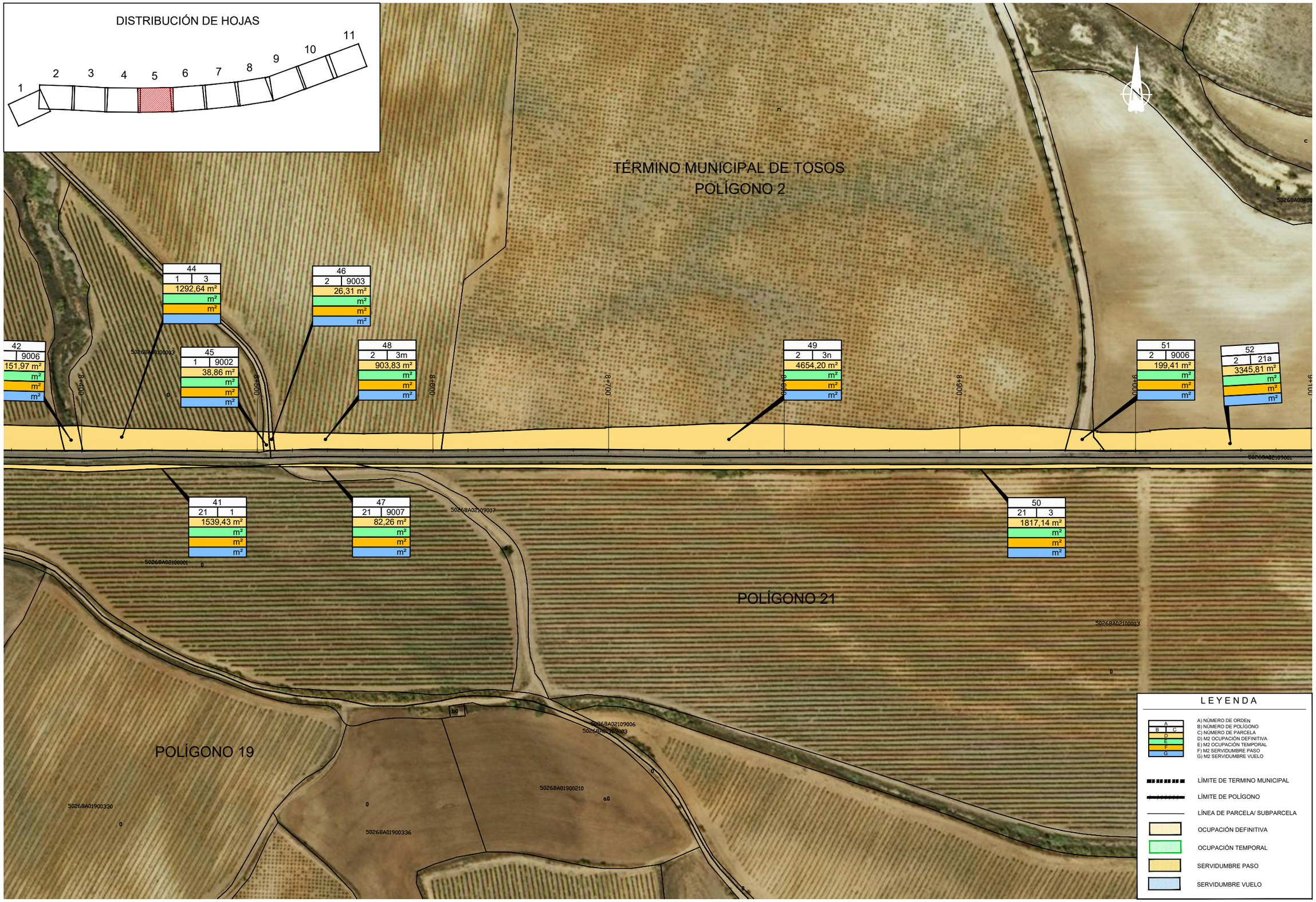
CLAVE: A-451-Z

PLANO Nº: 13

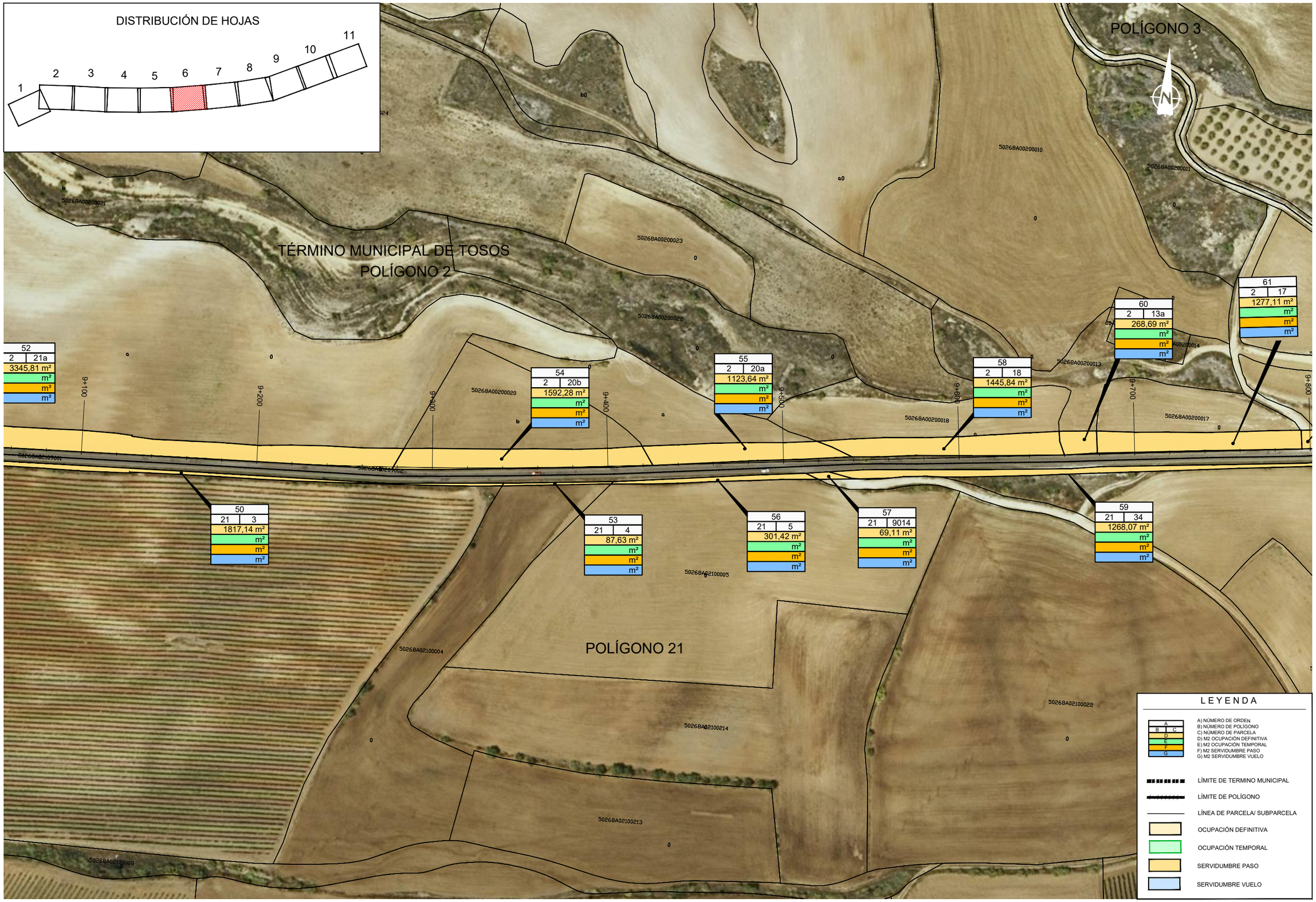
TITULO DEL PLANO: PLANTA DE EXPROPIACIÓN

FECHA: DICIEMBRE 2013

HOJA: 4 de 11



GOBIERNO DE ARAGON	Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS	FUENTE: sarga	AUTOR: D. JUAN JOSÉ MESTRE PEDRET Dª. MARÍA VILLAGRA URETA	ESCALA: 1:2.000 (0 10 30m) EN ORIGINAL UNE A3	DESIGNACIÓN DE LA OBRA: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN. ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA A-220 DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA A BELCHITE DEL PK 26+500 AL 34+000.TRAMO: TOSOS-VILLANUEVA DE HUERVA	CLAVE: A-451-Z	PLANO Nº: 13	TITULO DEL PLANO: PLANTA DE EXPROPIACIÓN	FECHA: DICIEMBRE 2013 HOJA: 5 de 11



GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

FUENTE: sarga

D. JUAN JOSÉ MESTRE PEDRET

AUTOR:

Dª. MARÍA VILLAGRA URETA

ESCALA: 1:2.000

0 10 30m

EN ORIGINAL UNE A3

DESIGNACIÓN DE LA OBRA: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN.

ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA A-220 DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA A BELCHITE DEL PK 26+500 AL 34+000.TRAMO: TOSOS-VILLANUEVA DE HUERVA

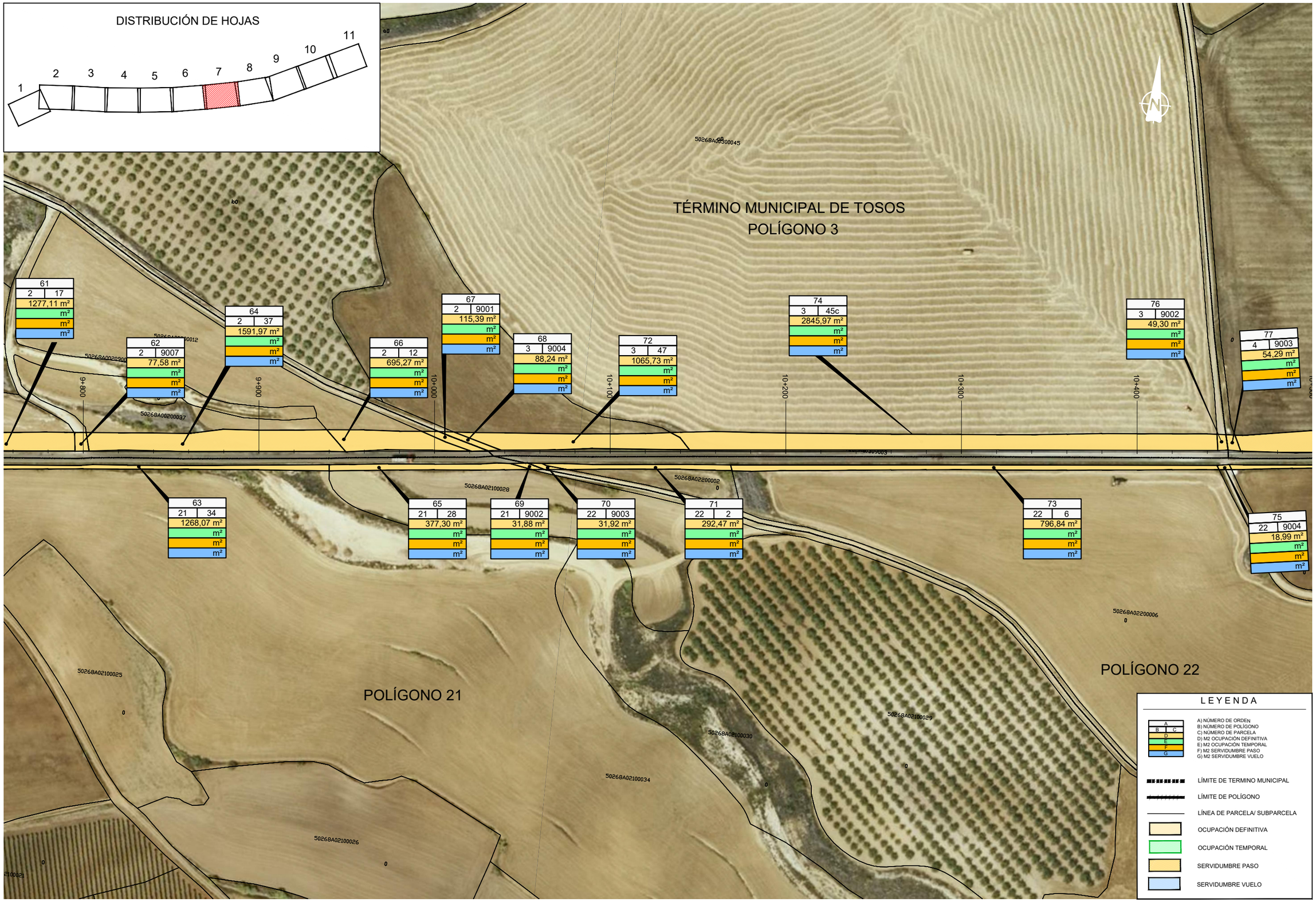
CLAVE: A-451-Z

PLANO Nº: 13

TITULO DEL PLANO: PLANTA DE EXPROPIACIÓN

FECHA: DICIEMBRE 2013

HOJA: 6 de 11



GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

FUENTE: sarga

D. JUAN JOSÉ MESTRE PEDRET

AUTOR:

Dª. MARÍA VILLAGRA URETA

ESCALA: 1:2.000

0 10 30m

EN ORIGINAL UNE A3

DESIGNACIÓN DE LA OBRA: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN.

ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA A-220 DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA A BELCHITE DEL PK 26+500 AL 34+000.TRAMO: TOSOS-VILLANUEVA DE HUERVA

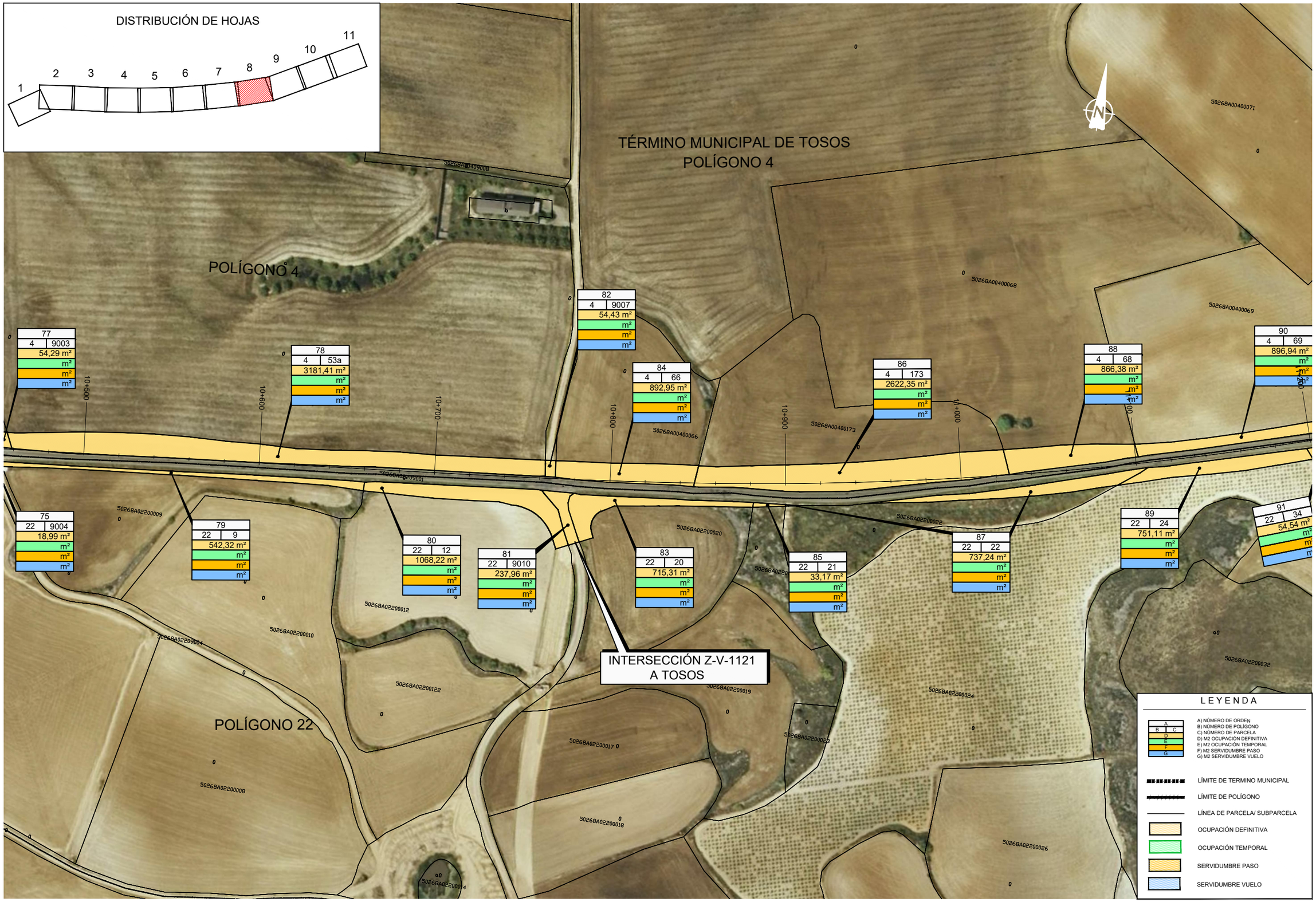
CLAVE: A-451-Z

PLANO Nº: 13

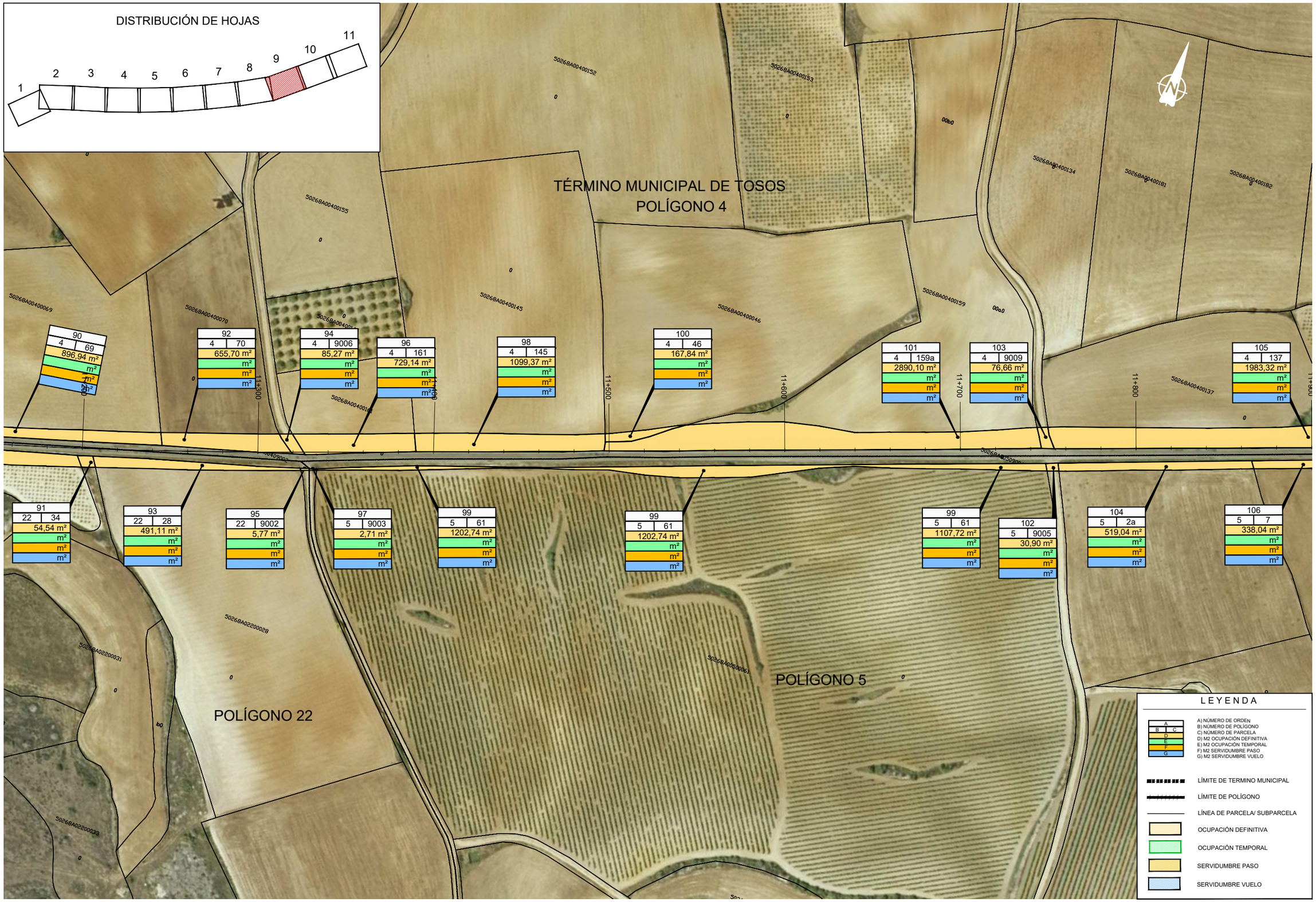
TITULO DEL PLANO: PLANTA DE EXPROPIACIÓN

FECHA: DICIEMBRE 2013

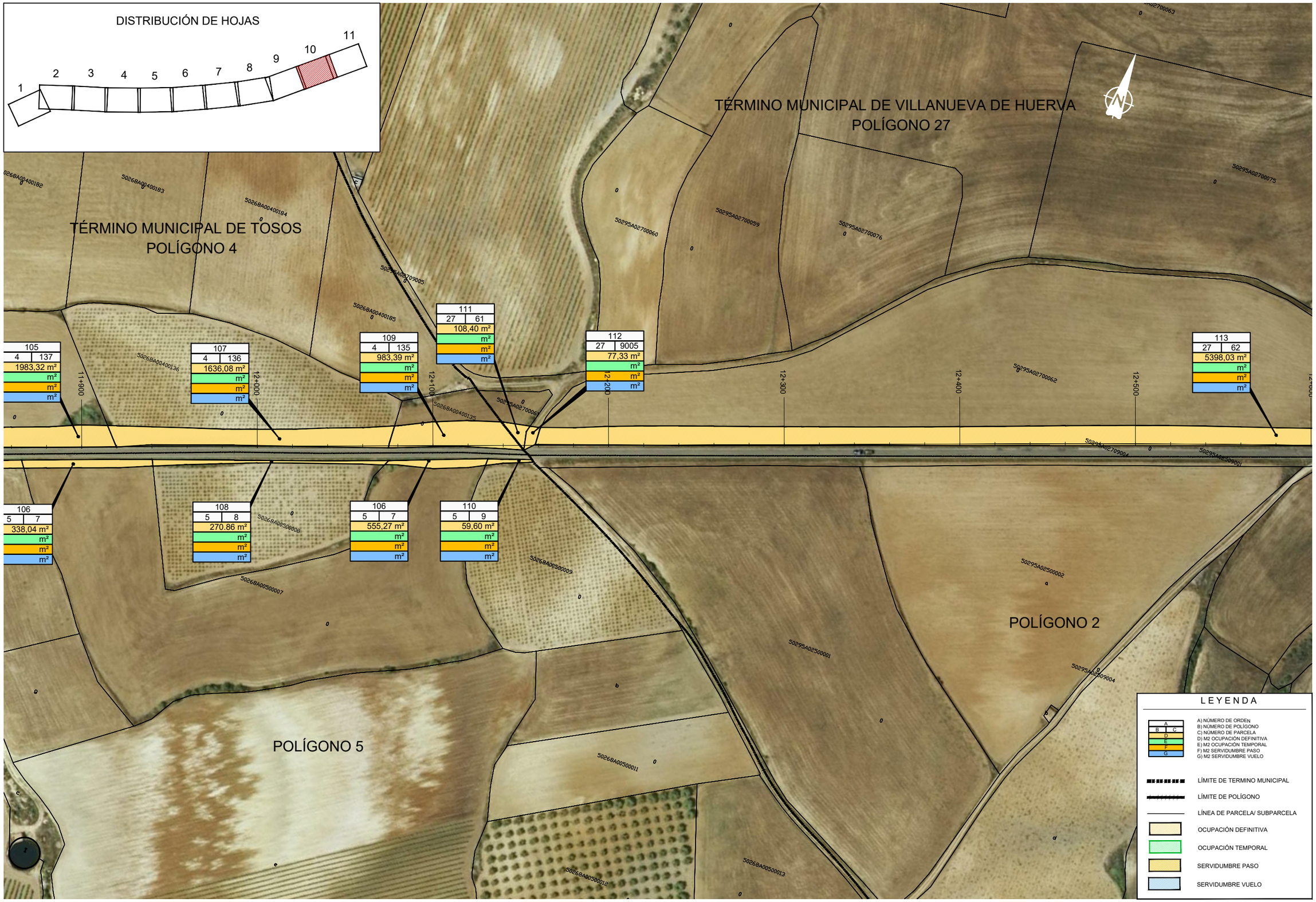
HOJA: 7 de 11



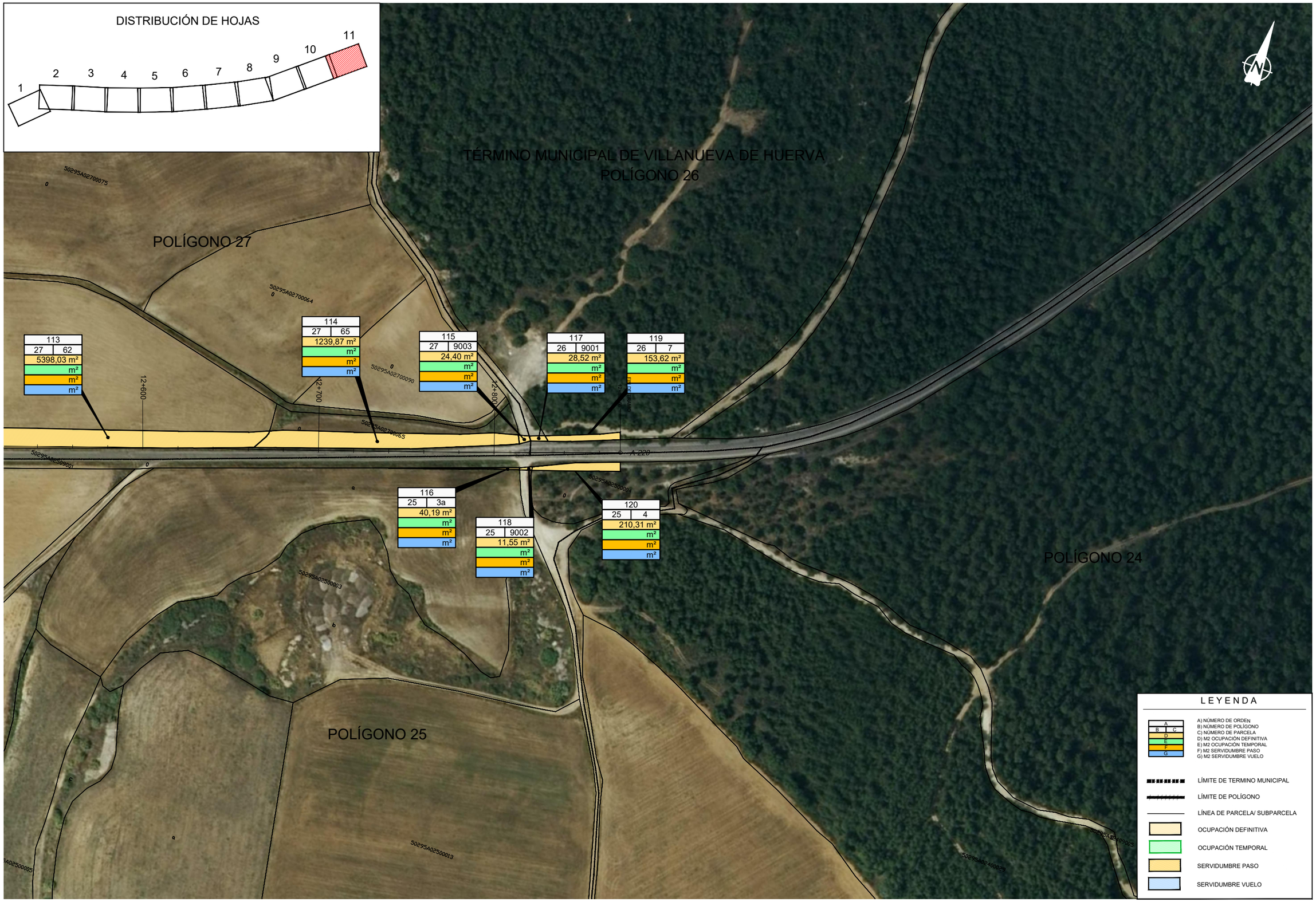
GOBIERNO DE ARAGON	Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS	FUENTE: sarga	AUTOR: D. JUAN JOSÉ MESTRE PEDRET / Dª. MARÍA VILLAGRA URETA	ESCALA: 1:2.000 (0 10 30m) EN ORIGINAL UNE A3	DESIGNACIÓN DE LA OBRA: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN. ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA A-220 DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA A BELCHITE DEL PK 26+500 AL 34+000.TRAMO: TOSOS-VILLANUEVA DE HUERVA	CLAVE: A-451-Z	PLANO Nº: 13	TITULO DEL PLANO: PLANTA DE EXPROPIACIÓN	FECHA: DICIEMBRE 2013 HOJA: 8 de 11



GOBIERNO DE ARAGON	Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS	FUENTE: sarga	AUTOR: D. JUAN JOSÉ MESTRE PEDRET; Dª. MARÍA VILLAGRA URETA	ESCALA: 1:2.000 (0 10 30m) EN ORIGINAL UNE A3	DESIGNACIÓN DE LA OBRA: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN. ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA A-220 DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA A BELCHITE DEL PK 26+500 AL 34+000.TRAMO: TOSOS-VILLANUEVA DE HUERVA	CLAVE: A-451-Z	PLANO Nº: 13	TITULO DEL PLANO: PLANTA DE EXPROPIACIÓN	FECHA: DICIEMBRE 2013 HOJA: 9 de 11



GOBIERNO DE ARAGON	Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS	FUENTE: sarga	AUTOR: D. JUAN JOSÉ MESTRE PEDRET / Dª. MARÍA VILLAGRA URETA	ESCALA: 1:2.000 (0 10 30m) EN ORIGINAL UNE A3	DESIGNACIÓN DE LA OBRA: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN. ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA A-220 DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA A BELCHITE DEL PK 26+500 AL 34+000.TRAMO: TOSOS-VILLANUEVA DE HUERVA	CLAVE: A-451-Z	PLANO Nº: 13	TITULO DEL PLANO: PLANTA DE EXPROPIACIÓN	FECHA: DICIEMBRE 2013 / HOJA: 10 de 11



GOBIERNO DE ARAGON	Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS	FUENTE: sarga	D. JUAN JOSÉ MESTRE PEDRET	AUTOR: Dª. MARÍA VILLAGRA URETA	ESCALA: 1:2.000 (0 10 30m) EN ORIGINAL UNE A3	DESIGNACIÓN DE LA OBRA: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN. ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA A-220 DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA A BELCHITE DEL PK 26+500 AL 34+000.TRAMO: TOSOS-VILLANUEVA DE HUERVA	CLAVE: A-451-Z	PLANO Nº: 13	TITULO DEL PLANO: PLANTA DE EXPROPIACIÓN	FECHA: DICIEMBRE 2013 HOJA: 11 de 11

ANEJO 17.
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1. OBJETO DEL DOCUMENTO3

2. COSTES DIRECTOS3

2.1. Precio de la mano de obra3

2.2. Precios de los materiales a pie de obra.3

2.3. Precios de los costes de maquinaria.3

3. JUSTIFICACIÓN DEL COEFICIENTE K DE COSTES INDIRECTOS3

4. LISTADOS DE PRECIOS3

APÉNDICE Nº 1. LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS4

APÉNDICE Nº 2. LISTADO DE PRECIOS AUXILIARES5

APÉNDICE Nº 3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS6

1. OBJETO DEL DOCUMENTO

En este anejo se realiza el cálculo de los costes de ejecución material de las diversas unidades de obra de las que se compone el presente Proyecto.

El cálculo de los precios unitarios (unidades de obra) del proyecto, se ha realizado considerando los costes directos e indirectos como se indica en el Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contrato de las Administraciones Públicas, derogado en parte por el Real Decreto 817/2009, modificado en parte por la Orden EHA/1307/2005, modificado por corrección de errores en BOE núm. 34 y 303 y modificado por la Orden FOM 1824/2013, siendo:

- Según el Artículo 4 del RD 1098/2001, se consideran costes directos:
  - La mano de obra, con sus pluses, cargos y seguros sociales, que intervengan directamente en la ejecución de la unidad de obra.
  - Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad o que sean necesarios para su ejecución.
  - Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, así como los gastos del personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la misma.
  - Medios auxiliares.
- Según el Artículo 9 del RD 1098/2001, serán costes directos:
  - Se consideran costes indirectos, los que no sean imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como: instalaciones de oficinas a pie de obra, almacenes, talleres, pabellones de obreros, sistema de control de calidad, así como los devengados por el personal técnico y administrativo, adscrito exclusivamente a la obra y que no intervenga directamente en la ejecución de unidades concretas, tales como ingeniero, ayudante, encargados, pagadores, vigilantes, etc.

El precio de ejecución material de las distintas unidades de obra, se obtiene mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

$$P_e = \left(1 + \frac{K}{100}\right) \cdot C_d$$

Donde,

P_e = Precio de ejecución material de la unidad correspondiente, en euros;
K = Porcentaje que corresponde a los costes indirectos
C_d = "Coste directo" de la unidad, en euros;

2. COSTES DIRECTOS

2.1. Precio de la mano de obra

El coste de la mano de obra se ha obtenido de la base de precios 2021 del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y de la base de precios Guadalajara 2019.

2.2. Precios de los materiales a pie de obra.

Los precios de los materiales se han obtenido de los catálogos y consultas realizadas a diversos proveedores.

2.3. Precios de los costes de maquinaria.

El coste de la maquinaria empleada en la justificación de precios del presente Proyecto, es le habitual de las obras similares.

3. JUSTIFICACIÓN DEL COEFICIENTE K DE COSTES INDIRECTOS

De acuerdo con la normativa que rige la confección de los precios a aplicar en los proyectos debe considerarse una determinada repercusión de costes indirectos que grava los de la ejecución propiamente dicha a través de un coeficiente K, compuesto por dos sumandos,

K = K1 + K2

K1 recoge los coste indirectos previsibles y K2 se reserva ante la siempre posible aparición de imprevistos. K2 se evalúa de modo fijo en el uno por ciento (1 %), en tanto que K1 tiene unos determinados valores máximos en función del tipo de obra, en el caso de obras de carretera se cifra en un 5 %.

De este modo, el coeficiente de costes indirectos para obras de carreteras se estima en un seis por ciento (6 %).

4. LISTADOS DE PRECIOS

Como apéndices se incluyen los listados de precio, son los siguiente.

- Listados de precios unitarios.
- Listado de precios auxiliares.
- Justificación de precios.

APÉNDICE Nº 1. LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

Código de precio	Ud	Descripción	Precio
MO001	h.	Encargado	21,32
MO002	h.	Capataz	20,47
MO003	h	Oficial primera	20,84
MO004	h.	Oficial segunda	20,24
MO005	h	Ayudante	19,36
MO006	h.	Peón especializado	17,83
MO007	h	Peón ordinario	17,71
MO008	h.	Oficial 1ª encofrador	20,42
MO009	h.	Ayudante encofrador	19,16
MO010	h.	Oficial 1ª ferralla	20,42
MO011	h.	Ayudante ferralla	19,16
MO016	h.	Peón jardinería	17,43

Código de precio	Ud	Descripción	Precio

Código de precio	Ud	Descripción	Precio
MQ001	h	Autobomba hormigón h.40 m3 pluma <=32 m	153,20
MQ002	m3	Bombeo hormigón 56 a 75 m3 pluma 32 m	18,00
MQ003	h	Grúa telescópica autopropulsada 20 t	57,82
MQ004	h	Grúa telescópica autopropulsada 40 t	84,50
MQ006	h	Camión-grúa articulada telescópica 25 t	59,00
MQ009	h	Dozer cadenas D-8 - 335 CV	91,91
MQ010	h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 135 CV	56,01
MQ011	h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 195 CV	63,66
MQ012	h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 310 CV	77,23
MQ013	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	46,00
MQ014	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,45
MQ015	h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 144 CV	53,93
MQ018	h	Pala cargadora neumáticos 170 CV/3m3	74,48
MQ019	h	Pala cargadora neumáticos 200 CV - 3,7 m3	39,21
MQ020	h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	20,19
MQ021	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	25,87
MQ022	h	Retrocargadora neumáticos 100 CV	27,09
MQ023	h	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	5,89
MQ024	h	Martillo manual perforador neumat.20 kg	1,53
MQ025	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41
MQ026	h	Camión basculante 4x2 10 t.	33,06
MQ027	h	Camión basculante 4x4 14 t.	72,23
MQ028	h	Camión basculante 6x4 de 20 t	39,01
MQ029	h	Camión con grúa 6 t.	87,45
MQ032	m3	Canon suelo seleccionado préstamo	5,27
MQ035	km	km transporte aglomerado	0,11
MQ038	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40
MQ039	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	40,03
MQ040	h	Cisterna nodriza cemento 25 t	51,00
MQ042	h	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	86,98
MQ043	h	Extendedora de gravillas autopropulsadas. De 150 m³/h de producc	11,00
MQ044	h	Motoniveladora de 135 CV	62,00
MQ045	h	Motoniveladora de 200 CV	88,25
MQ046	h	Equipo integral estab. in situ 530 CV	175,00
MQ047	h	Bandeja vibrante 300 kg	5,00
MQ048	h	Rodillo manual lanza tándem 800 kg	6,00
MQ049	h	Rodillo compactador mixto 14 t a=214 cm	39,13
MQ050	h	Rodillo compactador mixto 18 t a=222 cm	47,88
MQ051	h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.	51,54
MQ052	h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	54,88
MQ054	h	Distribuidora material pulverulento	79,00
MQ056	h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	78,47
MQ057	h	Hidrosembr. s/remolque 1400 l	40,00
MQ059	h	Aguja neumática s/compresor D=80 mm	1,61
MQ060	h	Aguja eléct. convertid. gasolina D=79 mm	7,95
MQ063	h	Ahoyadora	6,00
MQ064	h	Hincadora de postes	26,61
MQ065	h	Equipo pintabandas spray	37,70
MQ066	h	Equipo oxicorte	2,69
MQ067	m2	Encofrado panel metálico 5/10 m2	4,03
MQ068	m	Fleje para encofrado metálico	0,32
MQ070	m2	Tablero encofrar 22 mm 4 posturas	2,28
MQ071	h	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Alta pres	17,61
MQ072	h	Equipos auxiliares para pavimentación. Cortadora de juntas. Para	6,21
MQ073	h	Cargadoras sobre ruedas. De 125 kW de potencia (3 m³)	74,48
MQ074	h	Compactadores de ruedas múltiples, autopropulsados. De 7 ruedas,	54,88
MQ075	h	Compactador vibrante autopropulsado, de dos cilindros, tándem. D	51,54
MQ076	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08
MQ077	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 199 kW de potencia	72,23
MQ078	h	Extendedora de gravillas autopropulsadas. De 150 m³/h de producc	91,34
MQ079	h	Camión cisterna para riego. Con rampa de riego. Para una cantida	88,03
MQ080	h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	109,56

Código de precio	Ud	Descripción	Precio
MAT001	m2	Prelosa colaborante de hormigón armado HA-25 de 6 cm	25,46
MAT002	m3	Agua	0,58
MAT003	m3	PIEDRA DE CANTERA PARA ENCACHADO	16,10
MAT005	tn	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 3/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,25
MAT006	tn	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 6/12 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,00
MAT008	m3	MORTERO DE CEMENTO PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓN 1:4	77,67
MAT009	ml	VIGA PREFABRICADA DOBLE T DE 100 cm CANTO	320,32
MAT010	t.	BETÚN ASFÁLTICO B50/70 (B 60/70)	641,51
MAT011	tn	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C65B3 TRG / C65B4 TRG / C65B4 MBC / C65	311,00
MAT014	ud	PRETIL METÁLICO DE CONTENCIÓN ALTA H2, ÍNDICE DE SEVERIDAD B	167,50
MAT015	ml	TUBO DE PVC Ø 100 mm	4,08
MAT016	ud	MARCO Y REJILLA F.D. DN 300 MM	24,00
MAT017	ud	SUMIDERO FUNDICIÓN SIN REJILLA	42,50
MAT018	ud	REDACCIÓN DE "PROYECTO E INFORME DE PRUEBA DE CARGA" EN PUENTE I	1.716,37
MAT019	ud	REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO >	2.618,85
MAT020	ud	HITO MIRIAMÉTRICO DE 400 X 1500	460,78
MAT021	ud	P.P. DISPOSITIVO DÚCTIL DE ANCLAJE	18,03
MAT022	ml	Imposta de H.A. en "L"	48,00
MAT023	m3	Arena de río 0/6 mm	17,27
MAT025	tn	Escollera de 1500 kg	19,96
MAT027	tn	Zahorra artificial ZA(0)/ZA(20)	6,30
MAT028	tn	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	9,25
MAT029	tn	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	11,00
MAT030	tn	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	12,00
MAT031	tn	Árido machaqueo 20/40 D.A.<30	9,40
MAT032	tn	Árido machaqueo 0/3 mm D.A.<20	9,63
MAT033	m3	Gravilla 20/40 mm	20,22
MAT034	m3	Grava machaqueo 40/80 mm	21,92
MAT036	tn	Cemento CEM II/A-L 32,5 N granel	87,52
MAT038	dm3	Desencofrante alta calidad mat. no porosos-metal	2,33
MAT039	kg	Resina de adherencia hormigón	13,54
MAT040	m3	Agua	1,27
MAT042	m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76 cm	202,76
MAT046	m3	Hormigón HA-30/B/20/IIa central	96,93
MAT047	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa central	92,24
MAT048	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14
MAT049	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	64,91
MAT050	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central	64,91
MAT052	m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-15	74,15
MAT054	kg	Mortero bituminoso Amiflex	0,48
MAT056	kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,42
MAT062	kg	Puntas de acero 20x100 mm cabeza plana	1,95
MAT063	ud	Anclajes metálicos M-18	1,10
MAT064	dm3	Neopreno armado para apoyos sustituible	19,85
MAT065	ud	Junta goma tipo E/D para HM/HA D=800 mm	15,00
MAT066	ud	Junta goma para HA D=1000 mm	19,82
MAT067	ud	Junta goma para HA D=1200 mm	21,81
MAT070	ud	Junta goma para HA D=1800 mm	31,40
MAT071	kg	Lubricante para tubos hormigón	4,10
MAT074	kg	Lubricante tubos PVC junta elástica	9,93
MAT075	ml	Marco prefabricado HA 3x1	851,00
MAT080	m2	Geotextil 200 g/m2	0,80
MAT082	ml	Bajante B-2 prefabricada 700x410x230-180 mm	23,91
MAT085	ml	Tubo drenaje PVC corrugado simple SN2 DN=100 mm	2,53
MAT087	ml	Tubo HA junta elástica 135 kN/m2 D=600 mm	36,26
MAT088	ml	Tubo HA junta elástica 135 kN/m2 D=800 mm	84,67
MAT089	ml	Tubo HA junta elástica 135 kN/m2 D=1000 mm	105,17
MAT090	ml	Tubo HA junta elástica 135 kN/m2 D=1200 mm	153,62
MAT093	ml	Tubo HA junta elástica 135 kN/m2 D=1800 mm	283,21
MAT094	ml	Tubo PVC corrugado doble junta elástica SN4 DN=200 mm	16,36
MAT096	ml	Tubo PVC corrugado doble pared teja SN8 DN=250 mm	22,67
MAT098	kg	Alambre atar 1,30 mm	0,88
MAT100	kg	Acero corrugado elab. B 500 S	0,98
MAT110	kg	Imprimación asfáltica Compoprimer	2,76

Código de precio	Ud	Descripción	Precio
MAT111	kg	Imprim.asfáltica Curidán	1,64
MAT112	m2	Lám.oxiasfto.Glasdan 30 P oxi	4,30
MAT113	m2	Lám. Compolarte BM PRG-50 MAX gris	11,91
MAT114	m2	Geotextil poliéster no tejido 200 gr/m2	1,36
MAT115	ml	Bordillo hormigón bicapa gris C5-15x25 cm	4,02
MAT116	ml	Bordillo hormigón bicapa gris C9-13x25 cm	3,75
MAT121	ml	JUNTA DE DILATACIÓN CALZADA DE 70 mm DE RECORRIDO MÁXIMO	125,35
MAT122	kg	Mortero de alta resistencia	1,17
MAT123	kg	Mástico bituminoso	0,86
MAT129	dm3	Pintura plástica al agua rugosa mate	9,35
MAT135	ml	Bionda BMSNA 4/120b	14,71
MAT136	ml	Barrera de protección motoristas	18,33
MAT138	ud	Captafaro una cara 3M	2,82
MAT139	ud	Captafaro dos caras ojo de gato obra	3,06
MAT140	kg	Adhesivo 2 componentes captafaros	7,15
MAT141	ud	Hito arista conv.h=0,45 c/anclaje refl.2	8,55
MAT143	ud	Poste metálico C-120 de 1500 mm	28,90
MAT144	ud	Juego tornillería barrera	6,97
MAT146	kg	Pintura termoplastica caliente	1,20
MAT147	kg	Pintura plástica de aplicación en frío para marcas viales	1,83
MAT148	kg	Microesferas vidrio tratadas	0,80
MAT149	ud	Pastilla prefabricada para colocación en banda transversal	0,29
MAT151	ud	PLACA CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO CON RA2	84,62
MAT152	ud	PLACA TRIANGULAR DE 135 cm DE LADO CON RA2	84,85
MAT153	ud	PLACA OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 cm CON RA2	30,54
MAT154	ud	PLACA OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 90 cm CON RA2	96,41
MAT157	m2	CARTEL DE CHAPA DE ACERO CLASE RA2	118,26
MAT159	ud	Hito kilométrico reflex. 60x40 cm.	36,81
MAT162	ml	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	12,33
MAT163	ml	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57
MAT164	kg	Abono micelio	1,82
MAT165	kg	Estabilizante orgánico de suelos	3,74
MAT166	kg	Polímeros sintetico absorbente	13,75
MAT167	ud	Arbusto cubresuelos 0,2-0,4 m	1,66
MAT168	kg	Mezcla semillas zona	4,63
MAT169	kg	Mulch de paja	0,77
MAT170	kg	Mulch celulósico biodegradable	3,54
MAT177	tn	Cemento portland empleado como polvo mineral de aportación	105,14
MAT196	TN.	Emulsión asfáltica tipo C60B3 TER	363,00
MAT197	kg	Emulsión asfáltica C50BF4 IMP	0,23

APÉNDICE Nº 2. LISTADO DE PRECIOS AUXILIARES

APÉNDICE Nº 3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV001		m3	TERRAPLÉN PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN Terraplenado en la explanación con suelos procedentes de la excavación, de calidad tolerable o superior, según especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, incluso extendido, humectación, compactación por tongadas, refino y formación de pendientes.			
MO002	0,006	h.	Capataz	20,47	0,12	
MO007	0,014	h	Peón ordinario	17,71	0,25	
MQ044	0,012	h	Motoniveladora de 135 CV	62,00	0,74	
MQ038	0,011	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,32	
MQ049	0,011	h	Rodillo compactador mixto 14 t a=214 cm	39,13	0,43	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	1,90	0,11	
			TOTAL PARTIDA.....			1,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02NV002		m3	TERRAPLÉN CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de préstamos, de calidad tolerable o superior, según especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. Incluso carga, canon, transporte, acopios intermedios, extensión, nivelación, perfilado de taludes, humectación y compactación.			
MO002	0,001	h.	Capataz	20,47	0,02	
MO007	0,003	h	Peón ordinario	17,71	0,05	
MQ012	0,012	h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 310 CV	77,23	0,93	
MQ027	0,013	h	Camión basculante 4x4 14 t.	72,23	0,94	
MQ044	0,003	h	Motoniveladora de 135 CV	62,00	0,19	
MQ038	0,001	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,03	
MQ049	0,006	h	Rodillo compactador mixto 14 t a=214 cm	39,13	0,23	
MQ032	1,000	m3	Canon suelo seleccionado préstamo	5,27	5,27	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	7,70	0,46	
			TOTAL PARTIDA.....			8,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV003		ml	PASO SALVACUNETAS DE 600 mm Paso salvacunetas con tubo prefabricado de hormigón diámetro 60 cm, incluso obras de tierra, hormigón de refuerzo en embocaduras, medida la unidad realmente ejecutada, excepto longitud de embocaduras.			
MO002	0,020	h.	Capataz	20,47	0,41	
MO003	0,070	h	Oficial primera	20,84	1,46	
MO007	0,070	h	Peón ordinario	17,71	1,24	
MQ015	0,080	h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 144 CV	53,93	4,31	
MAT087	1,000	ml	Tubo HA junta elástica 135 kN/m2 D=600 mm	36,26	36,26	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	43,70	2,62	
03AH009	0,256	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO	82,56	21,14	
03AH016	1,000	m2	ENCOFRADO EN CIMIENTOS	18,72	18,72	
			TOTAL PARTIDA.....			86,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

02NV004		ml	MARCO H.A. PREFABRICADO 3 x 1 m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:1,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.			
MO002	0,500	h.	Capataz	20,47	10,24	
MO003	0,100	h	Oficial primera	20,84	2,08	
MO007	1,000	h	Peón ordinario	17,71	17,71	
MQ004	0,500	h	Grúa telescópica autopropulsada 40 t	84,50	42,25	
MAT075	1,000	ml	Marco prefabricado HA 3x1	851,00	851,00	
MAT112	5,000	m2	Lám.oxiasfto.Glasdan 30 P oxi	4,30	21,50	
MAT023	0,370	m3	Arena de río 0/6 mm	17,27	6,39	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	951,20	57,07	
			TOTAL PARTIDA.....			1.008,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

02NV005		m2	IMPERM. TRASDOS MUROS Impermeabilizante de trasdos de muros con imprimación y mortero bituminoso.			
MO003	0,100	h	Oficial primera	20,84	2,08	
MO007	0,150	h	Peón ordinario	17,71	2,66	
MAT111	0,165	kg	Imprim.asfáltica Curidán	1,64	0,27	
MAT054	3,750	kg	Mortero bituminoso Amiflex	0,48	1,80	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	6,80	0,41	
			TOTAL PARTIDA.....			7,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV006		ml	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1800 mm Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.			
MO003	1,800	h	Oficial primera	20,84	37,51	
MO006	1,800	h.	Peón especializado	17,83	32,09	
MQ004	0,340	h	Grúa telescópica autopropulsada 40 t	84,50	28,73	
MQ060	0,650	h	Aguja eléct. convertid. gasolina D=79 mm	7,95	5,17	
MAT049	3,125	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	64,91	202,84	
MAT093	1,000	ml	Tubo HA junta elástica 135 kN/m2 D=1800 mm	283,21	283,21	
MAT070	0,500	ud	Junta goma para HA D=1800 mm	31,40	15,70	
MAT071	0,500	kg	Lubricante para tubos hormigón	4,10	2,05	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	607,30	36,44	
			TOTAL PARTIDA.....			643,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV007		ud	BOQUILLA ALETAS O.F. 80 CM Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 80. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...			
MO003	0,100	h	Oficial primera	20,84	2,08	
MO007	0,200	h	Peón ordinario	17,71	3,54	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	5,60	0,34	
03MT003	1,660	m3	EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO	8,25	13,70	
03AH016	3,500	m2	ENCOFRADO EN CIMIENTOS	18,72	65,52	
03AH009	1,750	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO	82,56	144,48	
03AH017	3,350	m2	ENCOFRADO EN ALZADOS	23,00	77,05	
			TOTAL PARTIDA.....			306,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV008		ud	BOQUILLA ALETAS O.F. 100 CM Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 100. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...			
MO003	1,500	h	Oficial primera	20,84	31,26	
MO007	1,500	h	Peón ordinario	17,71	26,57	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	57,80	3,47	
03MT003	1,766	m3	EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO	8,25	14,57	
03AH016	3,725	m2	ENCOFRADO EN CIMIENTOS	18,72	69,73	
03AH009	1,850	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO	82,56	152,74	
03AH017	4,650	m2	ENCOFRADO EN ALZADOS	23,00	106,95	
			TOTAL PARTIDA.....			405,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV009		ud	BOQUILLA ALETAS O.F. 120 CM Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 120. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...			
MO003	2,000	h	Oficial primera	20,84	41,68	
MO007	2,000	h	Peón ordinario	17,71	35,42	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	77,10	4,63	
03MT003	2,700	m3	EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO	8,25	22,28	
03AH016	4,880	m2	ENCOFRADO EN CIMIENTOS	18,72	91,35	
03AH010	1,950	m3	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25	112,01	218,42	
03AH017	5,950	m2	ENCOFRADO EN ALZADOS	23,00	136,85	
03AH001	280,000	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S	1,49	417,20	
			TOTAL PARTIDA.....			967,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV010		ud	BOQUILLA ALETAS O.F. 180 CM. Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 180. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...			
MO003	2,000	h	Oficial primera	20,84	41,68	
MO007	2,000	h	Peón ordinario	17,71	35,42	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	77,10	4,63	
03MT003	9,400	m3	EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO	8,25	77,55	
03AH016	1,200	m2	ENCOFRADO EN CIMIENTOS	18,72	22,46	
03AH010	7,400	m3	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25	112,01	828,87	
03AH017	21,600	m2	ENCOFRADO EN ALZADOS	23,00	496,80	
03AH001	318,000	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S	1,49	473,82	
			TOTAL PARTIDA.....			1.981,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV011		ud	POZO DE ENTRADA A O.F. D= 80 CM. Pozo de entrada a OF. Diámetro 80 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc... Totalmente acabado.			
MO003	1,600	h	Oficial primera	20,84	33,34	
MO007	2,600	h	Peón ordinario	17,71	46,05	
MQ006	0,450	h	Camión-grúa articulada telescópica 25 t	59,00	26,55	
MAT052	0,010	m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-15	74,15	0,74	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	106,70	6,40	
03MT003	2,400	m3	EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO	8,25	19,80	
03AH010	1,000	m3	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25	112,01	112,01	
03AH017	8,400	m2	ENCOFRADO EN ALZADOS	23,00	193,20	
03AH001	80,000	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S	1,49	119,20	
			TOTAL PARTIDA.....			557,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV012		ud	POZO DE ENTRADA A O.F. D= 100 CM. Pozo de entrada a OF. Diámetro 100 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc... Totalmente acabado.			
MO003	1,800	h	Oficial primera	20,84	37,51	
MO007	2,800	h	Peón ordinario	17,71	49,59	
MQ006	0,500	h	Camión-grúa articulada telescópica 25 t	59,00	29,50	
MAT052	0,010	m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-15	74,15	0,74	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	117,30	7,04	
03MT003	2,800	m3	EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO	8,25	23,10	
03AH010	1,200	m3	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25	112,01	134,41	
03AH017	9,000	m2	ENCOFRADO EN ALZADOS	23,00	207,00	
03AH001	96,000	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S	1,49	143,04	
			TOTAL PARTIDA.....			631,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV013		ud	POZO DE ENTRADA A O.F. D= 120 CM. Pozo de entrada a OF. Diámetro 120 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc...Totalmente acabado.			
MO003	2,000	h	Oficial primera	20,84	41,68	
MO007	3,000	h	Peón ordinario	17,71	53,13	
MQ006	0,600	h	Camión-grúa articulada telescópica 25 t	59,00	35,40	
MAT052	0,010	m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-15	74,15	0,74	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	131,00	7,86	
03MT003	2,800	m3	EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO	8,25	23,10	
03AH010	2,080	m3	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25	112,01	232,98	
03AH017	13,600	m2	ENCOFRADO EN ALZADOS	23,00	312,80	
03AH001	166,000	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S	1,49	247,34	
			TOTAL PARTIDA.....			955,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV014		ml	CUNETA TRIANG TIPO2 REVESTIDA HM-20 Cuneta triangular Tipo 2 de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa (e=0,10 m.), taludes 2/1-1/1, ancho 0,90 m y profundidad 0,30 m.			
03MT005	0,500	m3	EXCAVACIÓN EN FORMACIÓN O LIMPIEZA DE CUNETA	6,00	3,00	
03AH009	0,130	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO	82,56	10,73	
03AH016	0,500	m2	ENCOFRADO EN CIMIENTOS	18,72	9,36	
			TOTAL PARTIDA.....			23,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV015		ml	CUNETA TRIANG NO REVESTIDA Excavación y Perfilado Cuneta triangular en tierras sin revestir, taludes 2/1-1/1, ancho 0,90 m y profundidad 0,30 m. con retidada de profuctos de la excavación a vertedero o lugar de empleo; totalmente acabado.			
03MT005	0,500	m3	EXCAVACIÓN EN FORMACIÓN O LIMPIEZA DE CUNETA	6,00	3,00	
			TOTAL PARTIDA.....			3,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS

02NV016		ml	CUNETA TRAPEZOIDAL GUARDA REVESTIDA HM-20 Cuneta trapezoidal de guarda de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa (e=0,10 m.), taludes 3/2-3/2, ancho 0,45 en la base m y 1,35 total y profundidad 0,30 m. Totalmente acabada incluso excavación, encofrado, hormigonado y curado			
03MT005	1,000	m3	EXCAVACIÓN EN FORMACIÓN O LIMPIEZA DE CUNETA	6,00	6,00	
03AH009	0,160	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO	82,56	13,21	
03AH016	0,750	m2	ENCOFRADO EN CIMIENTOS	18,72	14,04	
			TOTAL PARTIDA.....			33,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

02NV017		m3	RELLENO PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE BERMAS Material de relleno para impermeabilización de bermas, procedente de préstamos; Suelo granular tipo seleccionado no drenante según NLT 306, con las características definidas en el PPTP. Incluso Extendido, nivelado, humectado y compactado en zona de berma. Medido según perfiles.			
MO002	0,030	h.	Capataz	20,47	0,61	
MO007	0,050	h	Peón ordinario	17,71	0,89	
MQ032	1,100	m3	Canon suelo seleccionado préstamo	5,27	5,80	
MAT040	0,180	m3	Agua	1,27	0,23	
MQ044	0,010	h	Motoniveladora de 135 CV	62,00	0,62	
MQ051	0,060	h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.	51,54	3,09	
MQ014	0,010	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,45	0,45	
MQ028	0,020	h	Camión basculante 6x4 de 20 t	39,01	0,78	
MQ038	0,010	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,29	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	12,80	0,77	
			TOTAL PARTIDA.....			13,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV018		m2	IMPERM. TRASDOS MUROS Impermeabilizante de trasdos de muros con imprimación y mortero bituminoso.			
MO003	0,100	h	Oficial primera	20,84	2,08	
MO005	0,150	h	Ayudante	19,36	2,90	
MAT111	0,165	kg	Imprim.asfáltica Curidán	1,64	0,27	
MAT054	3,750	kg	Mortero bituminoso Amiflex	0,48	1,80	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	7,10	0,43	
			TOTAL PARTIDA.....			7,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02NV019		ml	VIGA DOBLE T, h=1.00m Viga prefabricada doble T de hormigón pretensado de canto 1,00 m. según detalles en planos. Transportada y colocada en condiciones normales.			
MAT009	1,000	ml	VIGA PREFABRICADA DOBLE T DE 100 cm CANTO	320,32	320,32	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	320,30	19,22	
			TOTAL PARTIDA.....			339,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02NV020		m2	ENC. PERDIDO PREFABR. HORM. 6 cm Encofrado perdido de hormigón armado, totalmente colocado.			
MO008	0,040	h.	Oficial 1ª encofrador	20,42	0,82	
MO009	0,150	h.	Ayudante encofrador	19,16	2,87	
MQ003	0,053	h	Grúa telescópica autopropulsada 20 t	57,82	3,06	
MAT001	1,000	m2	Prelosa colaborante de hormigón armado HA-25 de 6 cm	25,46	25,46	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	32,20	1,93	
			TOTAL PARTIDA.....			34,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

02NV021		dm3	APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO Aparato de apoyo de neopreno zunchado (standard, anclado o gofrado) sustituible, totalmente colocado i/ nivelación del apoyo con mortero especial de alta resistencia y autonivelante.			
MO001	0,029	h.	Encargado	21,32	0,62	
MO003	0,111	h	Oficial primera	20,84	2,31	
MO007	0,200	h	Peón ordinario	17,71	3,54	
MAT052	0,015	m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-15	74,15	1,11	
MAT064	1,000	dm3	Neopreno armado para apoyos sustituible	19,85	19,85	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	27,40	1,64	
			TOTAL PARTIDA.....			29,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV022		m2	IMPERM. TABLERO PUENTE BREA EPOXY Impermeabilización de tablero de puente a base de imprimación con RECPO-75 E y mano de brea Epoxy EPO-PINT-BAP, incluso espolvoreo con árido silíceo.			
MO003	0,075	h	Oficial primera	20,84	1,56	
MO007	0,088	h	Peón ordinario	17,71	1,56	
MAT110	0,300	kg	Imprimación asfáltica Compoprimer	2,76	0,83	
MAT113	1,100	m2	Lám. Compolarte BM PRG-50 MAX gris	11,91	13,10	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	17,10	1,03	
			TOTAL PARTIDA.....			18,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

02NV023		ud	SUMIDERO 30 X 60 CM Y MECHINAL PARA TABLERO PUENTE Sumidero de 300 x 600 mm y mechinal en tablero de puente, totalmente instalado, incluido 1 m de tubo de PVC 100 mm para drenaje por mechinal del tablero.			
MO003	0,564	h	Oficial primera	20,84	11,75	
MO007	0,600	h	Peón ordinario	17,71	10,63	
MAT016	1,000	ud	MARCO Y REJILLA F.D. DN 300 MM	24,00	24,00	
MAT017	1,000	ud	SUMIDERO FUNDICIÓN SIN REJILLA	42,50	42,50	
MAT015	1,000	ml	TUBO DE PVC Ø 100 mm	4,08	4,08	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	93,00	5,58	
			TOTAL PARTIDA.....			98,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02NV024		ml	PRETIL METÁLICO DE SEGURIDAD, TIPO PMC2/10f. Pretil metálico de seguridad, sobre tablero de puente, Tipo PMC2/10f. (PMH-13). Con nivel de contención H2 y anchura de trabajo W4 o menor. Con marcado CE, y cumplimiento de la UNE - EN 1317, según OC 23/2008. Incluye limpieza de la zona de anclaje, constitución de cimiento y armado, según OC 23/2008 y planos, incluido acero B500-S de refuerzo a disponer en zona del tablero y anclajes, completamente acabado.			
MO001	0,050	h.	Encargado	21,32	1,07	
MO003	0,250	h	Oficial primera	20,84	5,21	
MO007	0,250	h	Peón ordinario	17,71	4,43	
MQ006	0,020	h	Camión-grúa articulada telescópica 25 t	59,00	1,18	
MAT021	1,000	ud	P.P. DISPOSITIVO DÚCTIL DE ANCLAJE	18,03	18,03	
MAT014	1,000	ud	PRETIL METÁLICO DE CONTENCIÓN ALTA H2, ÍNDICE DE SEVERIDAD B	167,50	167,50	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	197,40	11,84	
03AH001	9,000	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S	1,49	13,41	
			TOTAL PARTIDA.....			222,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV025		ml	IMPOSTA DE HORMIGÓN ARMADO EN L PARA TABLERO DE PUENTE Imposta de hormigón armado sobre tablero de puente, en "L". IIncluye limpieza de la zona de anclaje, constitución de cimiento y armado, según planos, incluido acero B500-S de refuerzo a disponer en zona del tablero y anclajes, completamente acabado.			
MO001	0,030	h.	Encargado	21,32	0,64	
MO003	0,150	h	Oficial primera	20,84	3,13	
MO007	0,150	h	Peón ordinario	17,71	2,66	
MQ003	0,020	h	Grúa telescópica autopropulsada 20 t	57,82	1,16	
MAT022	1,000	ml	Imposta de H.A. en "L"	48,00	48,00	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	55,60	3,34	
03AH001	1,500	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S	1,49	2,24	
			TOTAL PARTIDA.....			61,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

02NV026		ud	PRUEBA DE CARGA EN VANO DE TABLERO Prueba de carga en tablero de puente según PPTP. Incluida mano de obra, camiones y cargas totalmente ejecutada.			
MAT018	1,000	ud	REDACCIÓN DE "PROYECTO E INFORME DE PRUEBA DE CARGA" EN PUENTE I	1.716,37	1.716,37	
MAT019	1,000	ud	REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO >	2.618,85	2.618,85	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	4.335,20	260,11	
			TOTAL PARTIDA.....			4.595,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

02NV027		ud	CAJETÍN REFLEXIVO TIPO S Cajetín reflexivo tipo S, totalmente colocado.			
03SB044	0,200	m2	CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE CLASE RA2	256,67	51,33	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	51,30	3,08	
			TOTAL PARTIDA.....			54,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV028		ud	HITO MIRIAMÉTRICO Hito miriamétrico retrorreflectante clase RA2, incluye tornillería con excavación y cimentación, totalmente colocado.			
MO004	0,150	h.	Oficial segunda	20,24	3,04	
MO007	0,150	h	Peón ordinario	17,71	2,66	
MQ063	0,150	h	Ahoyadora	6,00	0,90	
MAT020	1,000	ud	HITO MIRIAMÉTRICO DE 400 X 1500	460,78	460,78	
MAT048	0,150	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	9,02	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	476,40	28,58	
			TOTAL PARTIDA.....			504,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV029		ml	BARRERA METÁLICA DOBLE TUBULAR BMSNC2/T C/ABATIMIENTOS Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada doble con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros			
MO002	0,080	h.	Capataz	20,47	1,64	
MO003	0,100	h	Oficial primera	20,84	2,08	
MO007	0,200	h	Peón ordinario	17,71	3,54	
MAT144	0,200	ud	Juego tornillería barrera	6,97	1,39	
MAT138	2,000	ud	Captafaro una cara 3M	2,82	5,64	
MQ064	0,040	h	Hincadora de postes	26,61	1,06	
MAT135	2,000	ml	Bionda BMSNA 4/120b	14,71	29,42	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	44,80	2,69	
			TOTAL PARTIDA.....			47,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV030		ml	BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA4/120C PARA MOTORISTAS Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros. Incluye suplemento faldón de barrera continúa motoristas.			
03SB061	1,000	ml	BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/120b <60 m	38,69	38,69	
03SB072	1,000	ml	SUPLEMENTO FALDON PROTECCIÓN MOTORISTAS.	25,44	25,44	
			TOTAL PARTIDA.....			64,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02NV031		m2	EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL Extendido de tierra vegetal en taludes, instalaciones auxiliares, tramos de carreteras abandonados, etc.			
03MT027	0,200	m3	EXTENDIDO DE MATERIAL PRODECENTE DE DESMONTE O PRÉSTAMOS	1,60	0,32	
			TOTAL PARTIDA.....			0,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03AB002		ml	JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 70 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO Junta de dilatación de neopreno armado de recorrido máximo 70 mm, incluso demolición de la existente, mortero de reparación e instalación de la nueva.			
MO001	1,500	h.	Encargado	21,32	31,98	
MO003	2,000	h	Oficial primera	20,84	41,68	
MO007	4,430	h	Peón ordinario	17,71	78,46	
MQ071	1,700	h	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Alta pres	17,61	29,94	
MQ072	1,500	h	Equipos auxiliares para pavimentación. Cortadora de juntas. Para	6,21	9,32	
MQ024	1,100	h	Martillo manual perforador neumat.20 kg	1,53	1,68	
MAT121	1,050	ml	JUNTA DE DILATACIÓN CALZADA DE 70 mm DE RECORRIDO MÁXIMO	125,35	131,62	
MAT122	50,000	kg	Mortero de alta resistencia	1,17	58,50	
MAT039	0,580	kg	Resina de adherencia hormigón	13,54	7,85	
MAT123	30,000	kg	Mástico bituminoso	0,86	25,80	
MAT063	7,000	ud	Anclajes metálicos M-18	1,10	7,70	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	424,50	25,47	
			TOTAL PARTIDA.....			450,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03AB005		ml	BORDILLO ACERA C5 15x25 cm DE HORMIGÓN BICAPA Bordillo de acera C5 15x25 cm de hormigón bicapa, realizado in situ incluso formación de juntas y riego de curado.y clase resistente R-6 según norma UNE127025-1999, incluso cama de asiento de hormigón HM 15 N/mm2			
MO004	0,150	h.	Oficial segunda	20,24	3,04	
MO007	0,150	h	Peón ordinario	17,71	2,66	
MAT049	0,042	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	64,91	2,73	
MAT115	1,000	ml	Bordillo hormigón bicapa gris C5-15x25 cm	4,02	4,02	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	12,50	0,75	
			TOTAL PARTIDA.....			13,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03AB007		ml	BORDILLO REMONTABLE C9 25x13 cm DE HORMIGÓN BICAPA Bordillo remontable C9 25x13 cm de hormigón bicapa realizado in situ incluso formación de juntas y riego de curado.y clase resistente R-6 según norma UNE127025-1999, incluso cama de asiento de hormigón HM 15 N/mm2			
MO004	0,140	h.	Oficial segunda	20,24	2,83	
MO007	0,140	h	Peón ordinario	17,71	2,48	
MAT049	0,042	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	64,91	2,73	
MAT116	1,000	ml	Bordillo hormigón bicapa gris C9-13x25 cm	3,75	3,75	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	11,80	0,71	
			TOTAL PARTIDA.....			12,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

03AB013		m2	PINTURA PLÁSTICA SOBRE ELEMENTOS DE OBRA Pintura plástica sobre elementos de obra: pretiles, muros, etc.			
MO003	0,070	h	Oficial primera	20,84	1,46	
MO007	0,100	h	Peón ordinario	17,71	1,77	
MAT129	0,260	dm3	Pintura plástica al agua rugosa mate	9,35	2,43	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	5,70	0,34	
			TOTAL PARTIDA.....			6,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS

03AB015		m2	ENCACHADO DE PIEDRA EN TALUDES Encachado de piedra en taludes, incluso solera de hormigón de 15 cm de espesor. Totalmente terminado.			
MO001	0,030	h.	Encargado	21,32	0,64	
MO003	0,070	h	Oficial primera	20,84	1,46	
MO007	0,200	h	Peón ordinario	17,71	3,54	
MAT003	0,300	m3	PIEDRA DE CANTERA PARA ENCACHADO	16,10	4,83	
MAT048	0,050	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	3,01	
MAT008	0,032	m3	MORTERO DE CEMENTO PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓN 1:4	77,67	2,49	
MAT002	0,010	m3	Agua	0,58	0,01	
MQ076	0,100	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	5,81	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	21,80	1,31	
			TOTAL PARTIDA.....			23,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03AH001		kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S Acero para armar tipo B500S en barras corrugadas, totalmente colocado incluso parte proporcional de solapes, recortes,calzos y separadores y p.p de señalistas.			
MO002	0,002	h.	Capataz	20,47	0,04	
MO010	0,007	h.	Oficial 1ª ferralla	20,42	0,14	
MO011	0,007	h.	Ayudante ferralla	19,16	0,13	
MQ003	0,001	h	Grúa telescópica autopropulsada 20 t	57,82	0,06	
MAT098	0,006	kg	Alambre atar 1,30 mm	0,88	0,01	
MAT100	1,050	kg	Acero corrugado elab. B 500 S	0,98	1,03	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	1,40	0,08	
			TOTAL PARTIDA.....			1,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03AH009		m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO Hormigón en masa HM-20, de 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.			
MO002	0,046	h.	Capataz	20,47	0,94	
MO003	0,140	h	Oficial primera	20,84	2,92	
MO007	0,140	h	Peón ordinario	17,71	2,48	
MQ059	0,140	h	Aguja neumática s/compresor D=80 mm	1,61	0,23	
MQ023	0,140	h	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	5,89	0,82	
MQ001	0,028	h	Autobomba hormigón h.40 m3 pluma <=32 m	153,20	4,29	
MAT050	1,020	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central	64,91	66,21	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	77,90	4,67	
			TOTAL PARTIDA.....			82,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03AH010		m3	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25 Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.			
MO002	0,054	h.	Capataz	20,47	1,11	
MO003	0,100	h	Oficial primera	20,84	2,08	
MO007	0,150	h	Peón ordinario	17,71	2,66	
MQ059	0,150	h	Aguja neumática s/compresor D=80 mm	1,61	0,24	
MQ023	0,150	h	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	5,89	0,88	
MAT047	1,070	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa central	92,24	98,70	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	105,70	6,34	
			TOTAL PARTIDA.....			112,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con UN CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03AH013		m3	HORMIGÓN BOMBEADO PARA ARMAR HA-25 Hormigón bombeado a cualquier distancia y rendimiento armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Incluido transporte de bomba.			
MO002	0,054	h.	Capataz	20,47	1,11	
MO003	0,150	h	Oficial primera	20,84	3,13	
MO007	0,200	h	Peón ordinario	17,71	3,54	
MQ059	0,200	h	Aguja neumática s/compresor D=80 mm	1,61	0,32	
MQ023	0,200	h	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	5,89	1,18	
MQ002	1,000	m3	Bombeo hormigón 56 a 75 m3 pluma 32 m	18,00	18,00	
MAT047	1,080	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa central	92,24	99,62	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	126,90	7,61	
			TOTAL PARTIDA.....			134,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03AH014		m3	HORMIGÓN BOMBEADO PARA ARMAR HA-30 Hormigón bombeado a cualquier distancia y rendimiento armado HA-30, de 30 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Incluido transporte de bomba.			
MO002	0,060	h.	Capataz	20,47	1,23	
MO003	0,171	h	Oficial primera	20,84	3,56	
MO007	0,221	h	Peón ordinario	17,71	3,91	
MQ059	0,200	h	Aguja neumática s/compresor D=80 mm	1,61	0,32	
MQ023	0,200	h	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	5,89	1,18	
MQ002	1,000	m3	Bombeo hormigón 56 a 75 m3 pluma 32 m	18,00	18,00	
MAT046	1,050	m3	Hormigón HA-30/B/20/IIa central	96,93	101,78	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	130,00	7,80	
			TOTAL PARTIDA.....			137,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03AH016		m2	ENCOFRADO EN CIMIENTOS Encofrado empleado en Cimientos, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.			
MO002	0,100	h.	Capataz	20,47	2,05	
MO008	0,250	h.	Oficial 1ª encofrador	20,42	5,11	
MO009	0,250	h.	Ayudante encofrador	19,16	4,79	
MQ067	1,000	m2	Encofrado panel metálico 5/10 m2	4,03	4,03	
MAT042	0,005	m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76 cm	202,76	1,01	
MAT038	0,200	dm3	Desencofrante alta calidad mat. no porosos-metal	2,33	0,47	
MAT062	0,020	kg	Puntas de acero 20x100 mm cabeza plana	1,95	0,04	
MQ068	0,500	m	Fleje para encofrado metálico	0,32	0,16	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	17,70	1,06	
			TOTAL PARTIDA.....			18,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03AH017		m2	ENCOFRADO EN ALZADOS Encofrado empleado en Alzados, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.			
MO002	0,055	h.	Capataz	20,47	1,13	
MO008	0,360	h.	Oficial 1ª encofrador	20,42	7,35	
MO009	0,360	h.	Ayudante encofrador	19,16	6,90	
MQ067	1,000	m2	Encofrado panel metálico 5/10 m2	4,03	4,03	
MQ068	0,500	m	Fleje para encofrado metálico	0,32	0,16	
MAT042	0,008	m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76 cm	202,76	1,62	
MAT038	0,200	dm3	Desencofrante alta calidad mat. no porosos-metal	2,33	0,47	
MAT062	0,020	kg	Puntas de acero 20x100 mm cabeza plana	1,95	0,04	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	21,70	1,30	
			TOTAL PARTIDA.....			23,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03AH018		m2	ENCOFRADO EN TABLEROS Encofrado empleado en Tableros, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.			
MO002	0,038	h.	Capataz	20,47	0,78	
MO008	0,500	h.	Oficial 1ª encofrador	20,42	10,21	
MO009	0,500	h.	Ayudante encofrador	19,16	9,58	
MQ067	1,000	m2	Encofrado panel metálico 5/10 m2	4,03	4,03	
MQ068	0,500	m	Fleje para encofrado metálico	0,32	0,16	
MAT042	0,015	m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76 cm	202,76	3,04	
MAT038	0,200	dm3	Desencofrante alta calidad mat. no porosos-metal	2,33	0,47	
MAT062	0,020	kg	Puntas de acero 20x100 mm cabeza plana	1,95	0,04	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	28,30	1,70	
			TOTAL PARTIDA.....			30,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con UN CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03DR010		ml	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 800 mm Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.			
MO003	1,000	h	Oficial primera	20,84	20,84	
MO006	1,000	h.	Peón especializado	17,83	17,83	
MQ015	0,260	h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 144 CV	53,93	14,02	
MQ060	0,254	h	Aguja eléct. convertid. gasolina D=79 mm	7,95	2,02	
MAT049	1,240	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	64,91	80,49	
MAT088	1,050	ml	Tubo HA junta elástica 135 kN/m2 D=800 mm	84,67	88,90	
MAT065	0,500	ud	Junta goma tipo E/D para HM/HA D=800 mm	15,00	7,50	
MAT071	0,250	kg	Lubricante para tubos hormigón	4,10	1,03	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	232,60	13,96	
			TOTAL PARTIDA.....			246,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03DR011		ml	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1000 mm Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1000 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.			
MO003	1,100	h	Oficial primera	20,84	22,92	
MO006	1,100	h.	Peón especializado	17,83	19,61	
MQ015	0,280	h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 144 CV	53,93	15,10	
MQ060	0,315	h	Aguja eléct. convertid. gasolina D=79 mm	7,95	2,50	
MAT049	1,600	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	64,91	103,86	
MAT089	1,050	ml	Tubo HA junta elástica 135 kN/m2 D=1000 mm	105,17	110,43	
MAT066	0,500	ud	Junta goma para HA D=1000 mm	19,82	9,91	
MAT071	0,300	kg	Lubricante para tubos hormigón	4,10	1,23	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	285,60	17,14	
			TOTAL PARTIDA.....			302,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03DR012		ml	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1200 mm Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1200 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.			
MO003	1,200	h	Oficial primera	20,84	25,01	
MO006	1,200	h.	Peón especializado	17,83	21,40	
MQ015	0,330	h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 144 CV	53,93	17,80	
MQ060	0,373	h	Aguja eléct. convertid. gasolina D=79 mm	7,95	2,97	
MAT049	1,830	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	64,91	118,79	
MAT090	1,050	ml	Tubo HA junta elástica 135 kN/m2 D=1200 mm	153,62	161,30	
MAT067	0,500	ud	Junta goma para HA D=1200 mm	21,81	10,91	
MAT071	0,350	kg	Lubricante para tubos hormigón	4,10	1,44	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	359,60	21,58	
			TOTAL PARTIDA.....			381,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03DR016		ml	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DIÁMETRO 250 mm EN CAMA DE ARENA Colector enterrado, formado por tubo de PVC corrugado doble pared SN8 DN=250 mm, con una pendiente mínima del 0,50% colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada, relleno lateral hasta riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.			
MO003	0,150	h	Oficial primera	20,84	3,13	
MO006	0,150	h.	Peón especializado	17,83	2,67	
MAT096	1,000	ml	Tubo PVC corrugado doble pared teja SN8 DN=250 mm	22,67	22,67	
MAT074	0,006	kg	Lubricante tubos PVC junta elástica	9,93	0,06	
MAT023	0,310	m3	Arena de río 0/6 mm	17,27	5,35	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	33,90	2,03	
			TOTAL PARTIDA.....			35,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03DR025		ml	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DIÁMETRO 200 mm EN SOLERA DE HORMIGÓN Colector enterrado, formado por tubo de PVC corrugado doble pared SN8 DN=200 mm, con una pendiente mínima del 0,50% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.			
MO003	0,120	h	Oficial primera	20,84	2,50	
MO006	0,120	h.	Peón especializado	17,83	2,14	
MQ060	0,080	h	Aguja eléct. convertid. gasolina D=79 mm	7,95	0,64	
MAT074	0,005	kg	Lubricante tubos PVC junta elástica	9,93	0,05	
MAT094	1,000	ml	Tubo PVC corrugado doble junta elástica SN4 DN=200 mm	16,36	16,36	
MAT049	0,268	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	64,91	17,40	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	39,10	2,35	
			TOTAL PARTIDA.....			41,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03DR046		ml	ZANJA DRENANTE CON TUBO PVC RANURADO DE DIÁMETRO 100 mm Zanja drenante con pendiente mínima del 0,50% con tubería ranurada de PVC corrugado SN4 D=100 mm, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 con pendientes hacia la base del tubo, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante, todo ello envuelto en geotextil no tejido de masa >200gr/m2. Excluidala excavacióny posterior relleno de tierras.			
MO002	0,020	h.	Capataz	20,47	0,41	
MO007	0,035	h	Peón ordinario	17,71	0,62	
MQ014	0,045	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,45	2,05	
MAT049	0,020	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	64,91	1,30	
MAT080	2,000	m2	Geotextil 200 g/m2	0,80	1,60	
MAT085	1,000	ml	Tubo drenaje PVC corrugado simple SN2 DN=100 mm	2,53	2,53	
MAT033	0,400	m3	Gravilla 20/40 mm	20,22	8,09	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	16,60	1,00	
			TOTAL PARTIDA.....			17,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03DR077		ml	BAJANTE PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 40 cm DE ANCHO INTERIOR Formación de bajante para talud mediante piezas prefabricadas de hormigón de 40 cm de ancho, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor y recibidas con mortero de cemento M-5. Incluida la excavación necesaria y posterior arrope con tierras, así como el rejuntado de las piezas. Totalmente acabado.			
MO002	0,030	h.	Capataz	20,47	0,61	
MO003	0,150	h	Oficial primera	20,84	3,13	
MO007	0,150	h	Peón ordinario	17,71	2,66	
MQ047	0,150	h	Bandeja vibrante 300 kg	5,00	0,75	
MQ020	0,075	h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	20,19	1,51	
MAT082	1,000	ml	Bajante B-2 prefabricada 700x410x230-180 mm	23,91	23,91	
MQ070	0,050	m2	Tablero encofrar 22 mm 4 posturas	2,28	0,11	
MAT049	0,050	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	64,91	3,25	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	35,90	2,15	
			TOTAL PARTIDA.....			38,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03DR080		m2	ENCACHADO DE PIEDRA Encachado de piedra de protección a la erosión, ejecutado mediante piedra de cantera sobre solera de hormigón en masa HM-20 y rejuntado con mortero de cemento M-5. Totalmente acabado.			
MO002	0,040	h.	Capataz	20,47	0,82	
MO003	0,080	h	Oficial primera	20,84	1,67	
MO007	0,200	h	Peón ordinario	17,71	3,54	
MQ006	0,100	h	Camión-grúa articulada telescópica 25 t	59,00	5,90	
MAT034	0,200	m3	Grava machaqueo 40/80 mm	21,92	4,38	
MAT049	0,050	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	64,91	3,25	
MAT052	0,030	m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-15	74,15	2,22	
MAT040	0,010	m3	Agua	1,27	0,01	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	21,80	1,31	
			TOTAL PARTIDA.....			23,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03FR002		m3	SUELO SELECCIONADO EN EXTENDIDOS Suelo Seleccionado en extendidos superiores 100 m3, incluida la extensión, humectación y compactación, todo ello conforme al art. 330 del PG-3 o en su caso Recomendaciones Técnicas para el Dimensionamiento de Firmes de la Red Autonómica Aragonesa			
MO002	0,008	h.	Capataz	20,47	0,16	
MO007	0,070	h	Peón ordinario	17,71	1,24	
MQ011	0,030	h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 195 CV	63,66	1,91	
MQ028	0,130	h	Camión basculante 6x4 de 20 t	39,01	5,07	
MQ032	1,000	m3	Canon suelo seleccionado préstamo	5,27	5,27	
MQ044	0,034	h	Motoniveladora de 135 CV	62,00	2,11	
MQ038	0,021	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,62	
MQ049	0,020	h	Rodillo compactador mixto 14 t a=214 cm	39,13	0,78	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	17,20	1,03	
			TOTAL PARTIDA.....			18,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03FR004		m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN FORMACION CAPA FIRMES 0/20 Zahorra artificial en formación de capas de firme del tipo ZA 0/20 o ZA 0/32, incluido el transporte, extendido, humectación, y compactación. Totalmente acabada según art. 510 del PG-3. Para extendidos a partir de 100 m2.			
MO002	0,010	h.	Capataz	20,47	0,20	
MO007	0,018	h	Peón ordinario	17,71	0,32	
MQ045	0,018	h	Motoniveladora de 200 CV	88,25	1,59	
MQ049	0,018	h	Rodillo compactador mixto 14 t a=214 cm	39,13	0,70	
MQ038	0,018	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,53	
MQ027	0,080	h	Camión basculante 4x4 14 t.	72,23	5,78	
MAT027	2,210	tn	Zahorra artificial ZA(0)/ZA(20)	6,30	13,92	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	23,00	1,38	
			TOTAL PARTIDA.....			24,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03FR007		m3	SUELO ESTABILIZADO IN SITU S-EST 3 Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.			
MO001	0,007	h.	Encargado	21,32	0,15	
MO003	0,014	h	Oficial primera	20,84	0,29	
MO006	0,014	h.	Peón especializado	17,83	0,25	
MQ046	0,007	h	Equipo integral estab. in situ 530 CV	175,00	1,23	
MQ044	0,007	h	Motoniveladora de 135 CV	62,00	0,43	
MQ038	0,007	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,21	
MQ050	0,007	h	Rodillo compactador mixto 18 t a=222 cm	47,88	0,34	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	2,90	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....			3,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS

03FR028		tn	CEMENTO A GRANEL 32,5 N PARA ESTABILIZACIÓN DE SUELOS Cemento 32,5 N a granel empleado en estabilización de suelos o fabricación de suelocemento y gravacemento			
MQ054	0,125	h	Distribuidora material pulverulento	79,00	9,88	
MQ040	0,125	h	Cisterna nodriza cemento 25 t	51,00	6,38	
MAT036	1,000	tn	Cemento CEM II/A-L 32,5 N granel	87,52	87,52	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	103,80	6,23	
			TOTAL PARTIDA.....			110,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con UN CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03FR034		tn	ÁRIDO COBERTURA 3/6 PARA RIEGOS Árido de cobertura de tamaño 3/6 para riegos de curado, extendido y compactado.			
MO003	0,040	h	Oficial primera	20,84	0,83	
MO007	0,062	h	Peón ordinario	17,71	1,10	
MQ056	0,033	h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	78,47	2,59	
MQ052	0,033	h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	54,88	1,81	
MQ018	0,033	h	Pala cargadora neumáticos 170 CV/3m3	74,48	2,46	
MQ043	0,080	h	Extendedora de gravillas autopropulsadas. De 150 m³/h de producc	11,00	0,88	
MAT032	1,005	tn	Árido machaqueo 0/3 mm D.A.<20	9,63	9,68	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	19,40	1,16	
			TOTAL PARTIDA.....			20,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03FR037		tn	RIEGO DE IMPRIMACIÓN Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.			
MO007	2,000	h	Peón ordinario	17,71	35,42	
MQ080	0,700	h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	109,56	76,69	
MQ039	1,350	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	40,03	54,04	
MAT197	1.000,000	kg	Emulsión asfáltica C50BF4 IMP	0,23	230,00	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	396,20	23,77	
			TOTAL PARTIDA.....			419,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03FR046		m2	DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL S<2500 m2 Doble tratamiento superficial con su correspondiente ligante, incluso preparación de soporte, apisonado con rodillo neumático y barrido para eliminación del árido mal adherido, para actuaciones de hasta 2.500 m2			
MO002	0,002	h.	Capataz	20,47	0,04	
MO003	0,008	h	Oficial primera	20,84	0,17	
MO007	0,008	h	Peón ordinario	17,71	0,14	
MQ080	0,003	h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	109,56	0,33	
MQ079	0,002	h	Camión cisterna para riego. Con rampa de riego. Para una cantida	88,03	0,18	
MQ073	0,003	h	Cargadoras sobre ruedas. De 125 kW de potencia (3 m³)	74,48	0,22	
MQ077	0,003	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 199 kW de potencia	72,23	0,22	
MQ078	0,006	h	Extendedora de gravillas autopropulsadas. De 150 m³/h de producc	91,34	0,55	
MQ075	0,003	h	Compactador vibrante autopropulsado, de dos cilindros, tándem. D	51,54	0,15	
MQ074	0,003	h	Compactadores de ruedas múltiples, autopropulsados. De 7 ruedas,	54,88	0,16	
MAT011	0,002	tn	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C65B3 TRG / C65B4 TRG / C65B4 MBC / C65	311,00	0,62	
MAT005	0,002	tn	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 3/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,25	0,02	
MAT006	0,002	tn	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 6/12 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,00	0,02	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	2,80	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....			2,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03FR057		tn	BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL TIPO 50/70 Betún asfáltico convencional en mezclas bituminosas tipo 50/70			
MAT010	1,000	t.	BETÚN ASFÁLTICO B50/70 (B 60/70)	641,51	641,51	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	641,50	38,49	
			TOTAL PARTIDA.....			680,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA EUROS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03FR118		tn	M.B.C. EN CAPA DE RODADURA. Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S , incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación , en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.			
MO001	0,015	h.	Encargado	21,32	0,32	
MO003	0,034	h	Oficial primera	20,84	0,71	
MO007	0,044	h	Peón ordinario	17,71	0,78	
MQ018	0,030	h	Pala cargadora neumáticos 170 CV/3m3	74,48	2,23	
MQ027	0,030	h	Camión basculante 4x4 14 t.	72,23	2,17	
MQ042	0,030	h	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	86,98	2,61	
MQ051	0,030	h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.	51,54	1,55	
MQ052	0,030	h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	54,88	1,65	
MQ038	0,030	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,88	
MQ035	58,000	km	km transporte aglomerado	0,11	6,38	
MAT056	8,000	kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,42	3,36	
MAT028	0,570	tn	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	9,25	5,27	
MAT029	0,190	tn	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	11,00	2,09	
MAT030	0,182	tn	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	12,00	2,18	
MAT177	0,008	tn	Cemento portland empleado como polvo mineral de aportación	105,14	0,84	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	33,00	1,98	
			TOTAL PARTIDA.....			35,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03FR122		tn	M.B.C. EN CAPA INTERMEDIA. Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, con betún asfáltico de penetración B35/50 o B50/70 incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación, en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.			
MO001	0,010	h.	Encargado	21,32	0,21	
MO003	0,035	h	Oficial primera	20,84	0,73	
MO007	0,160	h	Peón ordinario	17,71	2,83	
MQ018	0,020	h	Pala cargadora neumáticos 170 CV/3m3	74,48	1,49	
MQ027	0,020	h	Camión basculante 4x4 14 t.	72,23	1,44	
MQ042	0,020	h	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	86,98	1,74	
MQ051	0,020	h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.	51,54	1,03	
MQ052	0,020	h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	54,88	1,10	
MQ038	0,020	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,59	
MQ035	30,000	km	km transporte aglomerado	0,11	3,30	
MAT056	8,000	kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,42	3,36	
MAT028	0,408	tn	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	9,25	3,77	
MAT029	0,228	tn	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	11,00	2,51	
MAT030	0,181	tn	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	12,00	2,17	
MAT031	0,133	tn	Árido machaqueo 20/40 D.A.<30	9,40	1,25	
MAT177	0,008	tn	Cemento portland empleado como polvo mineral de aportación	105,14	0,84	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	28,40	1,70	
			TOTAL PARTIDA.....			30,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SEIS CÉNTIMOS

03FR139		tn	RIEGO DE ADHERENCIA TERMOADHERENTE CON EMULSIÓN CATIÓNICA Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 TER o C60B3 TER con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.			
MO002	0,243	h.	Capataz	20,47	4,97	
MO006	0,960	h.	Peón especializado	17,83	17,12	
MO007	0,960	h	Peón ordinario	17,71	17,00	
MQ039	0,480	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	40,03	19,21	
MQ056	0,240	h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	78,47	18,83	
MAT196	1,000	TN.	Emulsión asfáltica tipo C60B3 TER	363,00	363,00	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	440,10	26,41	
			TOTAL PARTIDA.....			466,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MT001		m3	EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO Excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, excepto roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.			
MO002	0,007	h.	Capataz	20,47	0,14	
MQ009	0,010	h	Dozer cadenas D-8 - 335 CV	91,91	0,92	
MQ019	0,032	h	Pala cargadora neumáticos 200 CV - 3,7 m3	39,21	1,25	
MQ028	0,007	h	Camión basculante 6x4 de 20 t	39,01	0,27	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	2,60	0,16	
			TOTAL PARTIDA.....			2,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MT001D		m3	EXCAVACIÓN EN TIERRA VEGETAL Excavación en tierra vegetal, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.			
MO002	0,007	h.	Capataz	20,47	0,14	
MQ019	0,032	h	Pala cargadora neumáticos 200 CV - 3,7 m3	39,21	1,25	
MQ028	0,007	h	Camión basculante 6x4 de 20 t	39,01	0,27	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	1,70	0,10	
			TOTAL PARTIDA.....			1,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MT003		m3	EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO Excavación en zanjas, en toda clase de terrenos excepto roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.			
MO002	0,020	h.	Capataz	20,47	0,41	
MO007	0,040	h	Peón ordinario	17,71	0,71	
MQ010	0,030	h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 135 CV	56,01	1,68	
MQ028	0,120	h	Camión basculante 6x4 de 20 t	39,01	4,68	
MQ025	0,026	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41	0,30	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	7,80	0,47	
			TOTAL PARTIDA.....			8,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MT005		m3	EXCAVACIÓN EN FORMACIÓN O LIMPIEZA DE CUNETA Excavación mecánica en formación o limpieza de cuneta terriza de pie de terraplén , desmonte o guarda, incluso transporte a lugar de empleo, vertedero o o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.			
MO002	0,004	h.	Capataz	20,47	0,08	
MO007	0,019	h	Peón ordinario	17,71	0,34	
MQ044	0,030	h	Motoniveladora de 135 CV	62,00	1,86	
MQ014	0,040	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,45	1,82	
MQ019	0,032	h	Pala cargadora neumáticos 200 CV - 3,7 m3	39,21	1,25	
MQ028	0,008	h	Camión basculante 6x4 de 20 t	39,01	0,31	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	5,70	0,34	
			TOTAL PARTIDA.....			6,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MT015		m3	RELLENO LOCALIZADO DE SUELO SELECCIONADO Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.			
MO002	0,020	h.	Capataz	20,47	0,41	
MO007	0,109	h	Peón ordinario	17,71	1,93	
MQ032	1,050	m3	Canon suelo seleccionado préstamo	5,27	5,53	
MQ022	0,010	h	Retrocargadora neumáticos 100 CV	27,09	0,27	
MQ028	0,008	h	Camión basculante 6x4 de 20 t	39,01	0,31	
MQ038	0,010	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,29	
MQ048	0,100	h	Rodillo manual lanza tándem 800 kg	6,00	0,60	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	9,30	0,56	
			TOTAL PARTIDA.....			9,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MT016		m3	RELLENO DE ZANJAS Y POZOS CON MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN Relleno en zanjas y pozos con material procedente de la excavación i/ extendido, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.			
MO002	0,025	h.	Capataz	20,47	0,51	
MO007	0,100	h	Peón ordinario	17,71	1,77	
MQ022	0,037	h	Retrocargadora neumáticos 100 CV	27,09	1,00	
MQ028	0,009	h	Camión basculante 6x4 de 20 t	39,01	0,35	
MQ038	0,023	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,68	
MQ048	0,100	h	Rodillo manual lanza tándem 800 kg	6,00	0,60	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	4,90	0,29	
			TOTAL PARTIDA.....			5,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MT023		m2	DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.			
MO002	0,007	h.	Capataz	20,47	0,14	
MO007	0,014	h	Peón ordinario	17,71	0,25	
MQ014	0,014	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,45	0,64	
MQ025	0,014	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41	0,16	
MQ021	0,014	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	25,87	0,36	
MQ028	0,074	h	Camión basculante 6x4 de 20 t	39,01	2,89	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	4,40	0,26	
			TOTAL PARTIDA.....			4,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MT024		m3	DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO Demolición de superficie construida con estructura de hormigón armado, incluso carga de productos resultantes y tansporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.			
MO002	0,025	h.	Capataz	20,47	0,51	
MO004	0,063	h.	Oficial segunda	20,24	1,28	
MO007	0,170	h	Peón ordinario	17,71	3,01	
MQ066	0,170	h	Equipo oxicorte	2,69	0,46	
MQ014	0,170	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,45	7,73	
MQ025	0,170	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41	1,94	
MQ021	0,170	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	25,87	4,40	
MQ028	0,230	h	Camión basculante 6x4 de 20 t	39,01	8,97	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	28,30	1,70	
			TOTAL PARTIDA.....			30,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MT025		m2	ESCARIFICADO Y COMPACTACIÓN DE SUPERFICIE Escarificado y compactación de superficie incluido señalistas			
MO002	0,002	h.	Capataz	20,47	0,04	
MO007	0,008	h	Peón ordinario	17,71	0,14	
MQ044	0,010	h	Motoniveladora de 135 CV	62,00	0,62	
MQ038	0,005	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,15	
MQ049	0,005	h	Rodillo compactador mixto 14 t a=214 cm	39,13	0,20	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	1,20	0,07	
			TOTAL PARTIDA.....			1,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MT026		m2	DESBROCE EN TODA CLASE DE TERRENO Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.			
MO007	0,002	h	Peón ordinario	17,71	0,04	
MQ014	0,003	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,45	0,14	
MQ026	0,006	h	Camión basculante 4x2 10 t.	33,06	0,20	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	0,40	0,02	
			TOTAL PARTIDA.....			0,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MT027		m3	EXTENDIDO DE MATERIAL PRODECENTE DE DESMONTE O PRÉSTAMOS Extendido, humectación y compactación de terraplén, pedraplén o todo uno con material procedente de desmonte o préstamos.			
MO002	0,005	h.	Capataz	20,47	0,10	
MO007	0,011	h	Peón ordinario	17,71	0,19	
MQ044	0,010	h	Motoniveladora de 135 CV	62,00	0,62	
MQ038	0,010	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,29	
MQ049	0,008	h	Rodillo compactador mixto 14 t a=214 cm	39,13	0,31	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	1,50	0,09	
			TOTAL PARTIDA.....			1,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MT028		m2	GEOTEXTIL DE POLIESTER DE 200 gr/m2 Geotextil poliester, de 200 gr/m2, con filamentos unidos por agujeteado, totalmente colocado y terminado.			
MO007	0,200	h	Peón ordinario	17,71	3,54	
MAT114	1,050	m2	Geotextil poliéster no tejido 200 gr/m2	1,36	1,43	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	5,00	0,30	
			TOTAL PARTIDA.....			5,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MT029		m3	ESCOLLERA COLOCADA 1200/2000 KG Escollera colocada de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, o para cimentación de muros y otras estructuras.			
MO002	0,050	h.	Capataz	20,47	1,02	
MO007	0,200	h	Peón ordinario	17,71	3,54	
MQ010	0,200	h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 135 CV	56,01	11,20	
MAT025	1,600	tn	Escollera de 1500 kg	19,96	31,94	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	47,70	2,86	
			TOTAL PARTIDA.....			50,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MV001		ml	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm <6000m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 mi			
MO003	0,001	h	Oficial primera	20,84	0,02	
MQ065	0,005	h	Equipo pintabandas spray	37,70	0,19	
MQ056	0,002	h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	78,47	0,16	
MAT146	0,080	kg	Pintura termoplastica caliente	1,20	0,10	
MAT148	0,060	kg	Microesferas vidrio tratadas	0,80	0,05	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	0,50	0,03	
			TOTAL PARTIDA.....			0,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MV004		ml	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 15 cm Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.			
MO003	0,002	h	Oficial primera	20,84	0,04	
MQ065	0,001	h	Equipo pintabandas spray	37,70	0,04	
MQ056	0,001	h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	78,47	0,08	
MAT146	0,108	kg	Pintura termoplastica caliente	1,20	0,13	
MAT148	0,072	kg	Microesferas vidrio tratadas	0,80	0,06	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	0,40	0,02	
			TOTAL PARTIDA.....			0,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MV006		ml	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 30 cm Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.			
MO003	0,002	h	Oficial primera	20,84	0,04	
MQ065	0,002	h	Equipo pintabandas spray	37,70	0,08	
MQ056	0,002	h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	78,47	0,16	
MAT146	0,216	kg	Pintura termoplastica caliente	1,20	0,26	
MAT148	0,144	kg	Microesferas vidrio tratadas	0,80	0,12	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	0,70	0,04	
			TOTAL PARTIDA.....			0,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MV014		m2	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN CEBREADO Superficie realmente pintada con pintura acrílica en cebras., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas			
MO003	0,100	h	Oficial primera	20,84	2,08	
MQ065	0,073	h	Equipo pintabandas spray	37,70	2,75	
MQ056	0,009	h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	78,47	0,71	
MAT146	0,840	kg	Pintura termoplastica caliente	1,20	1,01	
MAT148	0,645	kg	Microesferas vidrio tratadas	0,80	0,52	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	7,10	0,43	
			TOTAL PARTIDA.....			7,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03MV022		ml	BANDA TRANSVERSAL DE ALERTA (BTA) Banda transversal sonora reductora de velocidad de 50 cm de ancho, ejecutada a base de pintura de dos componentes en frío y tacos de 50x100 mm y 10 mm de altura máxima, colocados al tresbolillo, incluso premarcaje.			
MO003	0,065	h	Oficial primera	20,84	1,35	
MO004	0,078	h.	Oficial segunda	20,24	1,58	
MQ056	0,050	h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	78,47	3,92	
MAT147	0,250	kg	Pintura plástica de aplicación en frío para marcas viales	1,83	0,46	
MAT148	0,510	kg	Microesferas vidrio tratadas	0,80	0,41	
MAT149	36,000	ud	Pastilla prefabricada para colocación en banda transversal	0,29	10,44	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	18,20	1,09	
			TOTAL PARTIDA.....			19,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03SB003		ud	SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO Y DE CLASE RA2 Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
MO003	0,100	h	Oficial primera	20,84	2,08	
MO007	0,700	h	Peón ordinario	17,71	12,40	
MQ063	0,350	h	Ahoyadora	6,00	2,10	
MAT152	1,000	ud	PLACA TRIANGULAR DE 135 cm DE LADO CON RA2	84,85	84,85	
MAT163	3,500	ml	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	30,00	
MAT048	0,450	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	27,06	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	158,50	9,51	
			TOTAL PARTIDA.....			168,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03SB010		ud	SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO Y DE CLASE RA2 Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
MO003	0,100	h	Oficial primera	20,84	2,08	
MO007	0,700	h	Peón ordinario	17,71	12,40	
MQ063	0,350	h	Ahoyadora	6,00	2,10	
MAT151	1,000	ud	PLACA CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO CON RA2	84,62	84,62	
MAT163	3,500	ml	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	30,00	
MAT048	0,300	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	18,04	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	149,20	8,95	
			TOTAL PARTIDA.....			158,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03SB015		ud	SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y DE CLASE RA2 Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 600 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
MO003	0,100	h	Oficial primera	20,84	2,08	
MO007	0,700	h	Peón ordinario	17,71	12,40	
MQ063	0,350	h	Ahoyadora	6,00	2,10	
MAT153	1,000	ud	PLACA OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 cm CON RA2	30,54	30,54	
MAT163	3,500	ml	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	30,00	
MAT048	0,200	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	12,03	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	89,20	5,35	
			TOTAL PARTIDA.....			94,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03SB017		ud	SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 90 CM Y DE CLASE RA2 Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
MO003	0,100	h	Oficial primera	20,84	2,08	
MO007	0,700	h	Peón ordinario	17,71	12,40	
MQ063	0,350	h	Ahoyadora	6,00	2,10	
MAT154	1,000	ud	PLACA OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 90 cm CON RA2	96,41	96,41	
MAT163	3,500	ml	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	30,00	
MAT048	0,350	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	21,05	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	164,00	9,84	
			TOTAL PARTIDA.....			173,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03SB044		m2	CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE CLASE RA2 Cartel en chapa de acero galvanizado, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, clase de retrorreflexión RA2, ¡/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.			
MO003	0,180	h	Oficial primera	20,84	3,75	
MO007	1,045	h	Peón ordinario	17,71	18,51	
MQ063	0,499	h	Ahoyadora	6,00	2,99	
MAT157	1,000	m2	CARTEL DE CHAPA DE ACERO CLASE RA2	118,26	118,26	
MAT163	8,000	ml	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	68,56	
MAT048	0,500	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	30,07	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	242,10	14,53	
			TOTAL PARTIDA.....			256,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03SB058		ud	DESMONT/TRANS SEÑAL VERTICAL Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.			
MO002	0,040	h.	Capataz	20,47	0,82	
MO007	0,180	h	Peón ordinario	17,71	3,19	
MQ013	0,050	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	46,00	2,30	
MQ025	0,050	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41	0,57	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	6,90	0,41	
			TOTAL PARTIDA.....			7,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03SB061		ml	BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/120b <60 m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros.			
MO002	0,085	h.	Capataz	20,47	1,74	
MO003	0,280	h	Oficial primera	20,84	5,84	
MO007	0,340	h	Peón ordinario	17,71	6,02	
MAT144	0,198	ud	Juego tornillería barrera	6,97	1,38	
MAT138	1,000	ud	Captafaro una cara 3M	2,82	2,82	
MQ064	0,150	h	Hincadora de postes	26,61	3,99	
MAT135	1,000	ml	Bionda BMSNA 4/120b	14,71	14,71	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	36,50	2,19	
			TOTAL PARTIDA.....			38,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03SB072		ml	SUPLEMENTO FALDON PROTECCIÓN MOTORISTAS. Suplemento faldón de barrera continúa motoristas, a colocar en nuevos tramos de barrera instalada			
MO002	0,050	h.	Capataz	20,47	1,02	
MO003	0,060	h	Oficial primera	20,84	1,25	
MO007	0,114	h	Peón ordinario	17,71	2,02	
MAT144	0,198	ud	Juego tornillería barrera	6,97	1,38	
MAT136	1,000	ml	Barrera de protección motoristas	18,33	18,33	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	24,00	1,44	
			TOTAL PARTIDA.....			25,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03SB074		ml	DESMONTAJE Y SUSTITUCION DE IPN EN BARRERA DE SEGURIDAD Desmontaje y sustitución de barrera metálica, con sustitución de poste IPN por tubular, reutilizando la barrera existente y cambio de terminal cola pez por terminal cola de gancho, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.			
MO002	0,050	h.	Capataz	20,47	1,02	
MO007	0,274	h	Peón ordinario	17,71	4,85	
MQ013	0,050	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	46,00	2,30	
MQ025	0,051	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41	0,58	
MQ029	0,100	h	Camión con grúa 6 t.	87,45	8,75	
MAT143	0,050	ud	Poste metálico C-120 de 1500 mm	28,90	1,45	
MQ064	0,140	h	Hincadora de postes	26,61	3,73	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	22,70	1,36	
			TOTAL PARTIDA.....			24,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

03SB081		ud	CAPTAFARO HORIZONTAL A 2 CARAS Captafaro horizontal "ojo de gato" en plástico blnco inyectado ABS de gran resistencia con catadióptrico a dos caras ámbar o blanco totalmente terminado.			
MO003	0,150	h	Oficial primera	20,84	3,13	
MAT139	1,000	ud	Captafaro dos caras ojo de gato obra	3,06	3,06	
MAT140	0,150	kg	Adhesivo 2 componentes captafaros	7,15	1,07	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	7,30	0,44	
			TOTAL PARTIDA.....			7,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03SB082		ud	HITO ARISTA Hito de arista (de 155 cm) TIPO I (para carretera convencional) con número hectométrico, retrorreflectancia de clase RA2, totalmente colocado.			
MO003	0,050	h	Oficial primera	20,84	1,04	
MO007	0,196	h	Peón ordinario	17,71	3,47	
MAT141	1,000	ud	Hito arista conv.h=0,45 c/anclaje refl.2	8,55	8,55	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	13,10	0,79	
			TOTAL PARTIDA.....			13,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03SB085		ud	HITO KM Hito kilométrico permanente clase de retrorreflexión RA2, 600 mm de lado, colocado sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
MO004	0,100	h.	Oficial segunda	20,24	2,02	
MO007	0,150	h	Peón ordinario	17,71	2,66	
MQ063	0,150	h	Ahoyadora	6,00	0,90	
MAT159	1,000	ud	Hito kilométrico reflex. 60x40 cm.	36,81	36,81	
MAT162	2,000	ml	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	12,33	24,66	
MAT048	0,150	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	9,02	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	76,10	4,57	
			TOTAL PARTIDA.....			80,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03VG004		m2	HIDROSIEMBRA DE HERBÁCEAS EN TALUDES Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado.			
MO003	0,001	h	Oficial primera	20,84	0,02	
MO007	0,002	h	Peón ordinario	17,71	0,04	
MQ057	0,002	h	Hidrosembr. s/remolque 1400 l	40,00	0,08	
MAT168	0,035	kg	Mezcla semillas zona	4,63	0,16	
MAT165	0,017	kg	Estabilizante orgánico de suelos	3,74	0,06	
MAT164	0,040	kg	Abono micelio	1,82	0,07	
MAT169	0,030	kg	Mulch de paja	0,77	0,02	
MAT170	0,090	kg	Mulch celulósico biodegradable	3,54	0,32	
MAT166	0,005	kg	Polímeros sintetico absorbente	13,75	0,07	
MAT040	0,005	m3	Agua	1,27	0,01	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	0,90	0,05	
			TOTAL PARTIDA.....			0,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03VG005		ud	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ESPECIE VEGETAL PARA SETO Suministro y plantación de especie vegetal para seto de 30 cm de altura.			
MO016	0,010	h.	Peón jardinería	17,43	0,17	
MAT167	1,000	ud	Arbusto cubresuelos 0,2-0,4 m	1,66	1,66	
MAT040	0,050	m3	Agua	1,27	0,06	
%CI	6,000		COSTES INDIRECTOS	1,90	0,11	
			TOTAL PARTIDA.....			2,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS

CÓDIGO DE PRECIO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AX0032		ML.	PINTADO DE BORDILLO AMARILLO/NEGRO Pintura de bordillo en intersecciones en color amarillo y negro, incluso imprimación			
03AB013	0,300	m2	PINTURA PLÁSTICA SOBRE ELEMENTOS DE OBRA	6,00	1,80	
			TOTAL PARTIDA.....			1,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

ANEJO 22.
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ÍNDICE

1. OBJETO DEL DOCUMENTO 2

2. MARCO LEGISLATIVO 2

2.1. Normativa comunitaria: 2

2.2. Normativa estatal: 2

2.3. Normativa aragonesa: 3

3. LISTA EUROPEA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCDs) 3

4. COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (RCDs) 4

4.1. Composición de los RCDs según el Plan Nacional de Residuos 4

5. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS 5

5.1. Introducción 5

5.2. La gestión en el Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón 2018-2022 5

5.3. Datos básicos 5

5.4. Medidas para la prevención de residuos en obra 6

5.5. Estimación de volúmenes y clasificación de los residuos que se van a generar 6

5.5.1 Residuos de construcción y demolición (RCD) 7

5.5.2 Residuos tóxicos y peligrosos (RP) 7

5.5.3 Residuos urbanos o asimilables a urbanos (RSU) 7

5.6. Medidas para la separación de los residuos 8

5.7. Almacenamiento de los residuos 9

5.7.1 Almacenamiento de combustible en obra 10

5.8. Reciclaje, reutilización, valorización y eliminación de los residuos 11

5.8.1 Residuos de construcción y demolición (RCDs) 11

5.8.2 Residuos urbanos o asimilables a urbanos (RSU) 13

5.8.3 Residuos peligrosos 14

6. OTRAS CONSIDERACIONES 15

7. VALORACION ECONÓMICA 15

1. OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente anejo tiene por objeto el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición del Proyecto de Trazado del Itinerario N.º 2 Zaragoza Oeste.

Los tramos de las carreteras que incluye la presente Unidad de Ejecución se indican en la siguiente tabla:

N.º	CARRETERA	SUBTRAMO		P.K. INICIO	P.K. FINAL
PROYECTOS DE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL					
3	A-220	A.I.:	Cariñena - Villanueva (I)	26+500	34+041

NOTA: Los PPKK indicados son los existentes en los hitos kilométricos de los actuales trazados de la carretera.

En el presente anejo se incluyen las actividades a desarrollar para conseguir la gestión eficiente de los residuos de construcción y demolición que se generen durante la realización de las obras de reforma del tramo de la carretera en proyecto, con objeto de evitar la contaminación de los suelos y acuíferos en vertederos incontrolados y el deterioro del paisaje, así como para evitar la eliminación de estos residuos sin el aprovechamiento de sus recursos valorizables.

Los objetivos básicos a conseguir con la adecuada gestión de los residuos que pueden generarse en la obra, son los siguientes:

- Reducir los residuos para disminuir el volumen producido.
- Reutilizar los residuos para usarlos nuevamente sin transformarlos.
- Reciclar los residuos para transformar el material, y usarlos como nuevo producto.

Dados los volúmenes de materiales que se mueven en las obras públicas, es importante considerar la posibilidad, por una parte, de que estos materiales provengan del reciclado o reutilización (lo que evita su destino en vertedero, en primer lugar; y además, ahorra recursos vírgenes); y por otra parte, tener presente en la elección de los recursos a utilizar, la posibilidad de que al final de la vida útil de la obra, sus materiales sean susceptibles de reutilización y aprovechamientos posteriores. En este sentido, los grandes volúmenes de tierras que se mueven normalmente en una obra, tienen la particularidad de que pueden ser aprovechados, bien en la propia obra, mediante la compensación del diagrama de masas, bien en otras obras cercanas que puedan tener una carencia de las mismas.

Es importante por ello, dirigir coordinadamente los excedentes al destino adecuado, evitando en lo posible el vertedero como destino final de los sobrantes de una obra.

Asimismo, cantidades también muy importantes de áridos para la fabricación del hormigón, el otro gran protagonista de la obra pública, se hacen necesarios cada día, al tiempo que es precisa la demolición de numerosas infraestructuras de las que es posible, asimismo la extracción de recursos. También estos deben ser considerados en la planificación integral de la obra, desde el diseño hasta la demolición.

En consecuencia, y en base a lo expuesto, el objeto del presente estudio de tratamiento y gestión de residuos de construcción y demolición, es la descripción de todas las actividades que es preciso desarrollar en materia de los residuos generados y gestionados en las obras de la elección de las obras del presente proyecto.

2. MARCO LEGISLATIVO

El presente estudio se ha realizado tomando como referencia la legislación vigente referente a residuos:

2.1. Normativa comunitaria:

- Directiva 2008/98/CE, del 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos.
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases. Directiva 2004/12/CE por la que se modifica la normativa anterior, Directiva 2005/20/CE por la que se modifica la normativa anterior. Directiva 2013/02/UE por la que se modifica la normativa anterior. Directiva 2015/720/UE por la que se modifica la normativa anterior. Directiva 2018/852/UE por la que se modifica la normativa anterior.
- Resolución del Consejo de 24 de febrero de 1997 sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos.
- Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos. Directiva 2011/97/UE por la que se modifica la normativa anterior. Directiva 2018/850/UE por la que se modifica la normativa anterior.
- Decisión 2000/532/CEE, de la Comisión de 3 de mayo de 2002 por la que se aprueba la Lista Europea de Residuos. Decisiones 2001/118/CE; 2001/119/CE y 2001/573/CE que modifican la decisión 2000/532/CE.

2.2. Normativa estatal:

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE nº. 38, de 13/02/08)
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- R.D. 679/2006 por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el cual se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases Real decreto 952/1997, de 20 de junio, por el cual se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, aprobado mediante el Real decreto 833/1988, de 20 de julio.

- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el cual se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Corrección de errores B.O.E. del 12/03/2002.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Orden AAA/699/2016, de 9 de mayo, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.
- Ley 20/1986 básica de residuos tóxicos y peligrosos y R.D. 952/1997 y 833/1998 que la desarrollan.
- Toda aquella normativa de Prevención y Seguridad y Salud que resulte de aplicación debido a la fabricación, distribución o utilización de residuos peligrosos o sus derivados.

2.3. Normativa aragonesa:

- Ley 26/2003, de 30 de diciembre, de Medidas Tributarias y Administrativas, por la que se declara servicio público una serie de actividades de gestión de residuos (artículo 36).
- Decreto 117/2009, de 23 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden de 14 de enero de 2009, conjunta de los Departamentos de Economía, Hacienda y Empleo y de Medio Ambiente, por la que se determinan, para el año 2009, las tarifas que deberán abonar los usuarios del servicio público de eliminación de residuos peligrosos mediante depósito en vertedero en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden DRS/1364/2018, de 27 de julio, por la que se da publicidad al Acuerdo del Gobierno de Aragón de fecha 24 de julio de 2018, por el que se aprueba el Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (2018-2022).
- Orden de 27 de abril de 2009, conjunta de los Departamentos de Economía, Hacienda y Empleo y de Medio Ambiente, por la que se determinan, para el año 2009, las tarifas que deberán abonar los usuarios del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación. BOA nº 1 de 3/01/07.
- Decreto 117/2009, de 23 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA nº 127 de 3/07/09.
- Decreto 49/2000 B.O.A. nº 33, de 29 de febrero de 2000, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la autorización y registro para la actividad de gestión para las operaciones de valorización o eliminación de residuos no peligrosos, y se crean los registros para otras actividades de gestión de residuos no peligrosos distintas de las anteriores, y para el transporte de residuos peligrosos.
- Decreto 236/2005, de 22 de noviembre, del Gobierno de Aragón por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos peligrosos en la Comunidad Autónoma de Aragón
- Decreto 148/2008, de 22 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Catálogo Aragonés de Residuos.
- Ley 6/2007, de 22 de junio de Protección Ambiental de Aragón.

3. LISTA EUROPEA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCDS)

La Decisión 2000/532/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2002, aprobó la Lista Europea de Residuos (LER), refundiendo las dos listas existentes hasta dicha fecha sobre residuos peligrosos y no peligrosos. Dicha Decisión fue incorporada al Ordenamiento jurídico español mediante la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos.

Los RCDs se encuentran recogidos en el capítulo 17 de la citada LER, bajo la denominación "Residuos de la Construcción y Demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)", y se conocen habitualmente con el nombre de escombros. Los residuos de esta obra se adecuarán a la Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, correspondiente al I Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (2001-2006) (I PNRCD).

Seguidamente se relacionan dichos RCDs, y su código registrado en dicha LER, clasificados según su naturaleza.

17. Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)	
17 01. Hormigones, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	
17 01 01	Hormigón
17 01 02	**Ladrillos**
17 01 03	**Tejas y materiales cerámicos**
17 01 06 *	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06
17 02. Madera, vidrio y plástico	
17 02 01	Madera
17 02 02	Vidrio
17 02 03	Plástico
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén contaminadas por ellas
17 03. Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados	
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04. Metales (incluidas sus aleaciones)	
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y acero
17 04 06	Estaño
17 04 07	Metales mezclados
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
17 05. Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje	
17 05 03*	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
17 05 07	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
17 06. Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto	
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto
17 08. Materiales de construcción a partir de yeso	
17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01

17. Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)	
17 09. Otros residuos de construcción y demolición	
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03

4. COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (RCDS)

Se incluye dentro del presente capítulo, la composición de los residuos de construcción y demolición contemplada, en el Plan Nacional de Residuos.

4.1. Composición de los RCDs según el Plan Nacional de Residuos

Como se ha reflejado en el apartado anterior, un gran porcentaje de los residuos que se integran en los RCDs se pueden considerar inertes o asimilables a inertes, pero no todos lo son, pues también se encuentran residuos peligrosos y residuos no peligrosos no inertes. Estos residuos deben ser separados de los residuos inertes para su correcta gestión, de aquí la importancia de realizar una buena selección en origen de los RCDs.

Por otra parte, se debe determinar en qué porcentajes se generan estos materiales, lo cual es fundamental a la hora de elegir las técnicas de reciclaje o de encontrar una salida en el mercado a sus distintos componentes. No obstante, resulta muy difícil conocer las cantidades de cada material que conforman realmente los RCDs, lo cual obliga a recurrir a experiencias y estudios realizados sobre este tema.

En este sentido, según el Plan Nacional de Residuos de la construcción y demolición, se establece la siguiente composición de los RCDs:

Tipo de residuo	%
Escombros	75
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	54
Hormigón	12
Piedra	5
Arena, grava y otros áridos	4
Madera	4 – 3
Vidrio	0,5
Plástico	1,5 – 1
Metales	2,5 - 2
Asfalto	5

Tipo de residuo	%
Mezcla y otros	13,5 – 11,5
Yeso	0,2
Papel	0,3
Basura	7
Otros	4

5. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

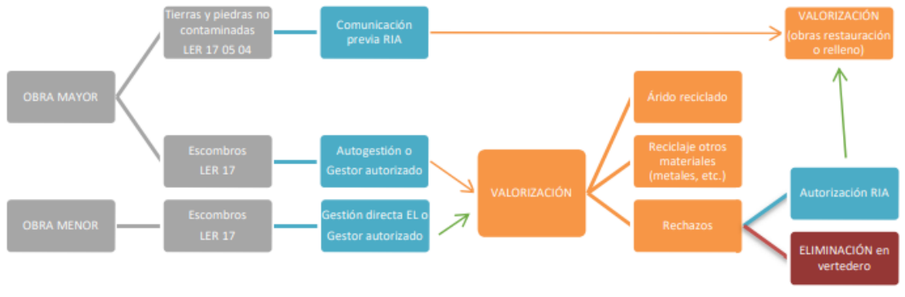
5.1. Introducción

Para conseguir una gestión eficiente de los residuos se debe aplicar una programación racional de la gestión de los residuos generados en la obra, lo cual pasa por establecer un Plan de Gestión antes de las operaciones de ejecución de las obras. El Plan de Gestión de Residuos en la obra tiene como objetivo principal racionalizar la gestión para minimizar la producción y mejorar la valorización actual.

La correcta gestión de los RCDs consiste en separar todos sus componentes no inertes, prestando especial atención a los residuos peligrosos y, posteriormente, recuperar al máximo los materiales aprovechables.

Las prioridades o jerarquización en materia de gestión de residuos son, de acuerdo con la legislación vigente al respecto, los siguientes, y en el siguiente orden:

- Reducción en origen, para disminuir el volumen de residuos producido.
- Reutilización: empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originalmente.
- Reciclado: transformación de los residuos en un proceso de producción, para su fin inicial o para otros, excluyendo la recuperación de energía.
- Valorización: procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, incluida la incineración con recuperación de energía.
- Eliminación: vertido o destrucción total o parcial de los residuos.



5.2. La gestión en el Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón 2018-2022.

Corresponde a las Comunidades autónomas la planificación de la gestión de los residuos:

- La elaboración de los programas autonómicos de prevención de residuos y de los planes autonómicos de gestión de residuos
- La autorización, vigilancia, inspección y sanción de las actividades de producción y gestión de residuos.
- El registro de la información en materia de producción y gestión de residuos en su ámbito competencial.
- El otorgamiento de la autorización del traslado de residuos desde o hacia países de la Unión Europea, regulados en el Reglamento (CE) n.º 1013/2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, así como las de los traslados en el interior del territorio del Estado y la inspección y, en su caso, sanción derivada de los citados regímenes de traslados.
- El ejercicio de la potestad de vigilancia e inspección, y la potestad sancionadora en el ámbito de sus competencias.

En el capítulo 11 del vigente Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (GIRA), para el periodo 2018-2022, establece un Programa de Residuos de Construcción y Demolición.

El modelo de gestión de estos residuos establece un esquema diferente para obras menores, con gestión de competencia municipal, por un lado; y para obras mayores y obra pública por el otro.

En el caso de la obra pública se establece una clara diferencia en la generación de residuos, entre las tierras y piedras no contaminadas, que de acuerdo con el artículo 3.1.a, del RD 105/2008, no tendrán realmente la consideración de Residuos de Construcción y demolición; y los demás residuos generados en la obra. Los primeros se habrán de aprovechar en las operaciones de relleno y restauración de la propia obra, o podrán pasar a ser gestionados por la Bolsa de Tierras de la Comunidad de Aragón: mientras que los segundos se entregarán a un servicio público o a un gestor autorizado privado.

La gestión mediante servicio público tiene como objetivo evitar penalizar el coste de la gestión en áreas despobladas o con escasez de infraestructuras. Efectivamente la gestión de iniciativa completamente privada, concentraba todas las infraestructuras en el entorno de Zaragoza, creando con ello una carestía en la gestión en las zonas más alejadas. Para la gestión de los RCD, el GIRA zonifica todo Aragón en cuatro áreas en las que se concreta el funcionamiento de vertederos, áreas de transferencia y plantas de reciclaje móvil. El área correspondiente a las obras de la A-220 es la Zona 3 y la Zona 2.

5.3. Datos básicos

Los datos básicos que es necesario conocer con anterioridad al inicio de las operaciones de gestión de los residuos que se van a generar, son los siguientes:

- La identificación y el conocimiento de los procesos que generan residuos dentro de la obra.
- Estimación de volúmenes, naturaleza y clasificación de los residuos que se van a generar en cada etapa de la obra.

- Composición de residuos peligrosos que se van a generar.
- Determinar las entidades gestoras de residuos que se encuentran en el entorno próximo a la obra, conociendo las características de los vertederos, de los recicladores, de los puntos verdes, de los centros de clasificación, etc., para poder definir un escenario externo de gestión para aquellos residuos que la obra no pueda tratar por si sola, bien por su capacidad, bien por los permisos que requiere.
- Se determinará el destino al que se llevarán los inertes retirados de la obra; el sistema de recogida para los residuos sólidos urbanos por el Ayuntamiento; y se identificarán las instalaciones autorizadas gestoras de residuos peligrosos a las que se destinarán los de obra.
- Determinar, a partir de los datos anteriores, los elementos de gestión internos necesarios, tales como cantidad y características de los contenedores, depósitos para fluidos contaminantes, etc., que será preciso tener en la obra; etiquetas y carteles para la correcta identificación de los residuos; así como el espacio donde se almacenarán dichos contenedores.
- Determinar el coste final de la Gestión de los Residuos, una vez conocidos los costes de la manipulación de los residuos, de los alquileres de contenedores, del transporte, de las tasas de depósito de los residuos, etc.

5.4. Medidas para la prevención de residuos en obra

Se marca como premisa, una mínima generación de residuos durante la ejecución de la obra, implementando todas las medidas necesarias y buscando aquellas opciones que lleven a la consecución de este objetivo. Entre otras, se deberán tomar las siguientes medidas:

- Se realizará un mantenimiento y control de los productos almacenados.
- Se dará prioridad a la utilización de materiales que provengan de procesos de reciclado y/o reutilización y que se suministren en la zona de obras con la menor cantidad posible de material de embalaje a fin de minimizar la producción de residuos.
- Se realizará un seguimiento del mercado de productos y materias primas utilizadas en la obra, así como un control y mantenimiento de los productos almacenados, con el objetivo de proveerse de aquellos que estén diseñados bajo la premisa de una menor generación de residuos.
- Se dispondrá el lugar de acopio de los materiales fuera de las zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, evitando así la rotura de piezas o elementos y la consiguiente generación de residuos.
- Durante le ejecución de la obra se procederá a la reutilización de todos aquellos materiales y elementos que así lo permitan, buscando con este proceder, por un lado, una menor generación de elementos que deban ser eliminados y, por otro, no tener que hacer el aprovisionamiento en puntos de abastecimiento exteriores a la zona de actuación, con el consiguiente coste de tiempo, materias primas y combustible.
- Se contará con los contenedores y dispositivos más adecuados para cada tipo de material sobrante, y se etiquetarán debidamente.
- Se minimizará la generación de polvo durante los procesos de manipulación de escombros y tierras, esto es, durante la carga y transporte a vertedero de los residuos inertes. Para ello se humedecerán mediante un riego ligero con agua los caminos de obra. Los puntos en los que se depositen se señalarán y protegerán adecuadamente, evitando acumular sobre ellos otros elementos de gran peso.
- Se establecerá un plan de consumo del agua utilizada para el mantenimiento y limpieza de la maquinaria, tendente a economizar el consumo de este importante recurso y a minimizar la producción de efluentes líquidos potencialmente contaminantes de agua y suelo.
- Cualquier maquinaria que pueda, debido a su mal funcionamiento, generar una mayor producción de residuos peligrosos será sustituida.
- Con el fin de evitar o reducir el uso de combustibles fósiles empleados por la maquinaria durante la realización de las obras, se respetarán los plazos de revisión de los motores y maquinaria (ITV).
- Concienciar a todo el personal de obra generador de los residuos, de la necesidad de minimizar dicha generación y de gestionar adecuadamente los residuos producidos. El personal de la obra que participa en la generación y en la gestión de los residuos debe poseer suficiente formación sobre los aspectos medioambientales y legislativos necesarios, En este sentido, se deben llevar a cabo reuniones para dar a conocer los problemas medioambientales, el Plan de Residuos y los aspectos relacionados con su prevención y minimización.

Por otro lado, se considerará prioritaria la utilización de energías renovables en las instalaciones de obra, tales como placas y acumuladores solares.

Así, si se llevan a cabo las medidas adecuadas para la prevención de residuos en la obra, se obtendrán una serie de beneficios, que implican:

- Disminución de los gastos de gestión.
- Disminución del volumen transportado a vertedero o a planta recicladora, con la consiguiente reducción de la contaminación y la energía necesaria para dicho transporte.
- Disminución de la cantidad de materias primas necesarias.

Para ello, en primer lugar, es imprescindible realizar una planificación previa antes de que se inicien las actividades de las obras, con el fin de aprovechar mejor los materiales contenidos en los residuos.

5.5. Estimación de volúmenes y clasificación de los residuos que se van a generar

Antes de iniciar las actividades en que se vayan a generar residuos de cualquier tipo, es preciso prever sus propiedades en cuanto a características generales, pedregosidad, volumen y destino.

La clasificación de los residuos facilita no solo su recogida, sino también su proceso de eliminación. Para lograr este objetivo se instalarán puntos limpios en la zona de obra o áreas de almacenamiento temporal de residuos.

También se reutilizarán todos aquellos materiales y elementos que así lo permitan, con lo que se busca, por un lado, una menor generación de elementos que deben eliminarse y, por otro, no tener que obtenerlos de otros lugares.

En lo referente a los residuos que se puedan generar durante la ejecución de las obras, estos no deberán exceder en ningún caso los límites de ocupación de las mismas.

Dentro de las actuaciones planteadas en el presente proyecto de reforma, se recogen las siguientes actividades a desarrollar y se identifican los residuos generados en cada una de ellas:

Actuación prevista	Residuos generados	Código europeo (LER)
Movimiento general de tierras en toda la traza	Tierras	17 05 04
Demolición de pequeñas obras de drenaje, muros y losas de hormigón	Escombros construcción hormigón	17 01 01
Demolición de viales y firmes existentes	Escombros construcción asfálticos	17 03
Demolición de obras auxiliares necesarias durante las obras	Escombros construcción mezclados	17 01
Actividades de bienestar e higiene asociadas al personal adscrito a las obras	Residuos asimilables a urbanos o residuos sólidos urbanos	20
Mantenimiento y reparación de maquinaria de obra	Aceite de motor de transmisión mecánica y lubricantes, batería de plomo, PCB´s (aceites de motor), trapos y materiales absorbentes, acumuladores de níquel-cadmio,	13 02 13 01 01 15 02 16 06

Los residuos de construcción y demolición o residuos inertes, son inocuos y están constituidos por ciertos tipos de chatarra, escombros, polvos metálicos, tierras, etc. Al no poseer condiciones adversas para el medio ambiente son susceptibles de ser utilizados en obras públicas como rellenos, vertederos, etc.

Los residuos asimilables a urbanos, que por sus características les permiten ser gestionados junto a los residuos sólidos urbanos (RSU), están constituidos fundamentalmente por restos orgánicos, papel, cartón, textiles, etc.

Los residuos tóxicos o peligrosos (RP), deben ser tratados por gestor autorizado, siendo preciso para su transporte contar también con un transportista autorizado.

Las tierras no contaminadas por residuos peligrosos, de acuerdo con el Decreto 105/2008, no se consideran Residuos de Control y Demolición y se empelarán en los rellenos de las obras y para los posibles sobrantes habrá de ejecutarse vertederos de residuos inertes (RI) contemplando su correspondiente restauración ambiental.

5.5.1 Residuos de construcción y demolición (RCD)

La mayor parte de los residuos de construcción y demolición se pueden considerar como residuos inertes o asimilables a inertes, y por lo tanto su poder contaminante es relativamente bajo, pero por el contrario su impacto visual es con frecuencia alto, por el gran volumen que ocupan y por el escaso control ambiental elegido para su depósito.

En el caso concreto de las obras de rehabilitación de firme, se generarán los siguientes tipos de residuos:

No se prevé la generación de residuos de escombros de edificación (17 02) en cantidades significativas, pues no se procederá a la demolición de estructuras donde sea previsible encontrarlas.

Las cifras de superficie de asfalto y volumen de hormigón a demoler y metros lineales de barrera de seguridad se indican en las mediciones de obra que figuran en el documento nº 4, Presupuesto, en el que también se reflejan las cifras finales de volúmenes de los 3 tipos de residuos.

Todos estos residuos serán entregados a un gestor autorizado. El coste de esta operación se indica como capítulo independiente en el presupuesto del proyecto.

5.5.2 Residuos tóxicos y peligrosos (RP)

Los residuos tóxicos y peligrosos que se podrían generar durante las labores de ejecución de las obras, serían los propios de las labores de mantenimiento de la maquinaria, aunque estas se deberán realizar en un lugar adaptado para tal fin (empresa autorizada al efecto), fuera de las instalaciones de la misma.

Aun así, puede ser necesario realizar reparaciones de emergencia o labores de mantenimiento en la zona de obras. Si esto ocurriera, estas labores se realizarán controlando en todo momento los residuos que se generan y su afección al medio. Como residuos peligrosos se podrían citar los siguientes:

RP	Código europeo (LER)
Aceite de motor (libres de PCB's)	13 01 10
Baterías de plomo	16 06 01
PCB´s (aceites de motor). Compuesto químico formado por cloro, carbono e hidrógeno	16 02 09
Trapos y materiales absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas con sustancias peligrosas	15 02 02
Acumuladores de níquel-cadmio	16 06 02
Latiguillos	15 02 02
Aceites de motor, transmisión mecánica y lubricantes	13 02 08

En lo referente a la cantidad estimada de residuos peligrosos, en principio no se prevé que se genere ningún residuo de este tipo, no siendo cuantificable en esta fase de proyecto su volumen, en caso de que estos llegaran a producirse de forma accidental o inesperada.

5.5.3 Residuos urbanos o asimilables a urbanos (RSU)

En las casetas de obras se generarán los residuos asimilables a urbanos y residuos de envases que se indican seguidamente:

RSU	Código europeo (LER)
Residuos asimilables a urbanos fundamentalmente orgánicos	20 02 01
Residuos de envases	20 01 39 (Plásticos), 20 01 40 (Metales), 20 01 01 (Papel-cartón)

Al igual que en el caso de los residuos peligrosos, es difícil estimar la cantidad de residuos de este tipo que se generarán en la obra, dada la fase del proyecto, así como la indefinición de algunos parámetros a considerar, tales como el número de trabajadores que intervendrán en la obra.

No obstante, en el presente anejo se establecen las actuaciones que será preciso llevar a cabo, no solo para la adecuada gestión de los residuos de construcción y demolición, sino también para los residuos urbanos o asimilables a urbanos, así como para los residuos peligrosos, en caso de que éstos se produzcan.

5.6. Medidas para la separación de los residuos

Para fomentar el reciclado o la reutilización de los materiales contenidos en los residuos, se deberá proceder a su aislamiento y separación. Estas operaciones consiguen mejorar las disponibilidades de valorización de los residuos, ya que facilitan el reciclaje o reutilización posterior. También se muestran imprescindibles cuando se deben separar residuos potencialmente peligrosos para su tratamiento específico.

Mediante la separación y recogida selectiva se reducen los volúmenes de residuos generados. Si se realiza una separación selectiva de los residuos en diferentes tipos, es necesario que cada uno de ellos sea depositado en un contenedor específico. Por ejemplo, en el caso de los plásticos y cartones, se debe utilizar un sistema de deposición capaz de reducir el volumen de los mismos, ya que de otro modo principalmente, se estaría almacenando y transportando aire. Asimismo, será necesario que en los contenedores figuren claramente especificados los materiales que debe alojar cada uno de ellos.

Según el punto 5 del artículo 5 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, los RCDs deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón:	80 t
Ladrillos, tejas, cerámicas:	40 t
Metal:	2 t
Madera:	1 t
Vidrio:	1 t
Plástico:	0,5 t
Papel y cartón:	0,5 t

La separación en fracciones se llevará a cabo dentro de la obra. Si por falta de espacio no fuera posible realizar dicha separación en origen, se encomendará la separación a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, se deberá obtener del gestor de la instalación la documentación acreditativa de que éste ha cumplido con la separación de residuos especificada.

En este caso concreto, las cantidades de RCDs que se prevé que se generen en la obra en proyecto, tal y como se reflejó en el apartado anterior, de los anteriores residuos se refleja en el siguiente cuadro.

A.1 Residuos construcción y demolición: Nivel I

A.1.1 Tierras y pétreos de la excavación			
Tipología de RCD	**RCD**	**D**	**V**
	Tn	**T/m3**	**m3**
1. Tierras y pétreos de la excavación	**0.00**	**1.4**	**0.00**
TOTAL estimación	**0.00**		**0.00**

A.2 Residuos construcción y demolición: Nivel II

A.2.1 Residuos de naturaleza no pétrea			
Tipología de RCD	**RCD**	**D**	**V**
	Tn	**T/m3**	**m3**
1. Asfalto	**1,450.30**	**2.4**	**604.29**
2. Maderas	**3.61**	**0.6**	**6.01**
3. Metales	**150.76**	**7.85**	**19.21**
4. Papel	**11.01**	**0.9**	**12.23**
5. Plástico	**6.92**	**0.9**	**7.68**
6. Vidrio	**5.27**	**2.3**	**2.29**
TOTAL estimación	**1,627.87**		**651.72**

A.2.2 Residuos de naturaleza pétrea			
Tipología de RCD	**RCD**	**D**	**V**
	Tn	**T/m3**	**m3**
1. Hormigón	**1,130.40**	**2.4**	**471.00**
TOTAL estimación	**1,130.40**		**471.00**

A.2.3 Residuos potencialmente peligrosos y otros			
Tipología de RCD	**RCD**	**D**	**V**
	Tn	**T/m3**	**m3**
1. Basuras	**16.37**	**0.9**	**18.18**
2. Potencialmente peligrosos y otros	**4.95**	**0.5**	**9.90**
TOTAL estimación	**21.31**		**28.08**
TOTAL estimación	**2,779.58**		**1,150,80**

En todos los casos se superan muy holgadamente los límites que implican la obligatoriedad de separar estos residuos en origen. También se separarán las tierras, siendo depositadas en explotaciones extractivas existentes y debidamente autorizadas, o en explotaciones abandonadas, con objeto de restaurar estas áreas degradadas, tal y como se especifica en el Anejo 20 del Documento General (Integración ambiental).

En cualquier caso, la extracción de todos estos materiales durante la obra se realizará de forma separada en el propio tajo, por lo que no es preciso realizar labores específicas de separación entre ellos, más allá de mantener su transporte y almacenamiento separados, para evitar la mezcla posterior.

5.7. Almacenamiento de los residuos

El lugar de almacenamiento de los residuos o puntos limpios o de vertido, debe ser amplio y con acceso fácil para máquinas y vehículos, con el fin de conseguir que la recogida de los mismos sea más sencilla.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de su generación, para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes.

Los residuos se almacenarán en contenedores que permanecerán cerrados, para evitar emisiones atmosféricas o el contacto de residuos con agua pluvial.

Los contenedores de residuos se deberán disponer en función de las necesidades y próximos al punto de generación de los mismos. Asimismo, deberán estar adecuadamente identificados, y convenientemente cerrados y en condiciones higiénicas adecuadas.

No se almacenarán residuos no peligrosos durante más de un año (o dos años si se destinan a su valorización).

En principio, es aconsejable la instalación de puntos limpios en el parque de maquinaria, oficina, comedor y zonas de instalaciones auxiliares.

Los puntos de vertido reunirán, al menos, las siguientes condiciones:

- Será accesible al personal de la obra, y estará convenientemente indicado, en caso necesario.
- Será accesible para los vehículos que retiren los contenedores.
- No interferirán el desarrollo normal de la obra, ni el acceso y tránsito de maquinaria por el recinto de las mismas.

Los contenedores serán de distintos tipos dependiendo del tipo de desecho que contenga, delante de cada tipo de contenedor se instalará una señal identificativa del tipo de residuo que contiene y, de ser preciso, se indicará la ubicación de los puntos de vertido.

Los puntos limpios contendrán contenedores para el tipo de residuo que se prevea producir en cada zona en particular. Además se habilitará un contenedor para diversos tipos de residuos producidos en menor cantidad, el contenido del cual será clasificado en la zona de instalaciones, separando cada tipo de residuo en su contenedor correspondiente.

Los contenedores donde se almacenen los residuos se distinguirán según el tipo de desecho o residuo a almacenar. La relación de estos contenedores, así como el color que se puede dar a los mismos para su diferenciación, según el tipo de residuo, puede ser la siguiente:

Tipo de residuo	Color
Ferralla, metales y recipientes metálicos	Gris
Maderas procedentes de encofrados, puntales y encases industriales	Marrón
Derivados del petróleo	Rojo
Plásticos	Amarillo
Papel y cartón	Azul
Vidrio	Blanco
Restos orgánicos	Verde

En lo referente a los posibles residuos peligrosos que pudieran generarse, tales como aceites de motor, aunque se prevé que las labores de mantenimiento de la maquinaria para la ejecución de las obras se realicen en un lugar adaptado para tal fin (empresa autorizada al efecto), aun así podría ser necesario realizar reparaciones de emergencia o labores de mantenimiento en la zona de obras. Estas labores se realizarán controlando en todo momento los residuos que se generan y su afección al medio. Como residuos peligrosos se podrían citar los siguientes:

- Constituirá una zona independiente, señalizada como “Zona de almacenamiento de Residuos Peligrosos”, y únicamente destinada al almacenamiento de residuos peligrosos.
- Estará provista de contenedores identificados (con el residuo que contienen) y etiquetados de acuerdo con el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Dispondrá de sistemas de absorción de derrames adecuados y correctamente almacenados.
- Dispondrá de bandejas de retención de derrames bajo los contenedores de residuos peligrosos líquidos.
- Estará provista de sistemas de protección contra incendios.
- Los residuos peligrosos no se almacenarán durante más de seis meses en la obra.

Los residuos, independientemente de su naturaleza, no se podrán quemar.

Los residuos peligrosos, en caso de producirse, se almacenarán en tantos envases o contenedores como sea preciso, siguiendo el criterio de no mezclar o diluir cuando ello dificulte su posible valorización.

Los contenedores y envases serán resistentes y estarán fabricados con materiales no atacables por el residuo. Sus cierres deberán evitar cualquier pérdida de contenido. Las instalaciones de almacenamiento deberán ser perfectamente accesibles a los vehículos que se pudieran encargar de su recogida.

Los envases o contenedores que almacenen residuos peligrosos estarán etiquetados de forma clara, legible e indeleble. Deberá figurar la identificación del residuo, con su código correspondiente,

nombre, dirección y teléfono del productor titular del residuo, fecha de inicio de almacenamiento y la naturaleza de los riesgos que presentan los residuos, para lo que se elegirá entre explosivo y/o tóxico, utilizando en el envase el correspondiente pictograma dibujado en negro sobre fondo amarillo-naranja.

La etiqueta se fijará sobre el envase o contenedor, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan a error. El tamaño del pictograma será, como mínimo, de 10x10 cm.

El tiempo de almacenamiento no podrá exceder de 6 meses, salvo autorización expresa del Organismo competente del Gobierno de Aragón. Se entiende por tiempo de almacenamiento el que transcurre desde el inicio de su acopio.

Se dispondrá de cubetos estancos para todo almacenamiento de residuos peligrosos que tengan consistencia fluida y puedan derramarse, de una capacidad igual a la del depósito más grande contenido, o al 10% de la suma de todos ellos (la mayor de estas cantidades).

El área de almacenamiento de residuos peligrosos se señalizará de modo genérico, y no sólo en cada contenedor.

5.7.1 Almacenamiento de combustible en obra

Para definir las condiciones y especificaciones de los recipientes contenedores del combustible a utilizar en las obras, será de aplicación el Real Decreto 1.523/1999, de 1 de octubre, y más concretamente su capítulo III “Instalación de tanques”.

El almacenamiento se podrá realizar en recipientes fijos o móviles.

Con las limitaciones que por cada caso o producto que almacenen se establezca, los recipientes fijos se podrán instalar:

- Sobre el nivel del terreno, o de superficie.
- Semienterrados.
- Bajo el nivel del terreno, que pueden estar enterrados o en fosa.

Los recipientes móviles se podrán apilar, en función de su forma, material y dimensiones, en las mismas condiciones que los recipientes fijos, excepto la de enterrados.

Los tanques se diseñarán y construirán conforme a las correspondientes normas UNE-EN 976-1, UNE 53432, UNE 53496, UNE 62350, UNE 62351 y UNE 62352.

En ausencia de normas para el cálculo, se justificará, como mínimo, lo siguiente:

- Resistencia del material utilizado. Para el cálculo se usará un valor menor o igual al 40 % de resistencia a la rotura y al 80 % del límite elástico.
- Resistencia mecánica del tanque lleno de agua.
- Presión y depresión en carga y descarga.
- Medidas suplementarias por condiciones de corrosión interior o exterior.
- Idoneidad entre el material del tanque y el líquido a contener.

Los tanques se podrán construir de chapa de acero, polietileno de alta densidad, plástico reforzado con fibra de vidrio u otros materiales, siempre que se garantice la estanqueidad.

Asimismo, se podrán construir tanques de doble pared, cuyas paredes podrán ser del mismo o distinto material.

Se podrán instalar tanques compartimentados para contener diferentes productos.

Recipientes fijos

Pese al carácter temporal de las obras, se ha considerado oportuno, dadas las fuertes demandas de combustible que exigirá la maquinaria de obra, prever la utilización de tanques de almacenamiento fijos en superficie, en exterior de edificaciones.

Todos los tanques dispondrán de protección mecánica contra impactos exteriores, y si son de simple pared, estarán contenidos en cubetos, entendiendo como tales aquellos recipientes estancos que contienen en su interior algún/os elemento/s de almacenamiento, y cuya misión es retener los productos contenidos en este/os elemento/s en caso de rotura de los mismos o de funcionamiento incorrecto del sistema de trasiego o manejo.

La capacidad del cubeto cuando contenga un solo tanque será igual a la de éste, y se establece considerando que tal recipiente no existe; es decir, será el volumen de líquido que pueda quedar retenido dentro del cubeto incluyendo el del recipiente hasta el nivel de líquido del cubeto.

Cuando varios tanques se agrupen en un mismo cubeto, la capacidad de éste será, al menos, igual al mayor de los siguientes valores:

- El 100 % del tanque mayor, considerando que no existe éste, pero si los demás; es decir, descontando del volumen total del cubeto vacío el volumen de la parte de cada recipiente que quedaría sumergido bajo el nivel del líquido, excepto el del mayor.
- El 10 % de la capacidad global de los tanques, considerando que no existe ningún recipiente en su interior.

Las principales características de los cubetos serán las siguientes:

- El cubeto será impermeable.
- La solera tendrá una inclinación del 2 % hacia una arqueta de recogida y evacuación de vertidos.
- El drenaje no se realizará directamente, sino mediante un dispositivo que impida el vertido del combustible en caso de derrame.
- Las paredes de hormigón de los cubetos serán estancas y deberán resistir, como mínimo, la presión correspondiente a la altura de líquido.
- Las tuberías del almacenamiento que discurran por el interior de los cubetos tendrán la menor longitud posible.
- No se permitirán tuberías enterradas ni tuberías ajenas al almacenamiento dentro de los cubetos.
- El cubeto dispondrá como mínimo de dos escaleras de peldaños estratégicamente situadas.
- Los cubetos estarán rodeados, en una cuarta parte de su perímetro como mínimo, por vías de acceso que tendrán 2,5 metros de anchura mínima y la altura libre precisa para circulación y maniobra de la maquinaria de mantenimiento.

Respecto a la situación de los depósitos dentro de la zona de instalaciones auxiliares 1.1 definida en el proyecto, las distancias mínimas entre éstos y el resto de instalaciones serán, según el artículo 13.6 del Real Decreto 1.523/1999, las siguientes:

- Unidades de proceso: 3 m.
- Estaciones de bombeo: 1,5 m.
- Estaciones de carga clase B: 1 m.
- Estaciones de carga clase C y D: 1 m.
- Balsas separadoras: 1 m.
- Edificios administrativos y sociales, laboratorios, talleres, almacenes y otros edificios independientes: 1,5 m.
- Estaciones de bombeo de aguas contra incendios: 1,5 m.
- Limites de propiedades exteriores en las que puedan edificarse y vías de comunicación pública: 1,5 m.
- Locales y establecimientos de pública concurrencia: 3 m.

En ningún caso la distancia puede ser inferior a 1 m. Con este límite, las distancias indicadas anteriormente podrán ser reducidas en un porcentaje (0-50%) en función del tipo y número de medidas de protección adicionales a las obligatorias indicadas en el capítulo VII del Real Decreto 1.523/1999, que se definen en el articulo 13.6.1 del Real Decreto 1.523/1999.

La distancia entre los dos tanques será la siguiente:

- Si se disponen en un único cubeto: 0,5 x diámetro, con un mínimo de 1,5 m. Puesto que el diámetro es de 2 m, la distancia mínima sería de 1,5 m.
- Si se disponen en dos cubetos independientes: 0,8 x diámetro, con un mínimo de 2 m. Puesto que el diámetro es de 2 m, la distancia mínima sería de 2 m.

Al igual que las distancias de los depósitos con el resto de instalaciones, las distancias entre los depósitos pueden reducirse mediante la adopción de medidas y sistemas adicionales de protección contra incendios. Las medidas obligatorias se definen en el capítulo VII del Real Decreto 1.523/1999, mientras que las adicionales se definen el artículo 13.6.2 del citado Real Decreto 1.523/1999.

Normas básicas de manejo de bidones

El área de almacenamiento de los bidones tendrá una pendiente adecuada para evitar cualquier fuga hacia el terreno circundante, o bien estar rodeada de un resalte de 15 cm de altura mínima. Cuando se utilice el resalte deberá disponerse de un sistema de drenaje para las aguas de lluvia, las posibles fugas de líquidos y agua de protección contra incendios.

El drenaje deberá terminar en un lugar seguro y accesible en caso de incendio.

La distancia de estos almacenamientos a estaciones de carga y descarga de cisternas de líquidos inflamables y de parques de almacenamiento de los mismos será como mínimo de 10 metros para los de clase B, y de 5 metros para los de clases C y D.

En caso de derrames sobre terreno, habrán de tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:

- Eliminar las fuentes de ignición. Cortar la fuente con las precauciones normales de seguridad.
- Evitar que el líquido acceda a alcantarillas, vías fluviales o a áreas de niveles inferiores.
- Notificarlo a las autoridades si se han producido o se están produciendo contaminaciones del subsuelo y/o la vegetación.
- Tomar medidas para mantener a un mínimo los efectos sobre el agua subterránea.

Para derrames sobre el agua:

- Eliminar las fuentes de ignición.
- Retirar el producto de la superficie mediante recogedores de superficie o con absorbentes adecuados.

Para la descontaminación se utilizará material absorbente: serrín, arena y tierra.

Respecto a la manipulación y almacenamiento de los bidones, se indican las siguientes normas de seguridad:

- Almacenar el producto en lugares frescos y bien ventilados, alejado de fuentes de ignición.
- Proveerse del equipo mecánico adecuado para el manejo seguro de bidones y envases pesados.
- Los equipos y accesorios eléctricos deberán cumplir los requisitos del reglamento electrotécnico para baja tensión y ser adecuados para instalaciones con riesgos de incendio y explosión.
- Temperatura de carga/descarga: ambiente, hasta 40º C.
- Temperatura de almacenaje: ambiente, hasta 40º C.
- Emplear el procedimiento correcto de conexión a tierra.
- Almacenar y manejar en contenedores cerrados o debidamente ventilados.
- Comprobar la inexistencia de fugas en contenedores y evitar la generación de éstas.

5.8. Reciclaje, reutilización, valorización y eliminación de los residuos

Es obligado en todo Plan de Residuos respetar el llamado Principio de Jerarquía, contemplado en el artículo 8 de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, según el cual se trata de prevenir en la medida de lo posible, reutilizar lo que se pueda, reciclar lo que no se pueda reutilizar y valorizar energéticamente todo lo que no se pueda reutilizar o reciclar. El depósito final en vertedero es la última opción, la menos satisfactoria.

Por tanto, se determinarán los materiales de valor susceptibles de ser recuperados y se realizará la retirada de los mismos y su correspondiente acopio para su posterior utilización. Los elementos que puedan ser aprovechados o reciclados dentro de la obra se destinarán a tales usos. Los elementos que no se pueda dar destino en la propia obra se entregarán al oportuno Gestor de Residuos, retirándolos de la obra tan pronto como sea posible.

En cualquier caso, queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.

5.8.1 Residuos de construcción y demolición (RCDs)

Tal y como se ha mencionado en otros apartados de este anejo, la mayor parte de los residuos de construcción y demolición se pueden considerar como residuos inertes o asimilables a inertes.

En función del tipo de tratamiento que se puede dar a los materiales que componen los RCDs, que técnicamente son aprovechables, se pueden clasificar dichos materiales en tres grupos:

- Materiales reutilizables. Son materiales que sin ningún tipo de proceso de transformación, pueden volver a ser utilizados de nuevo. Están constituidos principalmente por:
  - Piezas de acero estructural
  - Elementos de madera de calidad y/o recuperados en buen estado
  - Piezas de fábrica (ladrillos, mampostería)
  - Tejas (cerámica y pizarra)
  - Tierras de excavación
- Materiales reciclables. Son materiales susceptibles de ser reciclados pero que deben ser tratados en plantas de reciclaje. Están constituidos principalmente por:
  - Metales (férreos y no férreos)
  - Plásticos y vidrios
- Materiales destinados a la fabricación de productos secundarios. Son aquellos materiales procedentes de los RCDs que pueden ser tratados en plantas de tratamiento y que dan lugar a nuevos productos (productos secundarios). Están constituidos principalmente por:
  - Metales
  - Materiales pétreos
  - Materiales cerámicos (ladrillos)
  - Hormigón
  - Pavimentos bituminosos

En la siguiente tabla se muestra la aplicación o destino que se puede dar a los distintos materiales y subproductos de los mismos.

Composición y reciclaje de residuos de construcción y demolición			
Materiales	**% en peso**	**Subproductos**	**Aplicación**
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	54,0%	Zahorra reciclada 0 – 40 mm: Constituida por una fracción de gruesos y una fracción de finos. La fracción gruesa está constituida por restos pétreos machacados de hormigón, ladrillos y cerámicos, terrazos, aglomerados, etc., y la fracción fina, por arenas y finos no plásticos.	Zahorra reciclad 0 – 40 mm: • Construcción de carreteras y viales donde se utiliza como material para la realización de capas de subbases y bases de firmes. • Construcción de la capa de rodadura de caminos forestales. • Realización de plataformas de trabajo. • Construcción de explanadas.
Hormigón	12,0	Suelo arenoso 0 – 20 mm: Compuesto por arena, finos, y pequeños restos pétreos (ladrillos, azulejos, etc.)	Suelo arenoso 0 – 20 mm: • Construcción de terraplenes. • Rellenos de arcenes, zanjas y pavimentos, nivelación de terrenos, material de apoyo para la colocación de canalizaciones y tuberías, capa de terminación de pavimentos mediante su estabilización con conglomerantes (cal, cemento, etc.), jardinería.
		Material grueso 25 – 150 mm: Compuesto por trozos gruesos de todo tipo de materiales pétreos (ladrillos cerámicos, trozos de azulejo, terrazos, restos de mortero, hormigón	Material grueso 25 – 150 mm: • Material de drenaje. • Terraplenes. • Obras de escollera.

Composición y reciclaje de residuos de construcción y demolición			
Materiales	**% en peso**	**Subproductos**	**Aplicación**
Arena, grava y otros áridos	9,0 %	endurecido, etc.), exento de arenas y finos.	• Material de aporte para el tratamiento de terrenos arcillosos de poca consistencia.
Piedras	5,0 %		
Otras fracciones			
Madera	9,0 %	Madera	• Reutilización: aquellos elementos que no necesitan tratamiento posterior y pueden utilizarse directamente (barreras de seguridad, paneles de madera, laminación para hacer parquet, etc.). • Reciclaje: reciben un tratamiento de machaqueo y aglomeración para la fabricación de conglomerados. • Recuperación energética.
Metales	5,0 %	Metales	• Fundición para su reintroducción en el ciclo productivo
Plástico	4,0 %	Plástico	• Reciclado mecánico para tuberías, persianas, perfiles de ventana y grandes firmes, al ser fácilmente extraíbles. • Reciclado químico para bolsas, firmes pequeños y plásticos heterogéneos. • Valorización energética mediante incineración con recuperación energética, uso como combustible en cementeras y centrales térmicas, así como gasificación para obtención de energía eléctrica.
Papel y cartón	1,5 %	Papel y cartón	• Reciclado para papel impresión y escritura, papel prensa, papeles higiénicos y sanitarios, papeles para envases y embalajes.
TOTAL	100		• Fibra de vidrio, recipientes artísticos, etc.

Los residuos procedentes de las obras de infraestructura incluidos consistentes en tierras serán dirigidos a la restauración de áreas degradadas por la actividad extractiva de canteras o graveras, utilizando como marco de actuación los Planes de Restauración de las mismas. Su aprovechamiento como material de préstamo en otras obras o como material de relleno en la restauración de áreas degradadas como consecuencia de actividades mineras, en función de sus características, asegura su reutilización y reciclaje, minimizando al máximo el vertido y promoviendo la progresiva sustitución de materias primas naturales por material reciclado de calidad.

Dado que los excedentes de excavación de las obras a realizar en este tramo de carretera, son estériles y no cuentan con ningún tipo de contaminante, es perfectamente posible plantear un esquema de gestión que satisfaga el objetivo fundamental de reutilización.

Además de la lógica dificultad de localizar y disponer de una superficie adecuada para el depósito, hay que tener presente los distintos trámites para la obtención de licencias autonómicas y

municipales, y llegado el caso para la expropiación. Es necesario redactar un Proyecto de Vertederos, realizar un Plan de Gestión y un Plan de Restauración.

A partir de estas bases de partida, el estudio para la ubicación de los vertidos originados por las obras proyectadas persigue la localización, dentro de la Comunidad de Aragón, de aquellas explotaciones extractivas susceptibles de recibir las tierras excedentarias de las obras. Al mismo tiempo, éstas son caracterizadas según las capacidades totales, ritmos de admisión, exigencias técnicas o económicas de los responsables, etc., así como cuantos aspectos particulares puedan incidir en el diseño del plan de gestión de los excedentes de excavación.

Por último, cabe señalar que la selección final a partir de los emplazamientos estudiados responde a un doble criterio:

- Contribuir con los excedentes de la excavación de la obra a resolver el problema medioambiental generado por las actividades extractivas, eliminado al mismo tiempo el riesgo medioambiental que conlleva la creación de un nuevo vertedero.
- Optimizar en términos económicos la gestión de los excedentes, seleccionando aquellos lugares de depósito más cercanos o accesibles al área de actuación, logrando con ello un abaratamiento del canon de vertido, siempre sensible al coste del transporte. Otros criterios que se proponen hacen referencia a la idoneidad de las rutas seleccionadas hasta llegar a las explotaciones finalmente seleccionadas, tratando de minimizar los impactos sobre el tráfico rodado, las poblaciones intermedias, etc.

El reciclado de firmes comprende una serie de técnicas tendentes al aprovechamiento integral de materiales envejecidos de firmes y pavimentos, que desde la crisis de los años setenta viene empleándose cada vez con más profusión. Se ha producido un significativo desarrollo en los equipos y los sistemas constructivos empleados en su ejecución que han permitido a su vez, el desarrollo y potenciación de estas técnicas.

Por último, los residuos generados en las demoliciones que se realicen, que generen materiales clasificados como escombros: restos de demoliciones y materiales de construcción, generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros). Su composición es heterogénea, si bien, en una obra del tipo de la que nos ocupa, estos residuos serán de naturaleza inerte. Este tipo de residuos, no pueden depositarse en vertederos como las tierras, siendo sin embargo susceptibles de valorizarse, por lo que deberán transportarse a plantas o instalaciones de reciclaje. En dichas instalaciones se procederá a su reciclaje en la mayor cantidad posible, retirándose los restos no aprovechables (rechazos) a un vertedero controlado y autorizado al efecto.

Además, se dispondrá de la documentación acreditativa de los transportistas y/o gestores autorizados, así como de los vales de transporte de material a vertedero (vales individuales para cada viaje que entre a vertedero). En el caso de tratarse de tierras que no vayan al vertedero, se deberá disponer del registro de "Compromiso de destino de residuos inertes" (IG-64), para cada viaje realizado, en el que se indique el destino de las mismas.

Se deberá contar con toda la información necesaria de los Gestores de Residuos Autorizados, que consistirá básicamente en:

- Características del material de recepción y la gestión que se lleva a cabo.
- Costes de aceptación y/o vertido del material.
- Distancia desde la obra al punto de deposición del sobrante, y por tanto, el coste del transporte.
- Información general de la empresa (teléfono y persona de contacto, dirección, e-mail, etc.).

5.8.2 Residuos urbanos o asimilables a urbanos (RSU)

Estos residuos son los que por su naturaleza pueden ser tratados o almacenados en las mismas instalaciones que los residuos domésticos. Por esta razón es necesario diferenciarlos de los residuos inertes y de los peligrosos. De entre los posibles residuos generados en la obra se considerarán incluidos en esta categoría los siguientes:

RECIPIENTES, ENVASES Y EMBALAJES DIVERSOS	
Procedencia	Recipientes y embalajes de las materias primas, productos y equipos
Cantidad	Significativa
Tipo de Residuo	Residuos sólidos (variados)
Peligrosidad	Baja
Gestión	Recogida selectiva y entrega a gestor autorizado y debidamente acreditado para su gestión acorde con los distintos materiales
Observaciones	--

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	
Procedencia	Actividad humana
Cantidad	Poco significativa
Tipo de Residuo	RSU
Peligrosidad	Baja
Gestión	Habilitación de puntos limpios con instalación de contenedores de R.U. que serán retirados de la zona de obra de forma periódica por los servicios locales.
Observaciones	Respetar la frecuencia adecuada para evitar olores

RESIDUOS DE OFICINA	
Procedencia	Actividad administrativa en las oficinas
Cantidad	Poco significativa

Tipo de Residuo	Residuos sólidos variados
Peligrosidad	Baja-Alta: en función de los materiales
Gestión	Recogida específica de: papel y cartón (contenedor azul), vidrio (contenedor blanco), plásticos (contenedor amarillo), restos orgánicos (contenedor verde).
Observaciones	Los contenedores para la recogida específica se instalarán en el lugar más idóneo

RESIDUOS VEGETALES	
Procedencia	Desbroces de la vegetación preexistente.
Cantidad	Poco significativa.
Tipo de Residuo	Orgánico
Peligrosidad	Baja
Gestión	Eliminación mediante quema controlada, transporte a vertedero o entrega a gestor autorizado para su valorización (quema para la producción de energía o para compostaje)
Observaciones	-

AGUAS RESIDUALES	
Procedencia	Aseos y servicios
Cantidad	Significativa
Tipo de Residuo	Vertidos: aguas residuales urbanas
Peligrosidad	Media
Gestión	Posibilidad de vertido a la red de alcantarillado local. En caso negativo, conducción a depósito o tanque Imhoff, que será retirado periódicamente.
Observaciones	Respetar la frecuencia adecuada para la retirada de contenedores para evitar olores, en caso de optarse por esta opción.

En la medida en que ello sea posible se realizará una segregación en origen de este tipo de residuos. En caso el destino de un tipo de residuo sea un vertedero municipal, el transporte se realizará haciendo uso de medios de transporte propios o mediante su entrega a los servicios de gestión de residuos urbanos o municipales.

Una vez efectuada la separación en origen, los residuos se almacenarán en contenedores específicos, que serán puestos a disposición de los servicios de recogida locales (ayuntamientos, mancomunidades de municipios, etc.) mediante su ubicación en los puntos limpios habilitados en la zona de obras.

Se elegirán entre los siguientes posibles destinos, citados por orden de preferencia:

- Valorización. Materiales como los restos orgánicos del desbroce pueden ser requeridos por otras empresas o particulares para la fabricación de compost.
- Cesión a los servicios de recogida locales para su depósito en el vertedero municipal. Para la eliminación de este tipo de residuos, que comprenden los residuos orgánicos, y los plásticos, vidrios, cartones y asimilables, se comunicará a la entidad local competente el lugar donde se realiza la obra para que, o bien se ocupe de la recogida y transporte de los residuos a un vertedero del término municipal, o bien autorice a la obra a depositarlos en ese vertedero municipal.

5.8.3 Residuos peligrosos

Para los residuos peligrosos que pudieran generarse durante la obra, tales como aceites procedentes de la maquinaria utilizada, envases de pinturas, etc., se dispondrán lugares especiales de acopio donde se envasarán y etiquetarán los recipientes según la normativa vigente.

Residuos peligrosos de obra
Aceites usados
Filtros de aceite
Trapos de limpieza, serrín y cartón contaminados (de aceite, gasoil, etc.)
Tierras contaminadas (de aceite, gasoil, etc.)
Baterías usadas
Envases contaminados vacíos (pinturas, disolventes, aceite, etc.)
Restos de materias primas de carácter peligroso

El primer paso, en lo que a gestión documental se refiere, es la Inscripción en el Registro de Pequeños Productores de RP. Esta solicitud, además de eximir de la solicitud de autorización a la administración medioambiental para el inicio de las actividades, libera también de la obligación de presentar la Declaración anual.

Una vez inscritos, se solicitará oferta a los gestores autorizados para los residuos que se produzcan. Al gestor seleccionado se le pedirá copia de la autorización, por parte del Organismo Competente del Gobierno de Aragón, para la gestión de dichos residuos.

Antes de cada envío, se le hará llegar una copia de la solicitud de admisión del residuo. El gestor proporcionará el documento de aceptación del residuo, donde se especifican además, las condiciones en que el gestor acepta dicho residuo.

Es imprescindible contar con la acreditación del transportista autorizado que vaya a llevar el residuo hasta el gestor autorizado, aun cuando se trate de él mismo. Además, se verificará en cada retirada la matrícula del vehículo y el DNI del conductor.

Se avisará al Organismo competente del gobierno de Aragón de cada retirada de residuos con una antelación mínima de 10 días.

Por último, es necesario cumplimentar el documento de seguimiento y control de residuos peligrosos, en cada retirada, y el libro de registro de residuos peligrosos, al empezar el acopio de RP y en cada retirada.

La transferencia de responsabilidad en la cesión de los residuos a los gestores autorizados se produce sólo cuando la entrega se realice cumpliendo los requisitos legales. Dicha cesión ha de constar en documento fehaciente, y no se produce hasta haber obtenido la firma de conformidad en la recepción de los residuos por parte del gestor correspondiente.

La retirada se hará en vehículos de transporte que reúnan las características de estanqueidad y seguridad requeridas para el mismo, y en todo caso deberá realizarlo una empresa autorizada por el Gobierno de Aragón, debiéndose acreditar por parte del transportista dicha autorización, y debiendo comprobarse, en cada retirada, la coincidencia de los vehículos de retirada y los conductores con los autorizados en el permiso correspondiente (ver relación de gestores autorizados en Aragón que se adjunta al final de este anejo).

En caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos, y mientras la responsabilidad no haya sido transferida al gestor, se informará inmediatamente al Organismo competente del Gobierno de Aragón.

6. OTRAS CONSIDERACIONES

Además lo expuesto en los apartados precedentes de este anejo, se indican a continuación una serie de consideraciones que se tendrán en cuenta en la ejecución de la obra, para conseguir la correcta gestión de los residuos que se generen en la misma.

Desde el primer momento, se ubicarán las zonas donde mayor cantidad de emisiones de polvo se generen de tal modo que se sitúen a sotavento de los vientos dominantes, y las áreas de taller y manipulación de aceites o lubricantes en puntos alejados del sistema fluvial y de las áreas de recarga de acuíferos.

Para el cumplimiento de la Legislación vigente en materia de emisión de gases y contaminantes a la atmósfera, se reglarán todos los motores de la maquinaria y vehículos de carga. Igualmente se dotarán, por parte de los Organismos competentes, de silenciadores efectivos homologados, cumpliendo toda la maquinaria las Directivas 86/622/CEE y 95/27/CEE, relativas a las limitaciones de las emisiones de gases y ruidos.

Se realizará una red de drenaje perimetral a las instalaciones, que estará conectada con una balsa de decantación de sólidos en suspensión.

Asimismo, se construirá una red interior de recogida de aguas pluviales, lavado de maquinaria, etc., que estará conectada igualmente con un depósito de retención de residuos y dispondrá de dispositivos para recogida de aceites y fangos decantados, que se gestionará adecuadamente.

Todos estos dispositivos de prevención de la contaminación del sistema hidrológico deberán definirse en detalle por el Contratista al inicio de las obras, de acuerdo con las características y distribuciones interiores finales de las zonas auxiliares de obras y de sus diferentes instalaciones.

En caso de vertidos accidentales de combustibles, aceites, etc., se retirarán los suelos contaminados, que serán enviados a una instalación de tratamiento autorizada, realizando su gestión una empresa de residuos debidamente autorizada.

Durante las obras, especialmente en épocas secas, se efectuarán riegos periódicos, tanto en los caminos de obra como en las instalaciones, evitando la generación de grandes cantidades de polvo. Con este objeto se prestará especial atención a las zonas más próximas de los núcleos habitados.

Asimismo, se cubrirán con lonas las cajas de los camiones de transporte de tierras que deban transitar por las carreteras del entorno, con el fin de que no se produzcan emisiones de partículas en sus desplazamientos, fuera del área de actuación de las obras, que incidan en la calidad ambiental general o en el tráfico de dichas carreteras.

En el caso de las plantas de hormigonado, machaqueo, etc., y para evitar la emisión de partículas de polvo, se aplicarán sistemas que las reduzcan, como empleo de difusores hidráulicos en forma de cortinas, uso de camiones con tubería de carga por aire a presión, etc.

Una vez finalizadas las obras se realizará una limpieza y retirada total de cualquier tipo de residuo presente en el área de instalaciones (neumáticos, cajas, tablones, papeles, plásticos, etc.), que se retirarán selectivamente (separados por tipologías) a instalaciones de tratamiento autorizadas.

7. VALORACION ECONÓMICA

De acuerdo con las mediciones de obra que figuran en el Documento Nº 4 Presupuesto, reflejadas en el punto 5.5.1 de este anejo, se ha elaborado el presupuesto de gestión de los residuos de construcción y demolición, incluyéndose en el citado Presupuesto, como capitulo independiente en el mismo, reflejándose en este punto.

Como se ha comentado anteriormente, cada tipo de residuo generado será enviado a Gestor Autorizado para su correcto tratamiento o eliminación. Dichas empresas suministrarán en alquiler los contenedores de almacenamiento de residuos necesarios, adquirirán la titularidad de los residuos y se encargarán tanto de la recogida de los contenedores en obra como de su tratamiento y eliminación final.

Como coste de referencia del canon de gestión de residuos inertes generados en la obra, tanto para su depósito en vertedero, como para una posible reutilización o valorización por parte del gestor de los mismos, se considera la tarifa oficial del Gobierno de Aragón de residuos inertes para el año

2020, que fue publicada oficialmente en el BOA núm.21 (31/01/2020) y es la que aparece vigente en la página web del Gobierno de Aragón. Para este canon se estableció un importe de:

Tarifas del servicio público de valorización y eliminación de escombros	
Gestión de escombro limpio	3,84 €/tn
Gestión de escombro mixto	5,87 €/tn
Gestión de escombro sucio	8,79 €/tn
Caracterización inicial y emisión de documento de aceptación.	45,10 €/ud
Gestión administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria	6,02 €/ud

Tarifas del servicio público de eliminación de residuos no peligrosos	
Eliminación de residuos no peligrosos mediante depósito en vertedero con densidades superiores a 0,7 t/m^3	26,71 €/tn
Eliminación de residuos no peligrosos mediante depósito en vertedero con densidades superiores a 0,4 t/m^{3}e iguales o inferiores a 0,7 t/m^3	39,82 €/tn
Eliminación de residuos no peligrosos mediante depósito en vertedero con densidades iguales o inferiores a 0,4 t/m^3	49,87 €/tn
Caracterización inicial y emisión de documento de aceptación.	45,62 €/ud
Gestión administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria	6,08 €/ud

Tarifas del servicio público de eliminación de residuos peligrosos	
Eliminación de residuos no peligrosos mediante depósito en vertedero con densidades superiores a 0,7 t/m^3	121,43 €/tn
Eliminación de residuos no peligrosos mediante depósito en vertedero con densidades superiores a 0,4 t/m^3 e iguales o inferiores a 0,7 t/m^3	192,42 €/tn
Eliminación de residuos no peligrosos mediante depósito en vertedero con densidades superiores a 0,2 t/m^3 e iguales o inferiores a 0,4 t/m^3	231,83 €/tn
Eliminación de residuos no peligrosos mediante depósito en vertedero con densidades iguales o inferiores a 0,2 t/m^3	427,03 €/tn
Recepción y manipulación de residuos presentados en envases tipo 1	8,06 €/envase
Recepción y manipulación de residuos presentados en envases tipo 2	16,13 €/envase
Gestión administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria	12,27 €/ud

Todas estas tarifas tienen el IVA excluido.

Como resultado se obtienen las siguientes cantidades totales que supondrán el coste total derivado de la gestión de residuos en el presente proyecto, y que figura en el presupuesto de éste, como capítulo independiente:

Tipología de RCD **Clasificación de RCD agrupado por tipología**	**Estimación T**	**Precio €/T**	**Importe €**
A.2 Residuos Construcción y Demolición: Nivel II			
A.2.1 Residuos de naturaleza no pétrea			
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Maderas no especiales	**3.61**	**49.87**	**180.03 €**
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Mezclas bituminosas que no contienen alquitrán de hulla	**1.450,30**	**26,71**	**38.737,51**
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Metales mezclados inertes	**150.76**	**26.71**	**4.026,80 €**
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Papel y cartón no especiales	**11.01**	**49.87**	**549.07 €**
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Plásticos no especiales	**6.92**	**49.87**	**345.10 €**
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Vidrio inertes	**5.27**	**49.87**	**262.81 €**
A.2.2 Residuos de naturaleza pétrea			
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de hormigón inertes	**1,130.40**	**8.79**	**9.936,22 €**
A.2.3 Residuos potencialmente peligrosos y otros procedentes de construcción o demolición			
Depósito en centro de reciclaje, de residuos de basuras	**16.37**	**231.83**	**3.795,06 €**
Depósito en centro de reciclaje, de residuos potencialmente peligrosos	**4.95**	**231.83**	**1.147,56 €**
Clasificación, Carga y Transporte de RCDs Nivel II			
Clasificación de Residuos de construcción/demolición en la obra	**2.774,32**	**1.06**	**2.940,78 €**
B.1 Costo de gestión de tratamiento de los RCD			
B.1.1 Costes de gestión, tramitación documental, alquileres, etc..			**6.165,81 €**
C.1 Obras imprevistas de gestión			
Obras imprevistas de gestión de residuos de construcción y demolición (5% del total del capítulo)			**3.391,20 €**

Total presupuesto previsto en el Estudio de Gestión de los RCD	**71.215,13 €**

El presupuesto anterior corresponde a los precios de gestión de los RCDs en la obra, incluyendo los costes de tramitación documental, alquileres, etc., acorde a lo establecido tanto por la normativa Autonómica como por la Corporación Municipal que es de aplicación, no obstante y tal como puede apreciarse no se consideran los costes ocasionados por la fianza a depositar en la Corporación Municipal, ya que dicha fianza es recuperable si se realiza la Acreditación adecuada de la gestión de los RCDs.

No obstante, y tal como se prevé en el Art. 5 del RD 105/2008, el contratista al desarrollar el Plan de ejecución de residuos de construcción y demolición, podrá ajustar a la realidad los precios finales y reales de contratación y especificar los costes de gestión si así lo considerase necesario.

DOCUMENTO Nº3.
PRESUPUESTO

ÍNDICE

MEDICIONES AUXILIARES 3

MEDICIONES 5

CUADRO DE PRECIOS Nº1 7

CUADRO DE PRECIOS Nº2 9

PRESUPUESTO 11

RESUMEN DEL PRESUPUESTO 13

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 15

MEDICIONES AUXILIARES

- <u>MEDICIONES AUXILIARES</u>

Movimiento de tierras

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:22:06 3797 pagina 1
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES * * *
* * * VOLUMENES PARCIALES * * *

PKI	PKF	FIRME	D TIERRA	SUELO SEL 1	VEGETAL	D FIRME	TERRAPLEN	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO
5766.980	5780.000	46.09	71.33	48.74	39.78	0.00	18.36	8.83	8.83
5780.000	5800.000	73.12	108.05	77.60	60.13	0.00	15.92	13.56	13.56
5800.000	5820.000	75.92	107.46	80.48	59.43	0.00	6.36	0.00	0.00
5820.000	5840.000	78.98	112.92	85.70	62.20	0.00	5.22	0.00	0.00
5840.000	5860.000	82.41	110.04	92.83	66.97	0.00	10.64	14.53	14.53
5860.000	5880.000	85.16	96.87	89.06	68.01	0.00	14.81	14.53	14.53
5880.000	5900.000	86.52	114.24	79.52	70.68	0.00	7.29	0.00	0.00
5900.000	5920.000	86.81	141.62	77.44	73.57	0.00	3.21	0.00	0.00
5920.000	5940.000	86.71	145.55	78.12	77.15	0.00	2.42	0.00	0.00
5940.000	5960.000	86.70	104.09	78.13	93.80	0.00	1.55	0.00	0.00
5960.000	5980.000	86.71	33.00	78.11	107.42	0.00	24.81	0.00	0.00
5980.000	6000.000	86.72	0.81	77.81	107.59	0.00	82.39	0.00	0.00
6000.000	6020.000	86.72	0.00	77.25	110.68	0.00	194.98	0.00	0.00
6020.000	6040.000	86.71	0.00	76.98	121.15	0.00	369.51	0.00	0.00
6040.000	6060.000	86.71	0.00	76.99	137.42	0.00	598.33	48.73	48.73
6060.000	6080.000	86.71	0.00	76.98	167.36	0.00	1028.18	97.90	97.90
6080.000	6100.000	86.72	0.00	21.36	52.19	0.00	384.70	29.89	29.89
6100.000	6120.000	86.71	0.00	52.15	108.94	0.00	1385.65	39.00	39.00
6120.000	6140.000	86.72	0.00	76.98	168.16	0.00	2147.59	124.33	124.33
6140.000	6160.000	86.72	0.00	76.97	168.19	0.00	2192.81	148.06	148.06
6160.000	6180.000	86.71	0.00	76.98	160.57	0.00	2172.99	116.60	116.60
6180.000	6200.000	86.70	0.00	76.99	140.97	0.00	1821.24	49.02	49.02
6200.000	6220.000	86.71	0.00	76.98	109.80	0.00	1105.30	35.70	35.70
6220.000	6240.000	86.71	80.08	77.26	74.83	0.00	315.04	24.38	24.38
6240.000	6260.000	86.71	391.70	77.83	78.64	0.00	5.58	0.00	0.00
6260.000	6280.000	86.71	783.14	78.11	117.80	0.00	1.59	0.00	0.00
6280.000	6300.000	86.70	994.17	78.11	103.99	0.00	0.00	0.00	0.00
6300.000	6320.000	86.77	844.25	77.64	90.10	0.00	0.00	0.00	0.00
6320.000	6340.000	86.74	670.44	76.74	77.56	0.00	0.00	0.00	0.00
6340.000	6360.000	86.22	512.54	82.41	70.53	0.00	0.00	0.00	0.00
6360.000	6380.000	85.41	345.47	94.36	63.23	3.42	0.52	0.00	0.00
6380.000	6400.000	84.65	236.88	95.54	59.21	0.00	0.85	0.00	0.00
6400.000	6420.000	84.10	172.09	91.31	57.08	0.00	0.85	0.00	0.00
6420.000	6440.000	83.92	128.61	89.56	55.11	0.00	0.87	0.00	0.00
6440.000	6460.000	83.92	116.73	89.56	53.89	0.00	0.86	0.00	0.00
6460.000	6480.000	83.92	108.47	89.56	52.59	0.00	0.83	0.00	0.00
6480.000	6500.000	83.91	103.69	89.56	52.37	0.00	0.84	0.00	0.00
6500.000	6520.000	83.91	100.68	89.55	53.53	0.00	0.90	0.00	0.00
6520.000	6540.000	83.91	86.04	83.81	54.54	0.00	0.92	0.00	0.00
6540.000	6560.000	83.92	95.00	83.82	55.68	0.00	0.93	0.00	0.00

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:22:06 3797 pagina 2
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * VOLUMENES PARCIALES * * *

PKI	PKF	FIRME	D TIERRA	SUELO SEL 1	VEGETAL	D FIRME	TERRAPLEN	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO
6560.000	6580.000	83.91	158.70	89.55	57.35	0.00	5.61	0.00	0.00
6580.000	6600.000	83.91	304.82	84.18	62.74	0.00	6.38	0.00	0.00
6600.000	6620.000	83.92	360.95	66.42	66.46	3.06	1.69	0.00	0.00
6620.000	6640.000	83.92	394.45	89.56	69.49	0.00	0.00	0.00	0.00
6640.000	6660.000	83.91	409.50	89.56	71.69	0.00	0.00	0.00	0.00
6660.000	6680.000	83.91	435.33	89.56	72.44	0.00	0.00	0.00	0.00
6680.000	6700.000	83.92	502.27	89.56	73.17	0.00	0.00	0.00	0.00
6700.000	6720.000	83.92	549.77	89.56	73.77	0.00	0.00	0.00	0.00
6720.000	6740.000	83.93	629.85	89.55	75.49	0.00	0.00	0.00	0.00
6740.000	6760.000	83.92	754.40	89.54	78.52	0.00	0.00	0.00	0.00
6760.000	6780.000	83.92	889.28	89.55	79.99	0.00	0.00	0.00	0.00
6780.000	6800.000	83.92	1095.85	89.56	84.63	0.00	0.00	0.00	0.00
6800.000	6820.000	83.93	1047.39	89.55	84.90	0.00	0.00	0.00	0.00
6820.000	6840.000	83.93	719.93	89.54	75.37	0.00	0.00	0.00	0.00
6840.000	6860.000	83.92	436.60	89.27	66.91	0.00	34.18	7.40	7.40
6860.000	6880.000	83.91	261.93	89.00	71.87	0.00	140.19	28.27	28.27
6880.000	6900.000	83.92	157.17	89.00	75.63	0.00	211.47	42.24	42.24
6900.000	6920.000	83.91	69.42	89.00	71.35	0.00	233.52	46.56	46.56
6920.000	6940.000	83.91	15.78	87.45	69.69	0.00	271.75	53.36	53.36
6940.000	6960.000	83.92	0.54	88.38	71.52	0.00	383.78	52.94	52.94
6960.000	6980.000	83.92	0.00	88.43	76.22	0.00	577.01	57.14	57.14
6980.000	7000.000	83.91	0.00	88.44	77.96	0.00	688.05	58.39	58.39
7000.000	7020.000	83.91	0.00	88.45	76.67	0.00	667.13	57.42	57.42
7020.000	7040.000	83.92	0.00	88.44	74.49	0.00	602.01	61.24	61.24
7040.000	7060.000	83.93	0.00	88.42	70.94	0.00	552.55	46.55	46.55
7060.000	7080.000	83.92	0.00	88.43	66.62	0.00	478.52	40.83	40.83
7080.000	7100.000	83.92	0.00	88.43	64.74	0.00	432.89	29.94	29.94
7100.000	7120.000	83.93	0.00	88.43	66.83	0.00	454.14	36.13	36.13
7120.000	7140.000	83.92	0.00	88.44	64.35	0.00	397.96	57.84	57.84
7140.000	7160.000	83.91	0.00	88.44	59.66	0.00	322.40	54.13	54.13
7160.000	7180.000	83.91	0.00	88.43	59.63	0.00	303.45	43.66	43.66
7180.000	7200.000	83.92	0.00	88.40	59.34	0.00	255.49	33.43	33.43
7200.000	7220.000	83.92	0.96	88.33	56.61	0.00	195.69	34.78	34.78
7220.000	7240.000	83.93	1.06	87.28	56.42	0.00	179.61	21.26	21.26
7240.000	7260.000	83.93	3.23	88.61	56.37	0.00	177.83	39.87	39.87
7260.000	7280.000	83.92	7.38	89.00	53.42	0.00	139.70	35.27	35.27
7280.000	7300.000	83.91	2.26	84.58	69.36	0.00	148.17	36.56	36.56
7300.000	7320.000	83.91	4.15	81.48	57.28	0.00	195.03	36.90	36.90
7320.000	7340.000	83.91	6.26	88.99	59.91	0.00	255.24	43.40	43.40
7340.000	7360.000	83.91	6.43	89.00	59.88	0.00	263.27	42.17	42.17

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:22:06 3797 pagina 3
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * VOLUMENES PARCIALES * * *

PKI	PKF	FIRME	D TIERRA	SUELO SEL 1	VEGETAL	D FIRME	TERRAPLEN	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO
7360.000	7380.000	83.92	13.73	88.99	56.75	0.00	201.43	35.03	35.03
7380.000	7400.000	83.93	11.30	71.70	53.29	0.00	127.45	35.04	35.04
7400.000	7420.000	83.93	24.52	71.71	50.35	0.00	71.95	32.37	32.37
7420.000	7440.000	83.92	49.92	89.00	48.35	0.00	43.52	27.40	27.40
7440.000	7460.000	83.92	61.18	88.87	47.50	0.00	21.59	13.69	13.69
7460.000	7480.000	83.92	75.43	88.88	48.90	0.00	16.47	13.79	13.79
7480.000	7500.000	83.91	90.63	89.00	50.70	0.00	40.49	21.46	21.46
7500.000	7520.000	83.92	99.59	88.99	50.29	0.00	53.08	15.44	15.44
7520.000	7540.000	83.92	93.36	88.99	49.77	0.00	49.17	16.03	16.03
7540.000	7560.000	83.91	80.85	89.00	50.29	0.00	54.67	17.05	17.05
7560.000	7580.000	83.91	71.73	89.00	50.69	0.00	62.40	17.83	17.83
7580.000	7600.000	83.91	68.62	88.99	51.06	0.00	69.88	17.71	17.71
7600.000	7620.000	83.92	71.68	88.98	51.96	0.00	71.24	17.39	17.39
7620.000	7640.000	83.92	75.54	89.25	50.96	0.00	35.58	8.72	8.72
7640.000	7660.000	83.92	70.05	87.25	50.46	0.00	2.22	0.00	0.00
7660.000	7680.000	83.92	65.45	87.26	50.85	0.00	1.65	0.00	0.00
7680.000	7700.000	83.92	64.15	89.55	50.56	0.00	1.71	0.00	0.00
7700.000	7720.000	83.92	45.63	78.54	49.69	0.00	2.82	0.00	0.00
7720.000	7740.000	83.92	24.64	60.55	49.64	0.00	3.44	0.00	0.00
7740.000	7760.000	84.00	31.55	64.97	50.69	0.00	3.07	0.00	0.00
7760.000	7780.000	84.51	48.76	87.18	49.72	0.00	3.67	0.00	0.00
7780.000	7800.000	85.25	44.61	95.54	48.67	0.00	5.10	0.00	0.00
7800.000	7820.000	85.56	26.68	92.82	47.98	0.00	17.22	0.00	0.00
7820.000	7840.000	85.56	10.54	91.59	49.91	0.00	58.95	17.33	17.33
7840.000	7860.000	85.56	2.10	91.14	52.86	0.00	132.21	33.34	33.34
7860.000	7880.000	85.56	0.01	91.77	54.04	0.00	188.24	33.23	33.23
7880.000	7900.000	85.56	0.01	91.95	56.68	0.00	222.67	34.52	34.52
7900.000	7920.000	85.56	0.00	92.00	60.39	0.00	265.38	37.62	37.62
7920.000	7940.000	85.56	0.00	92.00	62.53	0.00	308.12	42.80	42.80
7940.000	7960.000	85.56	0.00	92.00	62.06	0.00	282.29	57.92	57.92
7960.000	7980.000	85.57	0.00	92.00	58.09	0.00	197.83	57.09	57.09
7980.000	8000.000	85.56	11.90	92.54	51.99	0.00	86.66	21.65	21.65
8000.000	8020.000	85.56	80.43	93.10	51.87	0.00	7.33	0.00	0.00
8020.000	8040.000	85.56	246.49	93.10	59.40	1.20	1.49	0.00	0.00
8040.000	8060.000	85.56	454.67	93.09	96.94	0.00	0.00	0.00	0.00
8060.000	8080.000	85.51	746.11	93.90	130.19	0.34	0.00	0.00	0.00
8080.000	8100.000	84.96	944.69	95.57	144.63	0.00	0.00	0.00	0.00
8100.000	8120.000	84.23	852.40	92.44	133.09	0.00	0.00	0.00	0.00
8120.000	8140.000	83.91	697.23	89.56	117.83	0.00	0.00	0.00	0.00
8140.000	8160.000	83.91	679.71	89.56	113.03	0.00	0.00	0.00	0.00

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:22:06 3797 pagina 4
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES * * *
* * * VOLUMENES PARCIALES * * *

PKI	PKF	FIRME	D TIERRA	SUELO SEL 1	VEGETAL	D FIRME	TERRAPLEN	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO
8160.000	8180.000	83.91	814.72	89.55	124.40	0.00	0.00	0.00	0.00
8180.000	8200.000	83.92	937.20	89.55	144.21	0.00	0.00	0.00	0.00
8200.000	8220.000	83.92	909.64	89.56	153.73	0.00	0.00	0.00	0.00
8220.000	8240.000	83.92	715.72	89.56	132.81	0.00	0.00	0.00	0.00
8240.000	8260.000	83.92	504.85	89.55	105.31	0.00	0.00	0.00	0.00
8260.000	8280.000	83.93	282.05	89.47	83.02	0.00	0.00	0.00	0.00
8280.000	8300.000	83.92	70.95	87.37	75.80	0.00	132.45	19.86	19.86
8300.000	8320.000	83.92	1.73	87.20	95.29	0.00	417.99	26.71	26.71
8320.000	8340.000	83.92	0.00	88.42	110.65	0.00	625.66	72.95	72.95
8340.000	8360.000	83.91	0.00	88.43	114.81	0.00	641.87	75.17	75.17
8360.000	8380.000	83.91	0.00	88.43	113.11	0.00	628.99	74.48	74.48
8380.000	8400.000	83.91	0.00	88.44	91.32	0.00	638.18	85.22	85.22
8400.000	8420.000	83.91	0.00	88.44	88.92	0.00	559.12	98.19	98.19
8420.000	8440.000	83.91	0.00	88.44	78.11	0.00	416.70	88.77	88.77
8440.000	8460.000	83.92	0.00	88.44	70.57	0.00	348.41	73.65	73.65
8460.000	8480.000	83.92	0.00	88.44	62.60	0.00	258.31	62.51	62.51
8480.000	8500.000	83.93	0.00	88.42	56.40	0.00	184.05	29.84	29.84
8500.000	8520.000	83.92	0.32	88.41	52.47	0.00	132.03	14.89	14.89
8520.000	8540.000	83.91	11.55	88.70	50.76	0.00	85.33	14.81	14.81
8540.000	8560.000	83.92	24.94	77.05	50.43	0.00	55.80	0.00	0.00
8560.000	8580.000	83.92	78.93	77.32	50.86	0.00	13.90	0.00	0.00
8580.000	8600.000	83.92	140.48	89.54	53.11	0.00	3.10	0.00	0.00
8600.000	8620.000	83.92	179.48	89.55	55.67	0.00	3.14	0.00	0.00
8620.000	8640.000	83.92	300.02	89.56	59.73	0.00	1.57	0.00	0.00
8640.000	8660.000	83.92	446.33	89.56	64.92	0.00	1.52	0.00	0.00
8660.000	8680.000	83.91	532.22	89.55	68.98	0.00	1.58	0.00	0.00
8680.000	8700.000	83.92	584.06	89.54	74.36	0.20	1.50	0.00	0.00
8700.000	8720.000	83.91	604.46	89.56	113.28	0.00	0.00	0.00	0.00
8720.000	8740.000	83.91	663.58	89.56	117.74	0.00	0.00	0.00	0.00
8740.000	8760.000	83.91	773.91	89.55	125.09	0.00	0.00	0.00	0.00
8760.000	8780.000	83.92	783.96	89.55	130.68	0.00	0.00	0.00	0.00
8780.000	8800.000	83.92	802.07	89.54	131.03	0.00	0.00	0.00	0.00
8800.000	8820.000	83.91	782.82	89.55	127.37	0.00	0.00	0.00	0.00
8820.000	8840.000	83.92	603.49	89.55	119.15	0.00	0.00	0.00	0.00
8840.000	8860.000	83.92	429.94	89.56	108.68	0.00	0.00	0.00	0.00
8860.000	8880.000	83.92	319.09	89.56	100.67	0.00	0.00	0.00	0.00
8880.000	8900.000	83.92	340.02	89.56	100.79	0.00	0.00	0.00	0.00
8900.000	8920.000	83.91	465.81	89.56	109.55	0.00	0.00	0.00	0.00
8920.000	8940.000	83.91	525.55	89.56	114.85	0.00	0.00	0.00	0.00
8940.000	8960.000	83.92	409.77	89.54	107.17	0.00	0.00	0.00	0.00

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:22:06 3797 pagina 5
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES * * *
* * * VOLUMENES PARCIALES * * *

PKI	PKF	FIRME	D TIERRA	SUELO SEL 1	VEGETAL	D FIRME	TERRAPLEN	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO
8960.000	8980.000	83.92	185.05	89.55	114.50	0.00	0.33	0.00	0.00
8980.000	9000.000	83.92	102.86	89.55	78.64	0.00	7.26	0.00	0.00
9000.000	9020.000	83.92	158.91	89.55	111.79	0.00	2.98	0.00	0.00
9020.000	9040.000	83.92	304.86	89.55	100.05	0.00	2.53	0.00	0.00
9040.000	9060.000	83.91	287.51	89.55	100.32	0.00	2.53	0.00	0.00
9060.000	9080.000	83.91	251.21	89.54	98.68	0.00	0.00	0.00	0.00
9080.000	9100.000	83.91	282.83	89.54	101.44	0.00	0.00	0.00	0.00
9100.000	9120.000	83.92	268.51	89.54	99.05	0.00	0.00	0.00	0.00
9120.000	9140.000	83.92	110.91	81.10	78.94	0.97	10.70	0.00	0.00
9140.000	9160.000	84.16	34.91	91.53	66.64	0.00	75.21	3.40	3.40
9160.000	9180.000	85.04	20.39	91.91	67.14	0.00	125.32	3.40	3.40
9180.000	9200.000	85.88	12.65	80.90	66.10	0.00	106.15	0.32	0.32
9200.000	9220.000	86.07	47.48	77.46	68.68	0.00	54.48	0.32	0.32
9220.000	9240.000	86.07	102.64	83.41	74.05	0.00	15.65	0.00	0.00
9240.000	9260.000	86.07	94.69	83.41	75.26	0.00	3.58	0.00	0.00
9260.000	9280.000	86.07	92.49	83.41	77.54	0.00	11.22	0.00	0.00
9280.000	9300.000	86.07	140.88	83.42	81.97	0.00	9.90	0.00	0.00
9300.000	9320.000	86.06	186.70	83.42	82.20	0.00	1.78	0.00	0.00
9320.000	9340.000	86.06	224.06	83.42	79.68	0.00	2.39	0.00	0.00
9340.000	9360.000	86.07	237.85	83.41	77.95	0.00	2.83	0.00	0.00
9360.000	9380.000	86.06	194.01	83.42	73.37	0.00	2.62	0.00	0.00
9380.000	9400.000	85.67	166.18	90.15	69.97	0.00	2.67	0.00	0.00
9400.000	9420.000	84.68	230.47	94.00	76.01	0.00	3.05	0.00	0.00
9420.000	9440.000	84.00	286.62	90.34	82.51	0.00	3.48	0.00	0.00
9440.000	9460.000	83.91	296.03	89.55	82.89	0.00	3.34	0.00	0.00
9460.000	9480.000	83.92	289.68	89.55	82.43	0.00	3.15	0.00	0.00
9480.000	9500.000	83.93	248.01	89.54	79.21	0.00	3.09	0.00	0.00
9500.000	9520.000	83.92	246.64	89.54	78.77	0.00	3.12	0.00	0.00
9520.000	9540.000	83.91	355.87	89.55	87.24	0.00	3.27	0.00	0.00
9540.000	9560.000	83.91	459.90	89.55	93.57	0.00	3.33	0.00	0.00
9560.000	9580.000	83.91	440.40	89.55	90.46	0.00	3.07	0.00	0.00
9580.000	9600.000	83.91	443.43	89.55	89.66	0.00	3.09	0.00	0.00
9600.000	9620.000	83.92	558.89	89.54	95.46	0.00	3.27	0.00	0.00
9620.000	9640.000	83.92	644.56	89.55	101.61	0.00	3.27	0.00	0.00
9640.000	9660.000	83.91	691.96	89.56	105.26	0.00	3.33	0.00	0.00
9660.000	9680.000	83.92	669.64	89.55	103.19	0.00	3.30	0.00	0.00
9680.000	9700.000	83.93	531.81	89.54	94.33	0.00	3.25	0.00	0.00
9700.000	9720.000	83.92	405.40	89.56	86.75	0.00	3.20	0.00	0.00
9720.000	9740.000	83.92	293.54	89.54	82.62	0.00	3.16	0.00	0.00
9740.000	9760.000	83.92	209.71	89.54	77.94	0.00	3.11	0.00	0.00

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:22:06 3797 pagina 6
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * VOLUMENES PARCIALES * * *

PKI	PKF	FIRME	D TIERRA	SUELO SEL 1	VEGETAL	D FIRME	TERRAPLEN	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO
9760.000	9780.000	83.92	207.25	89.55	76.31	0.00	3.07	0.00	0.00
9780.000	9800.000	83.92	171.68	89.55	97.08	0.00	3.08	0.00	0.00
9800.000	9820.000	83.92	163.36	89.54	96.13	0.00	3.05	0.00	0.00
9820.000	9840.000	83.93	190.31	89.54	74.77	0.00	2.99	0.00	0.00
9840.000	9860.000	83.92	176.77	89.55	74.38	0.00	2.91	0.00	0.00
9860.000	9880.000	83.92	266.12	89.55	83.62	0.00	2.89	0.00	0.00
9880.000	9900.000	83.93	397.49	89.55	91.57	0.00	2.95	0.00	0.00
9900.000	9920.000	83.93	450.30	89.54	90.96	0.00	3.20	0.00	0.00
9920.000	9940.000	83.92	472.39	89.54	93.99	0.00	3.38	0.00	0.00
9940.000	9960.000	83.92	468.25	89.55	94.84	0.00	3.36	0.00	0.00
9960.000	9980.000	83.92	397.44	89.56	89.46	0.00	3.40	0.00	0.00
9980.000	10000.000	83.91	336.77	89.56	84.25	0.00	3.30	0.00	0.00
10000.000	10020.000	83.91	302.62	89.56	81.85	0.00	3.23	0.00	0.00
10020.000	10040.000	83.91	270.51	89.55	78.51	0.00	3.15	0.00	0.00
10040.000	10060.000	83.92	219.44	89.54	74.17	0.00	3.10	0.00	0.00
10060.000	10080.000	83.93	173.51	89.54	70.74	0.00	3.08	0.00	0.00
10080.000	10100.000	83.93	177.11	89.54	69.93	0.00	2.86	0.00	0.00
10100.000	10120.000	83.92	173.81	89.55	71.08	0.00	2.81	0.00	0.00
10120.000	10140.000	83.92	203.66	89.54	75.41	0.00	2.96	0.00	0.00
10140.000	10160.000	83.92	310.99	89.54	82.63	0.00	3.01	0.00	0.00
10160.000	10180.000	83.91	384.89	89.56	87.08	0.00	3.14	0.00	0.00
10180.000	10200.000	83.92	354.29	89.56	83.63	0.00	3.23	0.00	0.00
10200.000	10220.000	83.92	294.87	89.55	78.46	0.00	3.16	0.00	0.00
10220.000	10240.000	83.92	231.96	89.55	75.94	0.00	3.15	0.00	0.00
10240.000	10260.000	83.91	171.81	89.56	73.16	0.00	3.16	0.00	0.00
10260.000	10280.000	83.91	130.93	89.55	70.66	0.00	3.19	0.00	0.00
10280.000	10300.000	83.91	108.47	89.56	69.27	0.00	3.22	0.00	0.00
10300.000	10320.000	83.91	86.53	85.38	68.86	0.00	3.39	0.00	0.00
10320.000	10340.000	83.92	72.35	81.80	69.74	0.00	3.93	0.00	0.00
10340.000	10360.000	83.92	79.46	82.88	71.96	0.00	4.48	0.00	0.00
10360.000	10380.000	83.92	102.87	85.52	74.32	0.00	4.67	0.00	0.00
10380.000	10400.000	83.92	104.24	82.12	74.96	0.00	4.79	0.00	0.00
10400.000	10420.000	83.91	92.10	83.06	74.06	0.00	5.23	0.00	0.00
10420.000	10440.000	83.92	91.16	89.56	73.63	0.00	5.49	0.00	0.00
10440.000	10460.000	83.92	60.05	89.55	69.57	0.00	20.33	0.00	0.00
10460.000	10480.000	83.92	27.10	88.98	68.40	0.00	89.09	0.00	0.00
10480.000	10500.000	83.91	21.67	88.27	77.28	0.00	195.48	22.03	22.03
10500.000	10520.000	83.91	18.41	86.69	87.05	0.00	289.32	46.53	46.53
10520.000	10540.000	83.92	23.88	87.12	91.71	0.00	325.39	49.32	49.32
10540.000	10560.000	83.92	33.01	88.99	90.11	0.00	303.12	49.74	49.74

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:22:06 3797 pagina 7
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * VOLUMENES PARCIALES * * *

PKI	PKF	FIRME	D TIERRA	SUELO SEL 1	VEGETAL	D FIRME	TERRAPLEN	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO
10560.000	10580.000	83.92	42.28	88.99	83.02	0.00	218.73	42.64	42.64
10580.000	10600.000	83.92	54.45	88.99	77.01	0.00	147.12	33.49	33.49
10600.000	10620.000	83.92	67.64	88.98	70.60	0.00	84.31	15.76	15.76
10620.000	10640.000	83.92	82.28	89.26	67.75	0.00	19.54	0.00	0.00
10640.000	10660.000	86.51	136.88	95.52	80.38	0.00	9.52	0.00	0.00
10660.000	10680.000	93.38	234.36	107.71	95.42	0.00	4.42	0.00	0.00
10680.000	10700.000	101.65	268.32	117.29	101.88	0.00	3.21	0.00	0.00
10700.000	10720.000	109.26	269.40	124.14	104.75	0.00	3.29	0.00	0.00
10720.000	10740.000	112.90	286.57	126.26	105.20	0.00	3.28	0.00	0.00
10740.000	10760.000	113.01	297.97	123.35	105.09	0.00	3.21	0.00	0.00
10760.000	10780.000	113.10	272.40	120.22	103.49	0.00	3.25	0.00	0.00
10780.000	10800.000	113.21	172.33	116.05	101.57	0.00	5.49	0.00	0.00
10800.000	10820.000	113.32	109.45	112.52	101.62	0.00	18.28	0.00	0.00
10820.000	10840.000	113.40	80.63	109.71	98.34	0.00	33.92	0.00	0.00
10840.000	10860.000	113.50	26.99	106.00	92.34	0.00	71.47	0.10	0.10
10860.000	10880.000	112.41	1.31	101.26	94.13	0.00	188.09	0.87	0.87
10880.000	10900.000	109.27	0.00	96.07	99.38	0.00	310.03	0.77	0.77
10900.000	10920.000	105.26	0.00	92.11	104.49	0.00	390.38	0.00	0.00
10920.000	10940.000	101.21	0.00	88.80	111.32	0.00	479.42	27.34	27.34
10940.000	10960.000	97.16	0.00	85.49	113.68	0.00	597.39	49.14	49.14
10960.000	10980.000	93.12	0.00	82.18	118.36	0.00	778.13	53.29	53.29
10980.000	11000.000	89.07	0.00	78.88	126.03	0.00	971.35	57.84	57.84
11000.000	11020.000	86.73	0.00	76.98	130.55	0.00	1071.83	55.11	55.11
11020.000	11040.000	86.40	0.00	76.72	131.11	0.00	1066.71	54.16	54.16
11040.000	11060.000	86.40	0.00	76.72	129.62	0.00	990.82	48.68	48.68
11060.000	11080.000	86.40	0.00	76.72	118.02	0.00	773.04	40.94	40.94
11080.000	11100.000	86.41	0.00	76.72	95.57	0.00	505.21	31.11	31.11
11100.000	11120.000	86.40	0.98	77.01	76.67	0.00	270.36	18.91	18.91
11120.000	11140.000	86.40	11.16	65.02	71.84	0.00	92.75	5.47	5.47
11140.000	11160.000	86.41	83.03	65.29	76.67	0.00	25.02	0.00	0.00
11160.000	11180.000	86.39	160.19	78.01	78.11	0.00	4.22	0.00	0.00
11180.000	11200.000	86.33	219.91	79.05	77.57	0.00	3.63	0.00	0.00
11200.000	11220.000	86.22	253.21	80.75	76.36	0.00	3.16	0.00	0.00
11220.000	11240.000	86.12	223.59	82.44	73.14	0.00	3.19	0.00	0.00
11240.000	11260.000	86.02	220.10	84.18	73.73	0.00	3.21	0.00	0.00
11260.000	11280.000	85.92	226.08	86.12	76.22	0.00	3.19	0.00	0.00
11280.000	11300.000	85.83	202.35	88.16	75.10	0.00	3.19	0.00	0.00
11300.000	11320.000	85.72	201.09	90.07	74.58	0.00	3.15	0.00	0.00
11320.000	11340.000	85.63	218.43	91.86	74.53	0.00	2.96	0.00	0.00
11340.000	11360.000	85.54	227.61	93.53	73.34	0.00	2.90	0.00	0.00

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:22:06 3797 pagina 8
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * VOLUMENES PARCIALES * * *

PKI	PKF	FIRME	D TIERRA	SUELO SEL 1	VEGETAL	D FIRME	TERRAPLEN	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO
11360.000	11380.000	85.44	256.98	95.07	74.10	0.00	3.05	0.00	0.00
11380.000	11400.000	85.02	261.27	96.15	73.80	0.00	3.05	0.00	0.00
11400.000	11420.000	84.29	200.29	93.04	70.55	0.00	3.00	0.00	0.00
11420.000	11440.000	83.92	100.10	89.57	66.78	0.00	8.07	0.00	0.00
11440.000	11460.000	83.92	20.96	89.26	63.56	0.00	47.64	0.08	0.08
11460.000	11480.000	83.92	0.00	88.66	65.94	0.00	125.94	3.15	3.15
11480.000	11500.000	83.91	0.00	88.40	72.75	0.00	250.69	16.88	16.88
11500.000	11520.000	83.91	0.00	88.45	95.32	0.00	507.92	45.61	45.61
11520.000	11540.000	83.92	0.00	88.44	132.05	0.00	906.71	60.91	60.91
11540.000	11560.000	83.92	0.00	88.43	154.69	0.00	1245.49	56.45	56.45
11560.000	11580.000	83.92	0.00	88.43	161.09	0.00	1351.43	83.14	83.14
11580.000	11600.000	83.91	0.00	88.44	151.03	0.00	1249.12	102.91	102.91
11600.000	11620.000	83.92	0.00	88.44	119.96	0.00	857.06	82.71	82.71
11620.000	11640.000	83.92	10.76	81.14	81.65	0.00	282.53	35.59	35.59
11640.000	11660.000	83.91	83.25	81.70	68.37	0.00	5.67	0.00	0.00
11660.000	11680.000	83.91	188.46	89.54	74.15	0.00	3.30	0.00	0.00
11680.000	11700.000	83.91	273.22	89.55	76.15	0.00	3.25	0.00	0.00
11700.000	11720.000	83.92	412.40	89.56	83.92	0.00	3.24	0.00	0.00
11720.000	11740.000	83.92	648.42	89.56	98.17	0.00	3.33	0.00	0.00
11740.000	11760.000	83.92	876.01	89.54	109.05	0.00	3.27	0.00	0.00
11760.000	11780.000	83.92	914.40	89.54	109.81	0.00	3.18	0.00	0.00
11780.000	11800.000	83.92	814.00	89.56	104.95	0.00	3.18	0.00	0.00
11800.000	11820.000	83.92	720.76	89.55	101.48	0.00	3.19	0.00	0.00
11820.000	11840.000	83.92	638.80	89.55	98.14	0.00	3.32	0.00	0.00
11840.000	11860.000	83.91	600.86	89.54	94.76	0.00	3.41	0.00	0.00
11860.000	11880.000	83.91	599.59	89.55	93.69	0.00	3.33	0.00	0.00
11880.000	11900.000	83.92	645.62	89.54	98.07	0.00	3.40	0.00	0.00
11900.000	11920.000	83.92	665.92	89.54	100.14	0.00	3.51	0.00	0.00
11920.000	11940.000	83.92	533.91	89.56	90.76	0.00	3.47	0.00	0.00
11940.000	11960.000	83.92	338.79	89.56	77.98	0.00	3.09	0.00	0.00
11960.000	11980.000	83.92	152.05	86.99	68.56	0.00	6.32	0.00	0.00
11980.000	12000.000	83.92	35.22	86.71	65.46	0.00	53.51	0.00	0.00
12000.000	12020.000	83.91	7.46	88.71	66.32	0.00	111.65	0.00	0.00
12020.000	12040.000	83.92	0.00	88.43	69.69	0.00	170.64	6.17	6.17
12040.000	12060.000	83.92	0.00	88.44	75.48	0.00	251.68	17.89	17.89
12060.000	12080.000	83.92	0.00	88.44	85.32	0.00	369.81	37.95	37.95
12080.000	12100.000	83.91	0.00	88.44	109.56	0.00	644.31	68.94	68.94
12100.000	12120.000	83.91	0.00	88.44	127.22	0.00	825.36	101.07	101.07
12120.000	12140.000	83.91	0.00	88.44	114.03	0.00	695.08	86.05	86.05
12140.000	12160.000	83.91	5.65	88.71	86.78	0.00	354.96	45.44	45.44

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:22:06 3797 pagina 9
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * VOLUMENES PARCIALES * * *

PKI	PKF	FIRME	D TIERRA	SUELO SEL 1	VEGETAL	D FIRME	TERRAPLEN	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO
12160.000	12180.000	83.92	67.67	89.26	72.37	0.00	67.40	17.74	17.74
12180.000	12200.000	83.92	197.32	89.54	74.78	0.00	1.55	0.00	0.00
12200.000	12220.000	83.92	313.13	89.54	79.49	0.00	2.35	0.00	0.00
12220.000	12240.000	83.92	360.67	89.54	81.78	0.00	3.19	0.00	0.00
12240.000	12260.000	83.91	325.65	89.56	80.35	0.00	2.42	0.00	0.00
12260.000	12280.000	83.92	246.00	89.56	76.98	0.00	1.58	0.00	0.00
12280.000	12300.000	83.92	178.66	89.56	75.65	0.00	1.59	0.00	0.00
12300.000	12320.000	83.92	133.42	89.56	76.07	0.00	1.60	0.00	0.00
12320.000	12340.000	83.92	99.15	89.54	75.90	0.00	1.60	0.00	0.00
12340.000	12360.000	83.92	73.79	89.55	74.85	0.00	1.62	0.00	0.00
12360.000	12380.000	83.91	63.21	89.56	75.36	0.00	1.72	0.00	0.00
12380.000	12400.000	83.91	66.94	89.55	76.61	0.00	1.69	0.00	0.00
12400.000	12420.000	83.91	84.46	89.56	77.69	0.00	1.58	0.00	0.00
12420.000	12440.000	83.92	119.98	89.55	78.17	0.00	1.57	0.00	0.00
12440.000	12460.000	83.92	173.31	89.55	79.14	0.00	1.57	0.00	0.00
12460.000	12480.000	83.92	212.96	89.55	81.76	0.00	1.57	0.00	0.00
12480.000	12500.000	83.92	232.11	89.55	83.21	0.00	1.58	0.00	0.00
12500.000	12520.000	83.92	239.90	89.56	83.66	0.00	1.58	0.00	0.00
12520.000	12540.000	83.91	219.04	89.56	83.36	0.00	1.58	0.00	0.00
12540.000	12560.000	83.91	166.86	89.56	80.08	0.00	1.58	0.00	0.00
12560.000	12580.000	83.91	110.43	89.56	75.57	0.00	1.54	0.00	0.00
12580.000	12600.000	83.92	78.52	89.54	71.87	0.00	3.43	0.00	0.00
12600.000	12620.000	83.92	61.84	89.54	69.17	0.00	16.33	0.00	0.00
12620.000	12640.000	83.91	44.21	88.35	68.51	0.00	21.64	0.00	0.00
12640.000	12660.000	83.91	21.29	88.07	67.70	0.00	58.05	8.88	8.88
12660.000	12680.000	83.92	3.73	88.71	70.99	0.00	202.20	29.49	29.49
12680.000	12700.000	83.92	0.00	88.44	76.57	0.00	302.43	46.41	46.41
12700.000	12720.000	83.92	0.00	88.43	74.55	0.00	262.12	51.54	51.54
12720.000	12740.000	83.92	0.00	88.40	69.25	0.00	197.75	40.24	40.24
12740.000	12760.000	83.92	0.00	88.40	66.19	0.00	160.21	38.30	38.30
12760.000	12780.000	83.93	1.83	88.41	63.17	0.00	128.10	50.15	50.15
12780.000	12800.000	83.93	4.60	86.82	61.94	0.00	101.58	42.04	42.04
12800.000	12820.000	83.92	23.14	78.81	53.26	0.00	52.51	15.70	15.70
12820.000	12840.000	83.91	66.95	69.76	43.44	0.00	6.45	0.00	0.00
12840.000	12860.000	83.91	134.03	78.35	44.14	0.00	3.63	0.00	0.00
12860.000	12871.877	49.83	89.76	53.18	52.12	0.00	2.23	0.00	0.00

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:22:06 3797 pagina 1
PROYECTO:
EJE: 2: C04 INTERSECCION A TOSOS

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * VOLUMENES PARCIALES * * *

PKI	PKF	FIRME	D TIERRA	SUELO SEL 1	VEGETAL	D FIRME	TERRAPLEN	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO
0.000	20.000	45.05	34.89	0.00	35.30	0.00	0.00	0.00	0.00
20.000	40.000	35.71	12.95	0.00	27.58	0.00	17.98	0.00	0.00
40.000	60.000	24.33	0.00	0.00	12.25	0.00	27.86	0.00	0.00
60.000	80.000	22.97	0.00	0.00	7.18	0.00	32.99	0.00	0.00
80.000	100.000	21.60	0.00	0.00	2.19	0.00	37.70	0.00	0.00
100.000	120.000	20.24	0.00	0.00	0.22	0.00	52.19	0.00	0.00
120.000	140.000	18.88	0.00	0.00	0.49	0.00	66.56	0.00	0.00
140.000	160.000	17.52	0.00	0.00	4.06	0.00	83.32	0.00	0.00
160.000	180.000	16.15	0.00	0.00	7.75	0.00	105.28	0.00	0.00
180.000	200.000	14.79	0.00	0.00	6.43	0.00	116.82	0.00	0.00
200.000	220.000	13.43	0.00	0.00	2.92	0.00	125.96	0.00	0.00
220.000	240.000	12.07	0.00	0.00	5.18	0.00	143.93	0.00	0.00
240.000	259.591	10.50	0.00	0.00	12.03	0.00	157.94	0.00	0.00

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:22:06 3797 pagina 1
PROYECTO:
EJE: 3: C03 INTERSECCION A TOSOS

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * VOLUMENES PARCIALES * * *

PKI	PKF	FIRME	D TIERRA	SUELO SEL 1	VEGETAL	D FIRME	TERRAPLEN	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO
0.000	20.000	11.60	23.91	0.00	5.84	0.00	0.00	0.00	0.00
20.000	40.000	14.72	38.12	0.00	14.75	0.00	0.00	0.00	0.00
40.000	60.000	17.91	59.60	0.00	23.08	0.00	0.00	0.00	0.00
60.000	80.000	21.17	69.15	0.00	24.72	0.00	0.00	0.00	0.00
80.000	100.000	23.51	66.19	0.00	25.18	0.00	0.00	0.00	0.00
100.000	120.000	29.74	68.53	0.00	29.93	0.00	0.00	0.00	0.00
120.000	140.000	43.96	75.24	0.00	38.16	0.00	0.00	0.00	0.00
140.000	154.636	34.63	34.16	0.00	27.11	0.00	0.00	0.00	0.00

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:19:36 3797 pagina 1

PROYECTO:

PORCENTAJES TOTALES

Medición:	Porcentaje	Total	Ejecutado	Resto
FIRME	100.000	30793.8	30793.8	0.0
D TIERRA	100.000	73892.1	73892.1	0.0
SUELO SEL 1	100.000	30653.5	30653.5	0.0
VEGETAL	100.000	29538.9	29538.9	0.0
D FIRME	100.000	9.2	9.2	0.0
TERRAPLEN	100.000	54341.2	54341.2	-0.0
EXCAVA SANEO	100.000	5104.9	5104.9	0.0
TERRAP SANEO	100.000	5104.9	5104.9	0.0

Desbroce

Istram 10.41.05.20 06/03/14 08:56:09 3797 pagina 0
PROYECTO:
SUPERFICIES CONJUNTAS DE TODOS LOS EJES

* * * D E S B R O C E S * * *

AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
48902.051	31799.333	50263.151	32471.139

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:24:36 3797 pagina 1
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * D E S B R O C E S * * *

PK inicial : 5766.980
PK final : 12871.877

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
5766.980	4.855	4.923	2.928	3.207	0.000	0.000	0.000	0.000
5780.000	4.832	4.905	2.659	2.823	63.063	36.373	63.975	39.257
5800.000	5.991	6.054	1.548	1.556	171.294	78.450	173.562	83.047
5820.000	5.606	5.651	1.713	1.747	287.254	111.064	290.619	116.072
5840.000	13.396	13.420	0.000	0.000	477.268	128.195	481.334	133.542
5860.000	6.221	6.268	2.290	2.430	673.439	151.096	678.210	157.844
5880.000	6.283	6.336	2.209	2.235	798.478	196.082	804.242	204.494
5900.000	10.658	10.674	0.000	0.000	967.888	218.168	974.334	226.842
5920.000	9.214	9.227	0.000	0.000	1166.609	218.168	1173.337	226.842
5940.000	10.075	10.081	0.000	0.000	1359.499	218.168	1366.417	226.842
5960.000	13.376	13.394	0.000	0.000	1594.009	218.168	1601.166	226.842
5980.000	5.110	5.113	8.369	8.371	1778.865	301.862	1786.233	310.553
6000.000	0.698	0.698	12.720	12.722	1836.942	512.751	1844.347	521.480
6020.000	0.000	0.000	14.252	14.256	1843.921	782.462	1851.331	791.255
6040.000	0.000	0.000	16.035	16.038	1843.922	1085.325	1851.332	1094.196
6060.000	0.000	0.000	18.319	18.327	1843.923	1428.857	1851.333	1437.852
6080.000	0.000	0.000	23.520	23.776	1843.923	1847.238	1851.333	1858.886
6100.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1843.923	1977.703	1851.333	1990.435
6120.000	0.000	0.000	28.498	28.772	1843.924	2340.926	1851.334	2357.262
6140.000	0.000	0.000	27.557	27.601	1843.925	2901.468	1851.335	2920.992
6160.000	0.000	0.000	28.508	28.684	1843.925	3462.111	1851.336	3483.844
6180.000	0.000	0.000	25.018	25.441	1843.927	3997.364	1851.337	4025.098
6200.000	0.000	0.000	21.985	22.735	1843.927	4467.386	1851.338	4506.854
6220.000	0.000	0.000	14.662	14.910	1843.927	4833.856	1851.338	4883.303
6240.000	9.217	9.407	1.098	1.107	1936.101	4991.460	1945.405	5043.474
6260.000	15.987	19.493	0.000	0.000	2188.144	5002.441	2234.404	5054.540
6280.000	18.463	22.264	0.000	0.000	2582.187	5002.442	2697.821	5054.541
6300.000	16.903	18.912	0.000	0.000	2935.844	5002.442	3109.579	5054.541
6320.000	13.849	14.426	0.000	0.000	3243.361	5002.443	3442.959	5054.542
6340.000	12.654	12.744	0.000	0.000	3508.391	5002.445	3714.656	5054.544
6360.000	11.490	11.491	0.000	0.000	3749.839	5002.448	3957.003	5054.547
6380.000	10.052	10.063	0.000	0.000	3962.864	5002.448	4170.121	5054.547
6400.000	9.687	9.700	0.000	0.000	4160.253	5002.448	4367.758	5054.547
6420.000	9.342	9.354	0.000	0.000	4350.535	5002.449	4558.298	5054.548
6440.000	9.029	9.050	0.000	0.000	4534.241	5002.449	4742.341	5054.548
6460.000	8.934	8.948	0.000	0.000	4713.869	5002.450	4922.322	5054.549
6480.000	6.998	7.010	1.597	1.599	4873.192	5018.417	5081.901	5070.537

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:24:36 3797 pagina 2
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

D E S B R O C E S

PK inicial : 5766.980
PK final : 12871.877

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
6500.000	8.860	8.861	0.000	0.000	5031.778	5034.385	5240.616	5086.525
6520.000	8.984	8.986	0.000	0.000	5210.220	5034.385	5419.084	5086.525
6540.000	9.654	9.656	0.000	0.000	5396.600	5034.385	5605.503	5086.526
6560.000	9.289	9.311	0.075	0.076	5586.030	5035.136	5795.178	5087.283
6580.000	7.916	8.346	1.835	2.045	5758.082	5054.239	5971.751	5108.491
6600.000	9.903	10.855	1.260	1.305	5936.274	5085.186	6163.757	5141.995
6620.000	12.051	12.694	0.000	0.000	6147.235	5096.649	6390.417	5153.873
6640.000	12.022	12.636	0.000	0.000	6387.958	5096.649	6643.720	5153.873
6660.000	12.527	13.313	0.000	0.000	6633.447	5096.650	6903.212	5153.874
6680.000	13.322	14.044	0.000	0.000	6891.937	5096.650	7176.777	5153.874
6700.000	15.042	15.676	0.000	0.000	7175.573	5096.651	7473.973	5153.875
6720.000	12.392	12.891	0.000	0.000	7449.915	5096.653	7759.645	5153.877
6740.000	13.317	13.822	0.000	0.000	7707.010	5096.654	8026.778	5153.878
6760.000	13.394	13.775	0.000	0.000	7974.121	5096.654	8302.743	5153.878
6780.000	14.767	15.298	0.000	0.000	8255.734	5096.654	8593.466	5153.878
6800.000	14.943	15.347	0.000	0.000	8552.843	5096.654	8899.913	5153.878
6820.000	13.912	14.092	0.000	0.000	8841.396	5096.654	9194.299	5153.878
6840.000	12.031	12.462	0.000	0.000	9100.826	5096.654	9459.837	5153.878
6860.000	6.049	6.466	4.936	5.215	9281.626	5146.017	9649.116	5206.031
6880.000	5.216	5.452	8.120	8.818	9394.277	5276.576	9768.290	5346.363
6900.000	3.380	3.472	8.872	9.402	9480.242	5446.489	9857.525	5528.562
6920.000	1.259	1.294	10.862	11.428	9526.633	5643.829	9905.180	5736.863
6940.000	0.000	0.000	11.606	12.354	9538.090	5868.280	9916.953	5974.195
6960.000	0.000	0.000	12.243	12.863	9538.091	6106.770	9916.954	6226.365
6980.000	0.000	0.000	13.185	13.736	9538.092	6361.048	9916.955	6492.350
7000.000	0.000	0.000	12.810	13.255	9538.093	6620.999	9916.956	6762.262
7020.000	0.000	0.000	12.755	13.206	9538.093	6876.654	9916.957	7026.874
7040.000	0.000	0.000	12.097	12.490	9538.093	7125.170	9916.957	7283.837
7060.000	0.000	0.000	11.570	11.829	9538.093	7361.838	9916.957	7527.034
7080.000	0.000	0.000	10.659	10.766	9538.094	7584.128	9916.957	7752.991
7100.000	0.000	0.000	10.940	11.103	9538.095	7800.116	9916.958	7971.688
7120.000	0.000	0.000	11.366	11.515	9538.096	8023.179	9916.959	8197.869
7140.000	0.000	0.000	10.115	10.180	9538.097	8237.989	9916.960	8414.816
7160.000	0.000	0.000	9.791	9.927	9538.097	8437.048	9916.960	8615.887
7180.000	0.000	0.000	10.096	10.354	9538.098	8635.923	9916.961	8818.697
7200.000	0.000	0.000	9.683	9.912	9538.099	8833.719	9916.962	9021.359
7220.000	0.000	0.000	9.187	9.261	9538.099	9022.422	9916.962	9213.092

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:24:36 3797 pagina 3
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * D E S B R O C E S * * *

PK inicial : 5766.980
PK final : 12871.877

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
7240.000	0.000	0.000	9.616	9.812	9538.100	9210.501	9916.963	9403.659
7260.000	0.000	0.000	9.175	9.252	9538.100	9398.418	9916.963	9594.294
7280.000	0.000	0.000	8.632	8.673	9538.100	9576.492	9916.963	9773.539
7300.000	0.000	0.000	9.284	9.454	9540.441	9805.373	9919.304	10004.376
7320.000	0.000	0.000	9.808	9.987	9540.442	9996.291	9919.305	10198.783
7340.000	0.000	0.000	10.161	10.458	9540.443	10195.976	9919.306	10403.230
7360.000	0.000	0.000	9.800	9.993	9540.443	10395.579	9919.306	10607.736
7380.000	0.015	0.015	9.101	9.228	9540.592	10584.588	9919.455	10799.949
7400.000	0.146	0.146	8.502	8.570	9542.200	10760.621	9921.063	10977.934
7420.000	0.407	0.415	7.730	7.769	9547.724	10922.943	9926.669	11141.329
7440.000	0.861	0.872	7.118	7.145	9560.403	11071.425	9939.539	11290.468
7460.000	2.471	2.478	5.384	5.400	9593.727	11196.450	9973.038	11415.919
7480.000	2.254	2.272	6.192	6.220	9640.982	11312.209	10020.539	11532.120
7500.000	1.559	1.649	6.897	7.018	9679.120	11443.093	10059.756	11664.501
7520.000	1.630	1.713	6.679	6.775	9711.012	11578.847	10093.376	11802.434
7540.000	1.492	1.538	6.789	6.872	9742.234	11713.524	10125.884	11938.902
7560.000	1.408	1.440	7.075	7.168	9771.237	11852.169	10155.664	12079.301
7580.000	1.187	1.205	7.225	7.323	9797.183	11995.177	10182.114	12224.215
7600.000	1.245	1.269	7.364	7.483	9821.498	12141.074	10206.859	12372.280
7620.000	1.627	1.658	7.084	7.186	9850.219	12285.559	10236.137	12518.966
7640.000	4.467	4.476	3.808	3.816	9911.166	12394.479	10297.476	12628.985
7660.000	4.440	4.444	4.260	4.265	10000.237	12475.156	10386.669	12709.798
7680.000	4.769	4.773	3.638	3.641	10092.326	12554.138	10478.838	12788.862
7700.000	3.218	3.219	5.229	5.232	10172.192	12642.813	10558.764	12877.601
7720.000	1.558	1.559	6.559	6.563	10219.948	12760.699	10606.547	12995.550
7740.000	1.971	2.009	6.459	6.461	10255.238	12890.880	10642.224	13125.783
7760.000	5.367	5.406	3.098	3.099	10328.616	12986.449	10716.374	13221.376
7780.000	2.258	2.293	5.848	5.872	10404.864	13075.914	10793.368	13311.082
7800.000	1.964	2.021	6.151	6.197	10447.088	13195.909	10836.511	13431.766
7820.000	1.011	1.046	6.869	6.890	10476.839	13326.107	10867.187	13562.636
7840.000	0.019	0.019	8.738	8.821	10487.138	13482.176	10877.844	13719.748
7860.000	0.000	0.000	8.864	9.102	10487.332	13658.200	10878.038	13898.979
7880.000	0.000	0.000	9.149	9.364	10487.333	13838.328	10878.039	14083.645
7900.000	0.000	0.000	9.746	9.972	10487.333	14027.271	10878.039	14277.005
7920.000	0.000	0.000	10.383	10.601	10487.333	14228.561	10878.039	14482.729
7940.000	0.000	0.000	12.179	12.395	10487.333	14454.182	10878.039	14712.685
7960.000	0.000	0.000	10.236	10.373	10487.335	14678.335	10878.042	14940.365

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:24:36 3797 pagina 4
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

D E S B R O C E S

PK inicial : 5766.980
PK final : 12871.877

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
7980.000	0.000	0.000	9.369	9.531	10487.337	14874.390	10878.044	15139.409
8000.000	2.909	2.914	5.284	5.300	10516.428	15020.915	10907.181	15287.722
8020.000	12.434	12.529	0.000	0.000	10669.861	15073.751	11061.604	15340.724
8040.000	10.896	11.216	0.000	0.000	10892.636	15073.752	11288.295	15340.726
8060.000	14.211	14.790	0.000	0.000	11143.706	15073.753	11548.358	15340.727
8080.000	21.445	22.288	0.000	0.000	11495.017	15073.754	11912.510	15340.728
8100.000	18.450	18.533	0.000	0.000	11893.974	15073.754	12320.716	15340.728
8120.000	16.021	16.029	0.000	0.000	12238.691	15073.755	12666.331	15340.728
8140.000	17.454	17.486	0.000	0.000	12573.439	15073.757	13001.480	15340.730
8160.000	14.778	14.821	0.000	0.000	12895.750	15073.758	13324.548	15340.731
8180.000	17.379	18.024	0.000	0.000	13217.310	15073.759	13653.000	15340.733
8200.000	19.711	21.696	0.000	0.000	13588.209	15073.762	14050.201	15340.735
8220.000	19.806	22.577	0.000	0.000	13983.383	15073.762	14492.928	15340.736
8240.000	14.624	16.038	0.000	0.000	14327.681	15073.762	14879.078	15340.736
8260.000	17.406	18.364	0.000	0.000	14647.982	15073.762	15223.099	15340.736
8280.000	9.388	9.538	0.000	0.000	14915.924	15073.763	15502.117	15340.737
8300.000	0.000	0.000	10.999	11.339	15009.805	15183.752	15597.499	15454.125
8320.000	0.000	0.000	13.496	14.542	15009.807	15426.410	15597.500	15710.108
8340.000	0.000	0.000	14.629	15.618	15009.809	15707.658	15597.502	16011.715
8360.000	0.000	0.000	14.092	14.744	15009.810	15994.872	15597.503	16315.336
8380.000	0.000	0.000	14.552	14.940	15009.811	16327.092	15597.504	16657.474
8400.000	0.000	0.000	15.909	16.374	15009.811	16631.701	15597.504	16970.611
8420.000	0.000	0.000	13.753	14.233	15009.811	16928.320	15597.504	17276.683
8440.000	0.000	0.000	12.303	12.670	15009.811	17188.878	15597.504	17545.720
8460.000	0.000	0.000	11.243	11.548	15009.811	17424.332	15597.504	17787.900
8480.000	0.000	0.000	9.642	9.717	15009.812	17633.181	15597.505	18000.549
8500.000	0.000	0.000	9.165	9.203	15009.814	17821.253	15597.508	18189.753
8520.000	0.000	0.000	8.324	8.333	15009.817	17996.147	15597.510	18365.114
8540.000	0.408	0.416	8.187	8.223	15013.899	18161.265	15601.670	18530.676
8560.000	0.976	0.989	7.240	7.259	15027.745	18315.537	15615.717	18685.494
8580.000	8.736	8.823	0.000	0.000	15124.872	18387.937	15713.831	18758.080
8600.000	5.016	5.240	4.597	4.611	15262.396	18433.910	15854.453	18804.196
8620.000	9.934	10.208	0.000	0.000	15411.892	18479.882	16008.930	18850.311
8640.000	10.876	11.105	0.000	0.000	15619.992	18479.884	16222.063	18850.313
8660.000	12.832	13.099	0.000	0.000	15857.081	18479.885	16464.101	18850.314
8680.000	11.849	12.148	0.000	0.000	16103.893	18479.886	16716.567	18850.315
8700.000	12.781	13.249	0.000	0.000	16342.952	18479.887	16962.990	18850.316

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:24:36 3797 pagina 5
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

D E S B R O C E S

PK inicial : 5766.980
PK final : 12871.877

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
8720.000	15.677	16.187	0.000	0.000	16627.533	18479.888	17257.345	18850.317
8740.000	13.806	14.685	0.000	0.000	16922.369	18479.888	17566.061	18850.317
8760.000	14.883	16.320	0.000	0.000	17209.263	18479.889	17876.114	18850.318
8780.000	15.088	16.040	0.000	0.000	17508.978	18479.890	18199.720	18850.319
8800.000	14.949	16.214	0.000	0.000	17809.354	18479.891	18522.265	18850.320
8820.000	14.245	15.320	0.000	0.000	18101.300	18479.892	18837.608	18850.321
8840.000	13.613	14.152	0.000	0.000	18379.887	18479.892	19132.332	18850.321
8860.000	11.907	12.268	0.000	0.000	18635.089	18479.892	19396.536	18850.321
8880.000	12.733	12.840	0.000	0.000	18881.489	18479.892	19647.617	18850.321
8900.000	11.929	12.459	0.000	0.000	19128.113	18479.893	19900.606	18850.322
8920.000	13.280	14.279	0.000	0.000	19380.206	18479.893	20167.982	18850.322
8940.000	13.112	14.134	0.000	0.000	19644.125	18479.893	20452.114	18850.323
8960.000	11.627	11.867	0.000	0.000	19891.517	18479.895	20712.127	18850.324
8980.000	8.792	8.806	0.000	0.000	20155.847	18479.896	20978.925	18850.325
9000.000	8.231	8.293	0.452	0.452	20326.086	18484.413	21149.917	18854.842
9020.000	14.637	15.242	0.000	0.000	20598.350	18486.265	21427.946	18856.694
9040.000	11.267	12.362	0.602	0.604	20857.387	18492.286	21703.986	18862.736
9060.000	11.318	11.568	0.000	0.000	21083.235	18498.309	21943.284	18868.779
9080.000	13.446	14.115	0.000	0.000	21330.874	18498.312	22200.108	18868.782
9100.000	11.959	12.530	0.000	0.000	21584.925	18498.313	22466.558	18868.783
9120.000	11.168	11.690	0.000	0.000	21816.203	18498.313	22708.766	18868.783
9140.000	1.208	1.214	7.104	7.119	21966.917	18540.229	22863.746	18910.783
9160.000	0.471	0.482	7.878	8.015	21983.706	18690.049	22880.703	19062.115
9180.000	0.207	0.213	8.230	8.434	21990.483	18851.121	22887.648	19226.599
9200.000	0.530	0.530	7.558	7.749	21997.845	19008.998	22895.080	19388.426
9220.000	5.905	6.048	3.175	3.442	22062.195	19116.331	22960.865	19500.341
9240.000	9.174	9.232	0.256	0.259	22212.993	19150.641	23113.669	19537.355
9260.000	8.526	8.538	0.859	0.860	22389.993	19161.786	23291.374	19548.549
9280.000	7.756	7.934	2.243	2.460	22552.810	19192.806	23456.093	19581.750
9300.000	10.494	10.681	0.000	0.000	22735.309	19215.239	23642.240	19606.346
9320.000	10.057	10.089	0.000	0.000	22940.821	19215.239	23849.946	19606.346
9340.000	10.009	10.034	0.000	0.000	23141.483	19215.239	24051.175	19606.346
9360.000	9.625	9.716	0.000	0.000	23337.824	19215.239	24248.669	19606.346
9380.000	8.715	8.932	0.000	0.000	23521.226	19215.239	24435.147	19606.347
9400.000	8.776	9.026	0.000	0.000	23696.138	19215.240	24614.727	19606.347
9420.000	10.225	10.748	0.000	0.000	23886.153	19215.240	24812.469	19606.347
9440.000	10.400	10.885	0.000	0.000	24092.410	19215.240	25028.797	19606.348

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:24:36 3797 pagina 6
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

D E S B R O C E S

PK inicial : 5766.980
PK final : 12871.877

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
9460.000	10.670	11.145	0.000	0.000	24303.110	19215.241	25249.093	19606.349
9480.000	10.402	10.781	0.000	0.000	24513.822	19215.242	25468.352	19606.350
9500.000	10.104	10.179	0.000	0.000	24718.877	19215.244	25677.953	19606.352
9520.000	10.187	10.265	0.000	0.000	24921.783	19215.245	25882.396	19606.353
9540.000	11.632	12.040	0.000	0.000	25139.971	19215.245	26105.444	19606.353
9560.000	11.760	12.312	0.000	0.000	25373.888	19215.246	26348.962	19606.354
9580.000	10.856	11.164	0.000	0.000	25600.039	19215.246	26583.723	19606.354
9600.000	11.558	11.696	0.000	0.000	25824.177	19215.247	26812.320	19606.354
9620.000	12.306	12.408	0.000	0.000	26062.816	19215.247	27053.358	19606.355
9640.000	13.096	13.482	0.000	0.000	26316.834	19215.247	27312.260	19606.355
9660.000	13.219	14.300	0.000	0.000	26579.982	19215.248	27590.081	19606.356
9680.000	12.577	13.151	0.000	0.000	26837.939	19215.249	27864.587	19606.356
9700.000	11.005	11.269	0.000	0.000	27073.752	19215.249	28108.781	19606.356
9720.000	10.682	10.872	0.000	0.000	27290.613	19215.249	28330.189	19606.357
9740.000	9.973	9.997	0.000	0.000	27497.162	19215.250	28538.886	19606.358
9760.000	9.513	9.557	0.000	0.000	27692.024	19215.250	28734.427	19606.358
9780.000	9.564	9.639	0.000	0.000	27882.789	19215.250	28926.384	19606.358
9800.000	14.707	14.751	0.000	0.000	28125.494	19215.250	29170.281	19606.358
9820.000	9.325	9.354	0.000	0.000	28365.820	19215.251	29411.324	19606.359
9840.000	9.366	9.483	0.000	0.000	28552.736	19215.251	29599.693	19606.359
9860.000	11.899	12.080	0.000	0.000	28765.384	19215.252	29815.321	19606.359
9880.000	11.890	12.348	0.000	0.000	29003.268	19215.252	30059.595	19606.360
9900.000	14.235	14.671	0.000	0.000	29264.516	19215.252	30329.781	19606.360
9920.000	13.071	13.700	0.000	0.000	29537.573	19215.254	30613.484	19606.361
9940.000	12.010	12.507	0.000	0.000	29788.379	19215.255	30875.551	19606.363
9960.000	11.735	12.296	0.000	0.000	30025.832	19215.257	31123.581	19606.365
9980.000	11.726	12.275	0.000	0.000	30260.440	19215.259	31369.284	19606.367
10000.000	10.432	10.907	0.000	0.000	30482.018	19215.259	31601.098	19606.367
10020.000	11.680	11.699	0.000	0.000	30703.146	19215.260	31827.152	19606.368
10040.000	9.596	9.669	0.000	0.000	30915.915	19215.260	32040.825	19606.368
10060.000	8.965	8.992	0.000	0.000	31101.531	19215.261	32227.436	19606.369
10080.000	8.740	8.840	0.000	0.000	31278.580	19215.263	32405.757	19606.370
10100.000	8.741	8.804	0.000	0.000	31453.390	19215.263	32582.194	19606.371
10120.000	9.832	10.224	0.000	0.000	31639.122	19215.264	32772.474	19606.372
10140.000	9.823	10.023	0.000	0.000	31835.670	19215.265	32974.950	19606.372
10160.000	10.835	11.165	0.000	0.000	32042.248	19215.265	33186.834	19606.372
10180.000	10.934	10.961	0.000	0.000	32259.941	19215.265	33408.094	19606.372

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:24:36 3797 pagina 7
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

D E S B R O C E S

PK inicial : 5766.980
PK final : 12871.877

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
10200.000	9.973	10.089	0.000	0.000	32469.011	19215.265	33618.595	19606.372
10220.000	9.642	9.644	0.000	0.000	32665.157	19215.266	33815.925	19606.374
10240.000	9.344	9.345	0.000	0.000	32855.017	19215.268	34005.810	19606.375
10260.000	8.946	8.946	0.000	0.000	33037.913	19215.269	34188.719	19606.377
10280.000	8.718	8.719	0.000	0.000	33214.549	19215.270	34365.367	19606.377
10300.000	8.597	8.598	0.000	0.000	33387.698	19215.270	34538.533	19606.378
10320.000	8.616	8.627	0.000	0.000	33559.828	19215.271	34710.784	19606.379
10340.000	8.816	8.855	0.000	0.000	33734.146	19215.273	34885.604	19606.380
10360.000	8.983	9.041	0.190	0.191	33912.129	19217.172	35064.560	19608.287
10380.000	9.126	9.243	0.281	0.288	34093.219	19221.876	35247.399	19613.074
10400.000	8.990	9.099	0.342	0.349	34274.381	19228.097	35430.820	19619.442
10420.000	8.705	8.824	0.477	0.494	34451.332	19236.284	35610.046	19627.864
10440.000	8.738	8.835	0.486	0.497	34625.764	19245.913	35786.636	19637.765
10460.000	1.337	1.371	6.832	6.839	34726.510	19319.090	35888.699	19711.122
10480.000	0.000	0.000	8.932	9.119	34739.876	19476.729	35902.409	19870.699
10500.000	0.000	0.000	10.386	10.719	34739.876	19669.906	35902.409	20069.071
10520.000	0.000	0.000	11.376	12.104	34739.877	19887.525	35902.410	20297.298
10540.000	0.251	0.263	11.301	11.896	34742.385	20114.297	35905.046	20537.297
10560.000	0.590	0.614	10.384	10.953	34750.797	20331.145	35913.821	20765.786
10580.000	1.119	1.129	8.660	9.159	34767.892	20521.585	35931.251	20966.910
10600.000	1.665	1.675	7.807	8.043	34795.734	20686.258	35959.288	21138.931
10620.000	3.116	3.137	5.061	5.086	34843.547	20814.936	36007.408	21270.217
10640.000	3.426	3.501	5.334	5.346	34908.966	20918.887	36073.792	21374.537
10660.000	11.334	12.190	0.000	0.000	35056.559	20972.229	36230.708	21428.000
10680.000	12.520	13.740	0.000	0.000	35295.096	20972.229	36490.014	21428.001
10700.000	12.949	13.836	0.000	0.000	35549.785	20972.230	36765.773	21428.002
10720.000	13.238	13.327	0.000	0.000	35811.654	20972.233	37037.395	21428.005
10740.000	13.063	13.138	0.000	0.000	36074.662	20972.235	37302.038	21428.007
10760.000	13.207	13.285	0.000	0.000	36337.360	20972.236	37566.264	21428.007
10780.000	12.665	12.673	0.000	0.000	36596.082	20972.237	37825.842	21428.008
10800.000	11.154	11.358	1.573	1.595	36834.272	20987.966	38066.156	21443.957
10820.000	8.833	9.136	3.842	4.099	37034.144	21042.116	38271.096	21500.890
10840.000	7.631	7.661	4.276	4.312	37198.792	21123.302	38439.061	21584.999
10860.000	2.103	2.228	9.075	9.180	37296.134	21256.819	38537.950	21719.918
10880.000	0.000	0.000	15.221	15.289	37317.163	21499.780	38560.229	21964.603
10900.000	0.000	0.000	12.490	12.529	37317.164	21776.891	38560.230	22242.780
10920.000	0.000	0.000	13.630	13.685	37317.165	22038.099	38560.231	22504.917

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:24:36 3797 pagina 8
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

D E S B R O C E S

PK inicial : 5766.980
PK final : 12871.877

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
10940.000	0.000	0.000	14.199	14.251	37317.165	22316.393	38560.231	22784.272
10960.000	0.000	0.000	14.221	14.345	37317.165	22600.591	38560.231	23070.225
10980.000	0.000	0.000	15.378	15.672	37317.165	22896.581	38560.231	23370.396
11000.000	0.000	0.000	16.147	16.537	37317.167	23211.837	38560.233	23692.494
11020.000	0.000	0.000	16.519	16.740	37317.169	23538.505	38560.235	24025.272
11040.000	0.000	0.000	16.305	16.475	37317.169	23866.749	38560.235	24357.426
11060.000	0.000	0.000	16.136	16.569	37317.169	24191.164	38560.235	24687.865
11080.000	0.000	0.000	13.392	13.577	37317.170	24486.451	38560.236	24989.323
11100.000	0.000	0.000	10.681	11.003	37317.171	24727.182	38560.237	25235.118
11120.000	1.687	1.718	6.971	7.477	37334.045	24903.697	38577.415	25419.913
11140.000	3.739	4.058	5.566	5.947	37388.309	25029.058	38635.176	25554.155
11160.000	9.847	10.308	0.014	0.015	37524.166	25084.858	38778.843	25613.781
11180.000	9.664	10.212	0.000	0.000	37719.275	25085.002	38984.044	25613.933
11200.000	10.023	10.111	0.000	0.000	37916.146	25085.002	39187.271	25613.933
11220.000	9.362	9.616	0.000	0.000	38109.991	25085.002	39384.541	25613.933
11240.000	8.924	9.134	0.000	0.000	38292.842	25085.002	39572.042	25613.933
11260.000	9.508	9.509	0.000	0.000	38477.162	25085.003	39758.474	25613.933
11280.000	9.546	9.547	0.000	0.000	38667.708	25085.003	39949.040	25613.934
11300.000	9.230	9.232	0.000	0.000	38855.470	25085.005	40136.832	25613.935
11320.000	9.414	9.417	0.000	0.000	39041.909	25085.006	40323.320	25613.937
11340.000	9.218	9.376	0.000	0.000	39228.229	25085.007	40511.254	25613.938
11360.000	9.117	9.377	0.000	0.000	39411.580	25085.007	40698.789	25613.938
11380.000	9.406	9.576	0.000	0.000	39596.811	25085.007	40888.316	25613.938
11400.000	9.042	9.222	0.000	0.000	39781.295	25085.008	41076.293	25613.938
11420.000	11.029	11.044	0.000	0.000	39982.006	25085.008	41278.951	25613.939
11440.000	5.683	5.700	5.154	5.165	40149.126	25136.552	41446.394	25665.592
11460.000	0.512	0.513	7.312	7.390	40211.077	25261.214	41508.527	25791.148
11480.000	0.000	0.000	9.113	9.325	40216.197	25425.456	41513.655	25958.301
11500.000	0.000	0.000	11.001	11.258	40216.197	25626.589	41513.655	26164.132
11520.000	0.000	0.000	14.347	14.898	40216.197	25880.065	41513.655	26425.689
11540.000	0.000	0.000	18.684	19.449	40216.197	26210.370	41513.655	26769.156
11560.000	0.000	0.000	20.008	20.800	40216.198	26597.291	41513.656	27171.647
11580.000	0.000	0.000	20.282	21.035	40216.198	27000.199	41513.657	27589.996
11600.000	0.000	0.000	19.553	20.196	40216.198	27398.553	41513.657	28002.304
11620.000	0.000	0.000	12.516	12.777	40216.199	27719.242	41513.658	28332.035
11640.000	6.305	6.414	1.602	1.619	40279.254	27860.417	41577.801	28475.995
11660.000	10.950	10.965	0.000	0.000	40451.806	27876.432	41751.596	28492.183

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:24:36 3797
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

D E S B R O C E S

PK inicial : 5766.980
PK final : 12871.877

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
11680.000	9.351	9.456	0.000	0.000	40654.813	27876.433	41955.809	28492.184
11700.000	12.238	12.472	0.000	0.000	40870.699	27876.433	42175.090	28492.185
11720.000	11.295	11.446	0.000	0.000	41106.031	27876.433	42414.268	28492.185
11740.000	13.312	13.331	0.000	0.000	41352.102	27876.434	42662.040	28492.185
11760.000	14.651	14.670	0.000	0.000	41631.733	27876.435	42942.056	28492.186
11780.000	13.436	13.473	0.000	0.000	41912.611	27876.435	43223.492	28492.186
11800.000	12.801	12.819	0.000	0.000	42174.985	27876.435	43486.414	28492.186
11820.000	12.569	12.637	0.000	0.000	42428.686	27876.435	43740.977	28492.186
11840.000	11.965	12.032	0.000	0.000	42674.030	27876.436	43987.675	28492.187
11860.000	11.723	11.755	0.000	0.000	42910.915	27876.437	44225.547	28492.188
11880.000	11.698	11.712	0.000	0.000	43145.127	27876.438	44460.221	28492.189
11900.000	12.817	12.847	0.000	0.000	43390.278	27876.439	44705.816	28492.190
11920.000	12.216	12.251	0.000	0.000	43640.607	27876.440	44956.797	28492.191
11940.000	13.163	13.173	0.000	0.000	43894.399	27876.442	45211.033	28492.193
11960.000	9.563	9.587	0.000	0.000	44121.662	27876.442	45438.624	28492.193
11980.000	6.751	6.757	3.573	3.582	44284.806	27912.171	45602.061	28528.011
12000.000	0.000	0.000	8.243	8.308	44352.319	28030.334	45669.633	28646.913
12020.000	0.000	0.000	8.336	8.337	44352.319	28196.128	45669.633	28813.363
12040.000	0.000	0.000	9.086	9.128	44352.320	28370.346	45669.634	28988.014
12060.000	0.000	0.000	12.475	12.511	44352.322	28585.957	45669.636	29204.406
12080.000	0.000	0.000	14.411	14.463	44352.323	28854.820	45669.637	29474.149
12100.000	0.000	0.000	15.854	16.501	44352.323	29157.471	45669.637	29783.794
12120.000	0.000	0.000	15.970	16.742	44352.323	29475.709	45669.637	30116.220
12140.000	0.000	0.000	12.546	12.842	44352.323	29760.870	45669.637	30412.056
12160.000	0.000	0.000	9.148	9.175	44352.323	29977.818	45669.637	30632.223
12180.000	8.944	8.968	0.000	0.000	44441.760	30069.301	45759.318	30723.968
12200.000	11.170	11.174	0.000	0.000	44642.892	30069.301	45960.743	30723.968
12220.000	10.120	10.123	0.000	0.000	44855.786	30069.301	46173.714	30723.968
12240.000	10.325	10.326	0.000	0.000	45060.237	30069.301	46378.202	30723.968
12260.000	9.762	9.763	0.000	0.000	45261.111	30069.301	46579.089	30723.968
12280.000	9.481	9.482	0.000	0.000	45453.548	30069.301	46771.533	30723.968
12300.000	9.430	9.430	0.000	0.000	45642.664	30069.301	46960.657	30723.968
12320.000	9.587	9.587	0.000	0.000	45832.832	30069.301	47150.830	30723.968
12340.000	9.387	9.387	0.000	0.000	46022.569	30069.302	47340.571	30723.970
12360.000	9.323	9.323	0.000	0.000	46209.671	30069.303	47527.680	30723.971
12380.000	9.516	9.516	0.000	0.000	46398.059	30069.303	47716.074	30723.971
12400.000	9.646	9.654	0.000	0.000	46589.680	30069.305	47907.774	30723.972

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:24:36 3797
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

D E S B R O C E S

PK inicial : 5766.980
PK final : 12871.877

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
12420.000	9.786	9.787	0.000	0.000	46784.007	30069.306	48102.187	30723.974
12440.000	9.755	9.757	0.000	0.000	46979.421	30069.307	48297.625	30723.974
12460.000	10.028	10.030	0.000	0.000	47177.250	30069.307	48495.487	30723.974
12480.000	10.411	10.413	0.000	0.000	47381.636	30069.307	48699.913	30723.974
12500.000	10.392	10.393	0.000	0.000	47589.666	30069.307	48907.970	30723.974
12520.000	10.523	10.525	0.000	0.000	47798.817	30069.307	49117.149	30723.974
12540.000	10.316	10.324	0.000	0.000	48007.210	30069.307	49325.642	30723.974
12560.000	9.703	9.710	0.000	0.000	48207.405	30069.307	49525.978	30723.974
12580.000	9.188	9.209	0.000	0.000	48396.321	30069.307	49715.168	30723.974
12600.000	6.207	6.215	2.572	2.574	48550.277	30095.029	49869.409	30749.719
12620.000	2.443	2.446	7.556	7.560	48636.783	30196.306	49956.013	30851.068
12640.000	0.701	0.701	7.915	7.950	48668.222	30351.012	49987.484	31006.176
12660.000	0.000	0.000	8.309	8.324	48675.228	30513.252	49994.498	31168.914
12680.000	0.000	0.000	9.448	9.549	48675.228	30690.821	49994.498	31347.636
12700.000	0.000	0.000	9.715	9.744	48675.229	30882.450	49994.499	31540.560
12720.000	0.000	0.000	8.941	8.968	48675.230	31069.010	49994.499	31727.677
12740.000	0.000	0.000	8.383	8.449	48675.230	31242.248	49994.500	31901.843
12760.000	0.000	0.000	8.179	8.222	48675.231	31407.869	49994.501	32068.544
12780.000	0.000	0.000	7.641	7.717	48675.231	31566.069	49994.501	32227.926
12800.000	0.194	0.194	7.664	7.858	48677.171	31719.110	49996.445	32383.674
12820.000	2.405	2.420	3.053	3.067	48703.160	31826.272	50022.590	32492.925
12840.000	5.402	5.432	0.000	0.000	48781.224	31856.797	50101.112	32523.597
12860.000	5.632	5.708	0.000	0.000	48891.556	31856.797	50212.512	32523.597
12871.877	16.310	16.763	0.000	0.000	49021.855	31856.797	50345.953	32523.597

Istram 10.41.05.20 06/03/14 08:56:09 3797 pagina 1
PROYECTO:
EJE: 2: C04 INTERSECCION A TOSOS

D E S B R O C E S

PK inicial : 0.000
PK final : 259.591

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
0.000	5.859	5.861	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20.000	6.045	6.048	0.000	0.000	120.597	0.000	120.654	0.000
40.000	0.489	0.506	2.030	2.065	187.746	28.208	189.808	30.021
60.000	0.000	0.000	1.740	1.810	192.635	65.902	194.868	68.766
80.000	0.000	0.000	0.653	0.660	192.636	89.833	194.869	93.461
100.000	0.000	0.000	0.075	0.075	192.638	97.115	194.871	100.807
120.000	0.000	0.000	0.000	0.000	192.639	97.863	194.872	101.555
140.000	0.000	0.000	0.164	0.166	192.639	99.505	194.872	103.213
160.000	0.000	0.000	1.188	1.212	192.639	113.030	194.872	116.986
180.000	0.000	0.000	1.397	1.425	192.639	138.879	194.872	143.356
200.000	0.000	0.000	0.747	0.758	192.639	160.311	194.872	165.193
220.000	0.000	0.000	0.227	0.233	192.639	170.043	194.872	175.101
240.000	0.000	0.000	1.501	1.503	192.639	187.320	194.872	192.457
259.591	0.000	0.000	2.593	2.593	192.639	227.420	194.872	232.577

Istram 10.41.05.20 06/03/14 08:56:09 3797 pagina 1
PROYECTO:
EJE: 3: C03 INTERSECCION A TOSOS

D E S B R O C E S

PK inicial : 0.000
PK final : 154.636

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
0.000	0.688	0.703	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20.000	1.637	1.670	0.000	0.000	23.252	0.000	23.731	0.000
40.000	3.623	4.358	0.000	0.000	75.855	0.000	84.010	0.000
60.000	4.380	5.242	0.000	0.000	155.891	0.000	180.007	0.000
80.000	4.168	4.252	0.000	0.000	241.380	0.000	274.947	0.000
100.000	4.537	4.594	0.000	0.000	328.437	0.000	363.415	0.000
120.000	6.135	6.159	0.000	0.000	431.324	0.000	467.347	0.000
140.000	6.444	6.454	0.000	0.000	561.610	0.001	597.896	0.001
154.636	6.264	6.267	0.000	0.000	654.261	0.001	690.625	0.001

Afirmado

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 1
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
5766.980	ZA	2.316	0.00	0.0	INT	0.692	0.00	0.0
	ROD	0.365	0.00	0.0				
5780.000	ZA	2.374	30.53	30.5	INT	0.713	9.15	9.1
	ROD	0.377	4.83	4.8				
5800.000	ZA	2.464	48.38	78.9	INT	0.746	14.59	23.7
	ROD	0.395	7.72	12.6				
5820.000	ZA	2.554	50.18	129.1	INT	0.778	15.24	39.0
	ROD	0.413	8.08	20.6				
5840.000	ZA	2.673	52.27	181.4	INT	0.810	15.89	54.9
	ROD	0.431	8.44	29.1				
5860.000	ZA	2.805	54.79	236.1	INT	0.842	16.53	71.4
	ROD	0.449	8.80	37.9				
5880.000	ZA	2.887	56.93	293.1	INT	0.853	16.95	88.3
	ROD	0.455	9.04	46.9				
5900.000	ZA	2.927	58.14	351.2	INT	0.854	17.07	105.4
	ROD	0.455	9.10	56.0				
5920.000	ZA	2.920	58.47	409.7	INT	0.854	17.07	122.5
	ROD	0.455	9.10	65.1				
5940.000	ZA	2.920	58.40	468.1	INT	0.853	17.07	139.6
	ROD	0.455	9.10	74.2				
5960.000	ZA	2.920	58.40	526.5	INT	0.853	17.07	156.6
	ROD	0.455	9.10	83.3				
5980.000	ZA	2.921	58.41	584.9	INT	0.853	17.07	173.7
	ROD	0.456	9.11	92.4	Rellenos	0.107	1.07	1.1
6000.000	ZA	2.920	58.41	643.3	INT	0.853	17.06	190.8
	ROD	0.456	9.11	101.5	Rellenos	0.107	2.14	3.2
6020.000	ZA	2.921	58.41	701.7	INT	0.853	17.06	207.8
	ROD	0.456	9.11	110.6	Rellenos	0.107	2.13	5.3
6040.000	ZA	2.920	58.41	760.1	INT	0.854	17.07	224.9
	ROD	0.455	9.11	119.7	Rellenos	0.107	2.13	7.5
6060.000	ZA	2.920	58.40	818.5	INT	0.854	17.07	242.0
	ROD	0.455	9.10	128.8	Rellenos	0.107	2.14	9.6
6080.000	ZA	2.921	58.41	876.9	INT	0.853	17.07	259.0
	ROD	0.456	9.11	137.9	Rellenos	0.107	2.13	11.7
6085.550	ZA	2.920	16.21	893.1	INT	0.854	4.74	263.8
	ROD	0.455	2.53	140.5	Rellenos	0.107	0.59	12.3
6085.550	ZA	2.920	0.00	893.1	INT	0.854	0.00	263.8
	ROD	0.455	0.00	140.5	Rellenos	0.107	0.00	12.3

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 2
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
6100.000	ZA	2.921	42.20	935.3	INT	0.853	12.33	276.1
	ROD	0.456	6.58	147.0	Rellenos	0.107	1.54	13.9
6106.450	ZA	2.920	18.84	954.2	INT	0.854	5.50	281.6
	ROD	0.455	2.94	150.0	Rellenos	0.107	0.69	14.6
6106.450	ZA	2.920	0.00	954.2	INT	0.854	0.00	281.6
	ROD	0.455	0.00	150.0	Rellenos	0.107	0.00	14.6
6120.000	ZA	2.920	39.57	993.7	INT	0.854	11.57	293.2
	ROD	0.455	6.17	156.1	Rellenos	0.107	1.45	16.0
6140.000	ZA	2.921	58.41	1052.1	INT	0.853	17.07	310.2
	ROD	0.456	9.11	165.2	Rellenos	0.107	2.13	18.1
6160.000	ZA	2.921	58.41	1110.6	INT	0.853	17.07	327.3
	ROD	0.456	9.11	174.4	Rellenos	0.107	2.13	20.3
6180.000	ZA	2.920	58.41	1169.0	INT	0.854	17.07	344.4
	ROD	0.455	9.11	183.5	Rellenos	0.107	2.13	22.4
6200.000	ZA	2.920	58.40	1227.4	INT	0.854	17.07	361.4
	ROD	0.455	9.10	192.6	Rellenos	0.000	1.07	23.5
6220.000	ZA	2.920	58.40	1285.8	INT	0.853	17.07	378.5
	ROD	0.456	9.11	201.7				
6240.000	ZA	2.920	58.40	1344.2	INT	0.853	17.06	395.6
	ROD	0.455	9.11	210.8				
6260.000	ZA	2.920	58.40	1402.6	INT	0.853	17.06	412.6
	ROD	0.456	9.11	219.9				
6278.200	ZA	2.920	53.14	1455.7	INT	0.854	15.53	428.2
	ROD	0.455	8.29	228.2	Rellenos	0.107	0.97	24.4
6278.200	ZA	2.920	0.00	1455.7	INT	0.854	0.00	428.2
	ROD	0.455	0.00	228.2	Rellenos	0.107	0.00	24.4
6280.000	ZA	2.920	5.26	1461.0	INT	0.854	1.54	429.7
	ROD	0.455	0.82	229.0	Rellenos	0.000	0.10	24.5
6300.000	ZA	2.920	58.39	1519.4	INT	0.854	17.07	446.8
	ROD	0.455	9.10	238.1				
6320.000	ZA	2.925	58.45	1577.8	INT	0.853	17.07	463.9
	ROD	0.455	9.10	247.2				
6340.000	ZA	2.911	58.37	1636.2	INT	0.853	17.07	480.9
	ROD	0.455	9.10	256.3				
6360.000	ZA	2.870	57.82	1694.0	INT	0.853	17.07	498.0
	ROD	0.455	9.10	265.4				
6368.200	ZA	2.855	23.47	1717.5	INT	0.854	7.00	505.0
	ROD	0.455	3.73	269.1				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 3
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
6368.200	ZA	2.855	0.00	1717.5	INT	0.854	0.00	505.0
	ROD	0.455	0.00	269.1				
6380.000	ZA	2.829	33.53	1751.0	INT	0.854	10.07	515.1
	ROD	0.455	5.37	274.5				
6400.000	ZA	2.787	56.15	1807.2	INT	0.854	17.07	532.1
	ROD	0.455	9.11	283.6				
6420.000	ZA	2.765	55.52	1862.7	INT	0.854	17.08	549.2
	ROD	0.455	9.11	292.7				
6440.000	ZA	2.765	55.31	1918.0	INT	0.854	17.08	566.3
	ROD	0.455	9.11	301.8				
6460.000	ZA	2.765	55.31	1973.3	INT	0.854	17.09	583.4
	ROD	0.455	9.11	310.9				
6480.000	ZA	2.765	55.31	2028.6	INT	0.854	17.08	600.5
	ROD	0.455	9.10	320.0				
6500.000	ZA	2.765	55.31	2083.9	INT	0.854	17.08	617.5
	ROD	0.455	9.10	329.1				
6520.000	ZA	2.765	55.31	2139.2	INT	0.854	17.08	634.6
	ROD	0.455	9.10	338.2				
6540.000	ZA	2.765	55.31	2194.5	INT	0.854	17.08	651.7
	ROD	0.455	9.10	347.3				
6560.000	ZA	2.765	55.31	2249.8	INT	0.854	17.08	668.8
	ROD	0.455	9.10	356.4				
6580.000	ZA	2.765	55.31	2305.1	INT	0.854	17.09	685.9
	ROD	0.455	9.10	365.5				
6600.000	ZA	2.765	55.31	2360.5	INT	0.854	17.08	703.0
	ROD	0.455	9.10	374.6				
6618.200	ZA	2.766	50.34	2410.8	INT	0.854	15.54	718.5
	ROD	0.455	8.29	382.9				
6618.200	ZA	2.766	0.00	2410.8	INT	0.854	0.00	718.5
	ROD	0.455	0.00	382.9				
6620.000	ZA	2.765	4.98	2415.8	INT	0.854	1.54	720.0
	ROD	0.455	0.82	383.7				
6640.000	ZA	2.765	55.31	2471.1	INT	0.854	17.08	737.1
	ROD	0.455	9.10	392.8				
6660.000	ZA	2.765	55.31	2526.4	INT	0.854	17.08	754.2
	ROD	0.455	9.10	401.9				
6680.000	ZA	2.765	55.31	2581.7	INT	0.854	17.08	771.3
	ROD	0.455	9.10	411.0				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 4
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
6700.000	ZA	2.765	55.31	2637.0	INT	0.854	17.08	788.4
	ROD	0.455	9.09	420.1				
6720.000	ZA	2.766	55.31	2692.3	INT	0.854	17.08	805.4
	ROD	0.455	9.10	429.2				
6740.000	ZA	2.766	55.31	2747.6	INT	0.854	17.08	822.5
	ROD	0.455	9.10	438.3				
6760.000	ZA	2.767	55.32	2802.9	INT	0.854	17.09	839.6
	ROD	0.455	9.10	447.4				
6780.000	ZA	2.765	55.32	2858.3	INT	0.854	17.09	856.7
	ROD	0.455	9.10	456.5				
6800.000	ZA	2.766	55.31	2913.6	INT	0.854	17.08	873.8
	ROD	0.455	9.10	465.6				
6820.000	ZA	2.766	55.32	2968.9	INT	0.854	17.08	890.9
	ROD	0.455	9.10	474.7				
6840.000	ZA	2.766	55.32	3024.2	INT	0.854	17.08	907.9
	ROD	0.455	9.10	483.8				
6860.000	ZA	2.765	55.31	3079.5	INT	0.854	17.08	925.0
	ROD	0.455	9.10	492.9				
6880.000	ZA	2.765	55.30	3134.8	INT	0.854	17.08	942.1
	ROD	0.455	9.10	502.0				
6900.000	ZA	2.765	55.31	3190.1	INT	0.854	17.08	959.2
	ROD	0.455	9.10	511.1				
6920.000	ZA	2.765	55.31	3245.4	INT	0.854	17.08	976.3
	ROD	0.455	9.11	520.2				
6938.200	ZA	2.765	50.33	3295.8	INT	0.854	15.55	991.8
	ROD	0.455	8.29	528.5				
6938.200	ZA	2.765	0.00	3295.8	INT	0.854	0.00	991.8
	ROD	0.455	0.00	528.5				
6940.000	ZA	2.765	4.98	3300.7	INT	0.854	1.54	993.4
	ROD	0.455	0.82	529.3				
6960.000	ZA	2.766	55.31	3356.0	INT	0.854	17.08	1010.4
	ROD	0.455	9.10	538.4				
6980.000	ZA	2.765	55.31	3411.3	INT	0.854	17.08	1027.5
	ROD	0.455	9.10	547.5				
7000.000	ZA	2.765	55.31	3466.7	INT	0.854	17.08	1044.6
	ROD	0.455	9.10	556.6				
7020.000	ZA	2.765	55.31	3522.0	INT	0.854	17.08	1061.7
	ROD	0.455	9.10	565.7				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 5
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
7040.000	ZA	2.766	55.32	3577.3	INT	0.854	17.08	1078.8
	ROD	0.455	9.11	574.9				
7060.000	ZA	2.766	55.32	3632.6	INT	0.854	17.09	1095.9
	ROD	0.455	9.10	584.0				
7080.000	ZA	2.765	55.32	3687.9	INT	0.854	17.09	1112.9
	ROD	0.455	9.10	593.1				
7100.000	ZA	2.766	55.32	3743.2	INT	0.854	17.08	1130.0
	ROD	0.455	9.11	602.2				
7120.000	ZA	2.766	55.33	3798.6	INT	0.854	17.09	1147.1
	ROD	0.455	9.10	611.3				
7140.000	ZA	2.765	55.32	3853.9	INT	0.854	17.09	1164.2
	ROD	0.455	9.10	620.4				
7160.000	ZA	2.765	55.30	3909.2	INT	0.854	17.08	1181.3
	ROD	0.455	9.11	629.5				
7180.000	ZA	2.765	55.30	3964.5	INT	0.854	17.08	1198.4
	ROD	0.455	9.10	638.6				
7200.000	ZA	2.765	55.31	4019.8	INT	0.854	17.09	1215.5
	ROD	0.455	9.10	647.7				
7220.000	ZA	2.766	55.31	4075.1	INT	0.854	17.09	1232.5
	ROD	0.455	9.11	656.8				
7223.456	ZA	2.766	9.56	4084.7	INT	0.854	2.95	1235.5
	ROD	0.455	1.57	658.3				
7240.000	ZA	2.766	45.76	4130.4	INT	0.854	14.13	1249.6
	ROD	0.455	7.53	665.9				
7260.000	ZA	2.765	55.32	4185.7	INT	0.854	17.09	1266.7
	ROD	0.455	9.11	675.0				
7280.000	ZA	2.765	55.31	4241.1	INT	0.854	17.09	1283.8
	ROD	0.455	9.11	684.1				
7288.266	ZA	2.766	22.86	4263.9	INT	0.854	7.06	1290.9
	ROD	0.455	3.76	687.9	Rellenos	0.122	0.50	25.0
7300.000	ZA	2.765	32.45	4296.4	INT	0.854	10.02	1300.9
	ROD	0.455	5.34	693.2	Rellenos	0.000	0.71	25.8
7320.000	ZA	2.765	55.31	4351.7	INT	0.854	17.09	1318.0
	ROD	0.455	9.10	702.3				
7340.000	ZA	2.765	55.31	4407.0	INT	0.854	17.08	1335.1
	ROD	0.455	9.10	711.4				
7360.000	ZA	2.765	55.30	4462.3	INT	0.854	17.08	1352.1
	ROD	0.455	9.10	720.5				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 6
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
7380.000	ZA	2.766	55.31	4517.6	INT	0.854	17.08	1369.2
	ROD	0.455	9.10	729.6				
7400.000	ZA	2.766	55.32	4572.9	INT	0.854	17.08	1386.3
	ROD	0.455	9.10	738.7				
7420.000	ZA	2.765	55.32	4628.2	INT	0.854	17.09	1403.4
	ROD	0.455	9.11	747.8				
7440.000	ZA	2.765	55.31	4683.5	INT	0.854	17.09	1420.5
	ROD	0.455	9.11	756.9				
7460.000	ZA	2.766	55.31	4738.8	INT	0.854	17.08	1437.6
	ROD	0.455	9.10	766.0				
7480.000	ZA	2.765	55.31	4794.1	INT	0.854	17.08	1454.6
	ROD	0.455	9.10	775.1				
7500.000	ZA	2.765	55.31	4849.4	INT	0.854	17.08	1471.7
	ROD	0.455	9.10	784.2				
7520.000	ZA	2.766	55.32	4904.8	INT	0.854	17.08	1488.8
	ROD	0.455	9.10	793.3				
7540.000	ZA	2.765	55.31	4960.1	INT	0.854	17.08	1505.9
	ROD	0.455	9.11	802.4				
7560.000	ZA	2.765	55.31	5015.4	INT	0.854	17.08	1523.0
	ROD	0.455	9.11	811.5				
7580.000	ZA	2.765	55.31	5070.7	INT	0.854	17.08	1540.0
	ROD	0.455	9.11	820.6				
7600.000	ZA	2.765	55.30	5126.0	INT	0.854	17.08	1557.1
	ROD	0.455	9.11	829.7				
7620.000	ZA	2.766	55.31	5181.3	INT	0.854	17.09	1574.2
	ROD	0.455	9.10	838.8				
7640.000	ZA	2.766	55.32	5236.6	INT	0.854	17.09	1591.3
	ROD	0.455	9.10	847.9				
7660.000	ZA	2.765	55.32	5291.9	INT	0.854	17.09	1608.4
	ROD	0.455	9.10	857.0				
7680.000	ZA	2.765	55.31	5347.3	INT	0.854	17.09	1625.5
	ROD	0.455	9.10	866.1				
7700.000	ZA	2.765	55.30	5402.6	INT	0.854	17.08	1642.6
	ROD	0.455	9.09	875.2				
7720.000	ZA	2.766	55.31	5457.9	INT	0.854	17.08	1659.6
	ROD	0.455	9.09	884.3				
7740.000	ZA	2.766	55.32	5513.2	INT	0.854	17.08	1676.7
	ROD	0.455	9.10	893.4				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 7
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
7760.000	ZA	2.775	55.41	5568.6	INT	0.854	17.08	1693.8
	ROD	0.455	9.10	902.5				
7780.000	ZA	2.824	55.99	5624.6	INT	0.854	17.08	1710.9
	ROD	0.455	9.10	911.6				
7800.000	ZA	2.858	56.82	5681.4	INT	0.853	17.07	1728.0
	ROD	0.455	9.10	920.7				
7820.000	ZA	2.859	57.16	5738.6	INT	0.853	17.07	1745.0
	ROD	0.455	9.10	929.8				
7840.000	ZA	2.859	57.17	5795.7	INT	0.853	17.07	1762.1
	ROD	0.455	9.10	938.9				
7860.000	ZA	2.859	57.17	5852.9	INT	0.853	17.06	1779.2
	ROD	0.455	9.11	948.0				
7880.000	ZA	2.858	57.17	5910.1	INT	0.854	17.07	1796.2
	ROD	0.455	9.11	957.1				
7900.000	ZA	2.859	57.17	5967.2	INT	0.853	17.07	1813.3
	ROD	0.455	9.10	966.2				
7920.000	ZA	2.858	57.17	6024.4	INT	0.854	17.07	1830.4
	ROD	0.455	9.10	975.3				
7940.000	ZA	2.858	57.16	6081.6	INT	0.854	17.07	1847.4
	ROD	0.455	9.10	984.4				
7960.000	ZA	2.859	57.17	6138.7	INT	0.853	17.07	1864.5
	ROD	0.455	9.10	993.5				
7980.000	ZA	2.859	57.18	6195.9	INT	0.853	17.06	1881.6
	ROD	0.455	9.10	1002.6				
8000.000	ZA	2.859	57.18	6253.1	INT	0.853	17.06	1898.6
	ROD	0.455	9.10	1011.7				
8020.000	ZA	2.858	57.17	6310.3	INT	0.854	17.07	1915.7
	ROD	0.455	9.11	1020.8				
8038.200	ZA	2.859	52.03	6362.3	INT	0.853	15.53	1931.2
	ROD	0.455	8.28	1029.1				
8038.200	ZA	2.859	0.00	6362.3	INT	0.853	0.00	1931.2
	ROD	0.455	0.00	1029.1				
8040.000	ZA	2.859	5.15	6367.5	INT	0.853	1.54	1932.8
	ROD	0.455	0.82	1029.9				
8060.000	ZA	2.859	57.18	6424.6	INT	0.853	17.06	1949.8
	ROD	0.455	9.10	1039.0				
8068.200	ZA	2.859	23.44	6448.1	INT	0.853	6.99	1956.8
	ROD	0.455	3.73	1042.8				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 8
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
8068.200	ZA	2.859	0.00	6448.1	INT	0.853	0.00	1956.8
	ROD	0.455	0.00	1042.8				
8080.000	ZA	2.849	33.68	6481.8	INT	0.854	10.07	1966.9
	ROD	0.455	5.37	1048.1				
8100.000	ZA	2.802	56.51	6538.3	INT	0.854	17.08	1984.0
	ROD	0.455	9.10	1057.2				
8120.000	ZA	2.765	55.67	6593.9	INT	0.854	17.08	2001.0
	ROD	0.455	9.10	1066.3				
8140.000	ZA	2.765	55.31	6649.3	INT	0.854	17.08	2018.1
	ROD	0.455	9.11	1075.4				
8160.000	ZA	2.765	55.31	6704.6	INT	0.854	17.08	2035.2
	ROD	0.455	9.11	1084.6				
8180.000	ZA	2.766	55.31	6759.9	INT	0.854	17.08	2052.3
	ROD	0.455	9.10	1093.7				
8200.000	ZA	2.765	55.31	6815.2	INT	0.854	17.08	2069.4
	ROD	0.455	9.10	1102.8				
8220.000	ZA	2.765	55.31	6870.5	INT	0.854	17.08	2086.5
	ROD	0.455	9.11	1111.9				
8240.000	ZA	2.765	55.31	6925.8	INT	0.854	17.08	2103.5
	ROD	0.455	9.11	1121.0				
8260.000	ZA	2.766	55.31	6981.1	INT	0.854	17.09	2120.6
	ROD	0.455	9.10	1130.1				
8280.000	ZA	2.766	55.32	7036.4	INT	0.854	17.09	2137.7
	ROD	0.455	9.10	1139.2				
8300.000	ZA	2.765	55.31	7091.7	INT	0.854	17.09	2154.8
	ROD	0.455	9.10	1148.3				
8308.200	ZA	2.766	22.68	7114.4	INT	0.854	7.01	2161.8
	ROD	0.455	3.73	1152.0				
8308.200	ZA	2.766	0.00	7114.4	INT	0.854	0.00	2161.8
	ROD	0.455	0.00	1152.0				
8320.000	ZA	2.766	32.64	7147.1	INT	0.854	10.08	2171.9
	ROD	0.455	5.37	1157.4				
8340.000	ZA	2.766	55.32	7202.4	INT	0.854	17.08	2189.0
	ROD	0.455	9.09	1166.5				
8360.000	ZA	2.765	55.31	7257.7	INT	0.854	17.08	2206.0
	ROD	0.455	9.10	1175.6				
8368.200	ZA	2.765	22.68	7280.4	INT	0.854	7.00	2213.0
	ROD	0.455	3.73	1179.3	Rellenos	0.121	0.50	26.3

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 9
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
8368.200	ZA	2.765	0.00	7280.4	INT	0.854	0.00	2213.0
	ROD	0.455	0.00	1179.3	Rellenos	0.121	0.00	26.3
8380.000	ZA	2.765	32.63	7313.0	INT	0.854	10.08	2223.1
	ROD	0.455	5.37	1184.7	Rellenos	0.000	0.72	27.0
8400.000	ZA	2.765	55.30	7368.3	INT	0.854	17.09	2240.2
	ROD	0.455	9.10	1193.8				
8420.000	ZA	2.765	55.30	7423.6	INT	0.854	17.08	2257.3
	ROD	0.455	9.10	1202.9				
8440.000	ZA	2.765	55.30	7478.9	INT	0.854	17.08	2274.4
	ROD	0.455	9.11	1212.0				
8460.000	ZA	2.765	55.31	7534.2	INT	0.854	17.08	2291.5
	ROD	0.455	9.11	1221.1				
8480.000	ZA	2.766	55.31	7589.5	INT	0.854	17.08	2308.5
	ROD	0.455	9.10	1230.2				
8500.000	ZA	2.765	55.31	7644.8	INT	0.854	17.09	2325.6
	ROD	0.455	9.10	1239.3				
8520.000	ZA	2.765	55.31	7700.1	INT	0.854	17.09	2342.7
	ROD	0.455	9.11	1248.4				
8540.000	ZA	2.765	55.30	7755.4	INT	0.854	17.08	2359.8
	ROD	0.455	9.11	1257.5				
8560.000	ZA	2.766	55.31	7810.7	INT	0.854	17.08	2376.9
	ROD	0.455	9.10	1266.6				
8580.000	ZA	2.765	55.31	7866.0	INT	0.854	17.09	2394.0
	ROD	0.455	9.10	1275.7				
8600.000	ZA	2.766	55.31	7921.4	INT	0.854	17.09	2411.1
	ROD	0.455	9.10	1284.8				
8620.000	ZA	2.765	55.31	7976.7	INT	0.854	17.08	2428.1
	ROD	0.455	9.10	1293.9				
8640.000	ZA	2.766	55.31	8032.0	INT	0.854	17.08	2445.2
	ROD	0.455	9.10	1303.0				
8660.000	ZA	2.765	55.31	8087.3	INT	0.854	17.08	2462.3
	ROD	0.455	9.10	1312.1				
8680.000	ZA	2.765	55.31	8142.6	INT	0.854	17.08	2479.4
	ROD	0.455	9.10	1321.2				
8698.200	ZA	2.766	50.33	8192.9	INT	0.854	15.55	2494.9
	ROD	0.455	8.28	1329.5				
8698.200	ZA	2.766	0.00	8192.9	INT	0.854	0.00	2494.9
	ROD	0.455	0.00	1329.5				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 10
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
8700.000	ZA	2.765	4.98	8197.9	INT	0.854	1.54	2496.5
	ROD	0.455	0.82	1330.3				
8720.000	ZA	2.765	55.31	8253.2	INT	0.854	17.08	2513.5
	ROD	0.455	9.10	1339.4				
8740.000	ZA	2.765	55.31	8308.5	INT	0.854	17.08	2530.6
	ROD	0.455	9.11	1348.5				
8760.000	ZA	2.765	55.30	8363.8	INT	0.854	17.08	2547.7
	ROD	0.455	9.11	1357.6				
8780.000	ZA	2.766	55.31	8419.1	INT	0.854	17.09	2564.8
	ROD	0.455	9.10	1366.7				
8800.000	ZA	2.765	55.31	8474.4	INT	0.854	17.09	2581.9
	ROD	0.455	9.10	1375.8				
8820.000	ZA	2.765	55.30	8529.7	INT	0.854	17.08	2599.0
	ROD	0.455	9.10	1384.9				
8840.000	ZA	2.765	55.31	8585.1	INT	0.854	17.09	2616.1
	ROD	0.455	9.10	1394.0				
8860.000	ZA	2.765	55.31	8640.4	INT	0.854	17.08	2633.1
	ROD	0.455	9.11	1403.1				
8880.000	ZA	2.766	55.31	8695.7	INT	0.854	17.08	2650.2
	ROD	0.455	9.10	1412.3				
8900.000	ZA	2.765	55.31	8751.0	INT	0.854	17.08	2667.3
	ROD	0.455	9.10	1421.4				
8920.000	ZA	2.765	55.31	8806.3	INT	0.854	17.08	2684.4
	ROD	0.455	9.11	1430.5				
8940.000	ZA	2.765	55.31	8861.6	INT	0.854	17.08	2701.5
	ROD	0.455	9.11	1439.6				
8960.000	ZA	2.766	55.31	8916.9	INT	0.854	17.08	2718.5
	ROD	0.455	9.11	1448.7				
8978.200	ZA	2.765	50.34	8967.2	INT	0.854	15.54	2734.1
	ROD	0.455	8.29	1457.0	Rellenos	0.121	1.10	28.1
8978.200	ZA	2.765	0.00	8967.2	INT	0.854	0.00	2734.1
	ROD	0.455	0.00	1457.0	Rellenos	0.121	0.00	28.1
8980.000	ZA	2.765	4.98	8972.2	INT	0.854	1.54	2735.6
	ROD	0.455	0.82	1457.8	Rellenos	0.000	0.11	28.2
9000.000	ZA	2.765	55.31	9027.5	INT	0.854	17.09	2752.7
	ROD	0.455	9.10	1466.9				
9008.200	ZA	2.765	22.68	9050.2	INT	0.854	7.01	2759.7
	ROD	0.455	3.73	1470.6	Rellenos	0.121	0.49	28.7

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 11
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
9008.200	ZA	2.765	0.00	9050.2	INT	0.854	0.00	2759.7
	ROD	0.455	0.00	1470.6	Rellenos	0.121	0.00	28.7
9020.000	ZA	2.766	32.63	9082.8	INT	0.854	10.08	2769.8
	ROD	0.455	5.37	1476.0	Rellenos	0.000	0.71	29.4
9040.000	ZA	2.765	55.31	9138.1	INT	0.854	17.08	2786.9
	ROD	0.455	9.10	1485.1				
9060.000	ZA	2.765	55.30	9193.4	INT	0.854	17.08	2804.0
	ROD	0.455	9.10	1494.2				
9080.000	ZA	2.766	55.31	9248.7	INT	0.854	17.08	2821.0
	ROD	0.455	9.10	1503.3				
9100.000	ZA	2.765	55.31	9304.1	INT	0.854	17.09	2838.1
	ROD	0.455	9.10	1512.4				
9120.000	ZA	2.766	55.31	9359.4	INT	0.854	17.09	2855.2
	ROD	0.455	9.10	1521.5				
9128.200	ZA	2.766	22.68	9382.0	INT	0.854	7.00	2862.2
	ROD	0.455	3.73	1525.2				
9128.200	ZA	2.766	0.00	9382.0	INT	0.854	0.00	2862.2
	ROD	0.455	0.00	1525.2				
9140.000	ZA	2.766	32.63	9414.7	INT	0.854	10.08	2872.3
	ROD	0.455	5.37	1530.6				
9160.000	ZA	2.793	55.58	9470.3	INT	0.854	17.08	2889.4
	ROD	0.455	9.10	1539.7				
9180.000	ZA	2.865	56.58	9526.8	INT	0.854	17.07	2906.5
	ROD	0.455	9.10	1548.8				
9200.000	ZA	2.883	57.48	9584.3	INT	0.854	17.07	2923.5
	ROD	0.455	9.10	1557.9				
9220.000	ZA	2.883	57.66	9642.0	INT	0.854	17.07	2940.6
	ROD	0.455	9.10	1567.0				
9240.000	ZA	2.885	57.68	9699.7	INT	0.854	17.07	2957.7
	ROD	0.455	9.09	1576.1				
9260.000	ZA	2.883	57.68	9757.3	INT	0.854	17.07	2974.8
	ROD	0.455	9.09	1585.2				
9280.000	ZA	2.885	57.68	9815.0	INT	0.854	17.07	2991.8
	ROD	0.455	9.10	1594.3				
9300.000	ZA	2.883	57.67	9872.7	INT	0.854	17.07	3008.9
	ROD	0.455	9.10	1603.4				
9320.000	ZA	2.883	57.65	9930.3	INT	0.854	17.07	3026.0
	ROD	0.455	9.10	1612.5				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 12
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
9340.000	ZA	2.883	57.66	9988.0	INT	0.853	17.07	3043.0
	ROD	0.455	9.10	1621.6				
9360.000	ZA	2.883	57.66	10045.7	INT	0.854	17.07	3060.1
	ROD	0.455	9.10	1630.7				
9380.000	ZA	2.883	57.65	10103.3	INT	0.854	17.07	3077.2
	ROD	0.455	9.10	1639.8				
9400.000	ZA	2.843	57.26	10160.6	INT	0.854	17.07	3094.3
	ROD	0.455	9.10	1648.9				
9420.000	ZA	2.776	56.19	10216.8	INT	0.854	17.08	3111.3
	ROD	0.454	9.09	1657.9				
9440.000	ZA	2.765	55.41	10272.2	INT	0.854	17.09	3128.4
	ROD	0.455	9.10	1667.0				
9460.000	ZA	2.765	55.30	10327.5	INT	0.854	17.08	3145.5
	ROD	0.455	9.10	1676.1				
9480.000	ZA	2.766	55.31	10382.8	INT	0.854	17.08	3162.6
	ROD	0.455	9.10	1685.2				
9500.000	ZA	2.766	55.32	10438.1	INT	0.854	17.08	3179.7
	ROD	0.455	9.10	1694.3				
9520.000	ZA	2.766	55.32	10493.4	INT	0.854	17.08	3196.8
	ROD	0.455	9.10	1703.4				
9540.000	ZA	2.765	55.31	10548.7	INT	0.854	17.08	3213.8
	ROD	0.455	9.10	1712.5				
9560.000	ZA	2.765	55.30	10604.0	INT	0.854	17.08	3230.9
	ROD	0.455	9.10	1721.6				
9580.000	ZA	2.765	55.30	10659.3	INT	0.854	17.08	3248.0
	ROD	0.455	9.10	1730.7				
9600.000	ZA	2.766	55.31	10714.6	INT	0.854	17.08	3265.1
	ROD	0.455	9.10	1739.8				
9620.000	ZA	2.766	55.32	10770.0	INT	0.854	17.08	3282.2
	ROD	0.455	9.10	1748.9				
9640.000	ZA	2.765	55.31	10825.3	INT	0.854	17.08	3299.3
	ROD	0.455	9.11	1758.0				
9660.000	ZA	2.765	55.31	10880.6	INT	0.854	17.08	3316.3
	ROD	0.455	9.11	1767.1				
9680.000	ZA	2.766	55.32	10935.9	INT	0.854	17.08	3333.4
	ROD	0.455	9.11	1776.2				
9700.000	ZA	2.765	55.32	10991.2	INT	0.854	17.09	3350.5
	ROD	0.455	9.11	1785.4				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 13
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
9720.000	ZA	2.765	55.31	11046.5	INT	0.854	17.09	3367.6
	ROD	0.455	9.10	1794.5				
9740.000	ZA	2.766	55.32	11101.8	INT	0.854	17.08	3384.7
	ROD	0.455	9.10	1803.6				
9760.000	ZA	2.766	55.32	11157.2	INT	0.854	17.08	3401.8
	ROD	0.455	9.10	1812.7				
9780.000	ZA	2.765	55.31	11212.5	INT	0.854	17.09	3418.8
	ROD	0.455	9.10	1821.8				
9800.000	ZA	2.765	55.31	11267.8	INT	0.854	17.09	3435.9
	ROD	0.455	9.11	1830.9	Rellenos	0.121	1.21	30.6
9820.000	ZA	2.766	55.31	11323.1	INT	0.854	17.08	3453.0
	ROD	0.455	9.11	1840.0	Rellenos	0.000	1.21	31.8
9840.000	ZA	2.766	55.32	11378.4	INT	0.854	17.08	3470.1
	ROD	0.455	9.10	1849.1				
9860.000	ZA	2.765	55.31	11433.7	INT	0.854	17.08	3487.2
	ROD	0.455	9.10	1858.2				
9880.000	ZA	2.766	55.31	11489.0	INT	0.854	17.08	3504.3
	ROD	0.455	9.10	1867.3				
9900.000	ZA	2.766	55.31	11544.3	INT	0.854	17.08	3521.3
	ROD	0.455	9.10	1876.4				
9920.000	ZA	2.766	55.32	11599.6	INT	0.854	17.08	3538.4
	ROD	0.455	9.10	1885.5				
9940.000	ZA	2.765	55.31	11655.0	INT	0.854	17.08	3555.5
	ROD	0.455	9.11	1894.6				
9960.000	ZA	2.766	55.31	11710.3	INT	0.854	17.08	3572.6
	ROD	0.455	9.10	1903.7				
9980.000	ZA	2.765	55.31	11765.6	INT	0.854	17.09	3589.7
	ROD	0.455	9.10	1912.8				
10000.000	ZA	2.765	55.31	11820.9	INT	0.854	17.09	3606.8
	ROD	0.455	9.11	1921.9				
10020.000	ZA	2.765	55.30	11876.2	INT	0.854	17.08	3623.8
	ROD	0.455	9.10	1931.0				
10040.000	ZA	2.765	55.30	11931.5	INT	0.854	17.09	3640.9
	ROD	0.455	9.10	1940.1				
10060.000	ZA	2.766	55.31	11986.8	INT	0.854	17.09	3658.0
	ROD	0.455	9.10	1949.2				
10080.000	ZA	2.766	55.32	12042.1	INT	0.854	17.08	3675.1
	ROD	0.455	9.10	1958.3				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 14
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
10100.000	ZA	2.766	55.32	12097.4	INT	0.854	17.08	3692.2
	ROD	0.455	9.10	1967.4				
10120.000	ZA	2.765	55.31	12152.7	INT	0.854	17.09	3709.3
	ROD	0.455	9.10	1976.5				
10140.000	ZA	2.766	55.31	12208.1	INT	0.854	17.09	3726.4
	ROD	0.455	9.10	1985.6				
10160.000	ZA	2.765	55.31	12263.4	INT	0.854	17.08	3743.4
	ROD	0.455	9.11	1994.7				
10180.000	ZA	2.765	55.30	12318.7	INT	0.854	17.08	3760.5
	ROD	0.455	9.10	2003.8				
10200.000	ZA	2.765	55.31	12374.0	INT	0.854	17.08	3777.6
	ROD	0.455	9.10	2012.9				
10220.000	ZA	2.766	55.32	12429.3	INT	0.854	17.08	3794.7
	ROD	0.455	9.11	2022.0				
10240.000	ZA	2.765	55.32	12484.6	INT	0.854	17.08	3811.8
	ROD	0.455	9.11	2031.1				
10260.000	ZA	2.765	55.31	12539.9	INT	0.854	17.08	3828.9
	ROD	0.455	9.11	2040.3				
10280.000	ZA	2.765	55.30	12595.2	INT	0.854	17.08	3845.9
	ROD	0.455	9.10	2049.4				
10300.000	ZA	2.765	55.30	12650.5	INT	0.854	17.08	3863.0
	ROD	0.455	9.10	2058.5				
10320.000	ZA	2.765	55.31	12705.8	INT	0.854	17.08	3880.1
	ROD	0.455	9.11	2067.6				
10340.000	ZA	2.766	55.31	12761.1	INT	0.854	17.08	3897.2
	ROD	0.455	9.10	2076.7				
10360.000	ZA	2.765	55.31	12816.4	INT	0.854	17.08	3914.3
	ROD	0.455	9.10	2085.8				
10380.000	ZA	2.767	55.32	12871.8	INT	0.854	17.08	3931.4
	ROD	0.455	9.10	2094.9				
10400.000	ZA	2.765	55.32	12927.1	INT	0.854	17.09	3948.4
	ROD	0.455	9.10	2104.0				
10420.000	ZA	2.765	55.30	12982.4	INT	0.854	17.08	3965.5
	ROD	0.455	9.10	2113.1				
10440.000	ZA	2.765	55.30	13037.7	INT	0.854	17.08	3982.6
	ROD	0.455	9.10	2122.2				
10460.000	ZA	2.766	55.31	13093.0	INT	0.854	17.08	3999.7
	ROD	0.455	9.10	2131.3				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 15
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
10480.000	ZA	2.765	55.31	13148.3	INT	0.854	17.09	4016.8
	ROD	0.455	9.10	2140.4				
10500.000	ZA	2.766	55.31	13203.6	INT	0.854	17.09	4033.9
	ROD	0.455	9.10	2149.5				
10520.000	ZA	2.765	55.31	13258.9	INT	0.854	17.08	4050.9
	ROD	0.455	9.10	2158.6				
10540.000	ZA	2.766	55.31	13314.2	INT	0.854	17.08	4068.0
	ROD	0.455	9.10	2167.7				
10560.000	ZA	2.765	55.31	13369.5	INT	0.854	17.08	4085.1
	ROD	0.455	9.10	2176.8				
10580.000	ZA	2.766	55.31	13424.8	INT	0.854	17.08	4102.2
	ROD	0.455	9.10	2185.9				
10600.000	ZA	2.765	55.31	13480.2	INT	0.854	17.08	4119.3
	ROD	0.455	9.10	2195.0				
10620.000	ZA	2.766	55.31	13535.5	INT	0.854	17.08	4136.4
	ROD	0.455	9.11	2204.1				
10640.000	ZA	2.766	55.32	13590.8	INT	0.854	17.09	4153.4
	ROD	0.455	9.10	2213.2				
10660.000	ZA	2.947	57.13	13647.9	INT	0.907	17.61	4171.1
	ROD	0.484	9.39	2222.6				
10680.000	ZA	3.240	61.87	13709.8	INT	0.997	19.04	4190.1
	ROD	0.534	10.18	2232.8				
10700.000	ZA	3.500	67.40	13777.2	INT	1.087	20.83	4210.9
	ROD	0.584	11.18	2244.0				
10720.000	ZA	3.734	72.34	13849.5	INT	1.168	22.55	4233.5
	ROD	0.629	12.14	2256.1				
10740.000	ZA	3.738	74.72	13924.2	INT	1.169	23.37	4256.8
	ROD	0.629	12.59	2268.7				
10760.000	ZA	3.743	74.82	13999.1	INT	1.168	23.37	4280.2
	ROD	0.630	12.59	2281.3				
10780.000	ZA	3.747	74.90	14074.0	INT	1.169	23.37	4303.6
	ROD	0.630	12.59	2293.9				
10800.000	ZA	3.754	75.01	14149.0	INT	1.169	23.38	4326.9
	ROD	0.630	12.59	2306.5				
10820.000	ZA	3.757	75.11	14224.1	INT	1.169	23.38	4350.3
	ROD	0.630	12.59	2319.1				
10840.000	ZA	3.762	75.19	14299.3	INT	1.168	23.37	4373.7
	ROD	0.630	12.60	2331.7				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 16
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
10860.000	ZA	3.768	75.30	14374.6	INT	1.168	23.37	4397.1
	ROD	0.630	12.60	2344.3				
10880.000	ZA	3.695	74.63	14449.2	INT	1.142	23.10	4420.2
	ROD	0.614	12.44	2356.7				
10900.000	ZA	3.570	72.65	14521.9	INT	1.094	22.35	4442.5
	ROD	0.589	12.03	2368.7				
10920.000	ZA	3.440	70.09	14592.0	INT	1.047	21.41	4463.9
	ROD	0.563	11.52	2380.3				
10940.000	ZA	3.310	67.49	14659.4	INT	1.000	20.48	4484.4
	ROD	0.537	11.00	2391.3				
10960.000	ZA	3.180	64.89	14724.3	INT	0.954	19.55	4503.9
	ROD	0.511	10.48	2401.7				
10980.000	ZA	3.050	62.29	14786.6	INT	0.907	18.62	4522.6
	ROD	0.485	9.96	2411.7				
11000.000	ZA	2.920	59.70	14846.3	INT	0.860	17.68	4540.2
	ROD	0.460	9.45	2421.1				
11020.000	ZA	2.900	58.20	14904.5	INT	0.853	17.13	4557.4
	ROD	0.455	9.15	2430.3				
11040.000	ZA	2.900	57.99	14962.5	INT	0.853	17.06	4574.4
	ROD	0.455	9.11	2439.4				
11060.000	ZA	2.899	57.99	15020.5	INT	0.853	17.06	4591.5
	ROD	0.455	9.10	2448.5				
11080.000	ZA	2.900	57.99	15078.5	INT	0.853	17.06	4608.5
	ROD	0.456	9.10	2457.6				
11100.000	ZA	2.900	57.99	15136.5	INT	0.853	17.06	4625.6
	ROD	0.456	9.11	2466.7				
11120.000	ZA	2.900	57.99	15194.5	INT	0.853	17.06	4642.7
	ROD	0.455	9.10	2475.8				
11140.000	ZA	2.900	58.00	15252.5	INT	0.853	17.06	4659.7
	ROD	0.455	9.10	2484.9				
11160.000	ZA	2.899	58.00	15310.5	INT	0.854	17.07	4676.8
	ROD	0.455	9.10	2494.0				
11180.000	ZA	2.899	57.99	15368.5	INT	0.854	17.07	4693.9
	ROD	0.455	9.10	2503.1				
11200.000	ZA	2.894	57.93	15426.4	INT	0.853	17.07	4710.9
	ROD	0.455	9.10	2512.2				
11220.000	ZA	2.888	57.82	15484.2	INT	0.854	17.07	4728.0
	ROD	0.455	9.10	2521.3				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 17
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
11240.000	ZA	2.884	57.72	15541.9	INT	0.854	17.07	4745.1
	ROD	0.455	9.10	2530.4				
11260.000	ZA	2.879	57.62	15599.6	INT	0.853	17.07	4762.2
	ROD	0.455	9.10	2539.5				
11280.000	ZA	2.874	57.53	15657.1	INT	0.853	17.07	4779.2
	ROD	0.455	9.10	2548.6				
11300.000	ZA	2.869	57.43	15714.5	INT	0.854	17.07	4796.3
	ROD	0.455	9.10	2557.7				
11320.000	ZA	2.864	57.33	15771.9	INT	0.853	17.07	4813.4
	ROD	0.455	9.10	2566.8				
11340.000	ZA	2.861	57.25	15829.1	INT	0.853	17.06	4830.4
	ROD	0.455	9.10	2575.9				
11360.000	ZA	2.855	57.16	15886.3	INT	0.853	17.06	4847.5
	ROD	0.455	9.10	2585.0				
11380.000	ZA	2.849	57.05	15943.3	INT	0.854	17.07	4864.6
	ROD	0.455	9.10	2594.1				
11400.000	ZA	2.809	56.58	15999.9	INT	0.854	17.07	4881.6
	ROD	0.455	9.10	2603.2				
11420.000	ZA	2.766	55.75	16055.6	INT	0.854	17.07	4898.7
	ROD	0.455	9.10	2612.3				
11440.000	ZA	2.765	55.31	16111.0	INT	0.854	17.08	4915.8
	ROD	0.455	9.10	2621.4				
11460.000	ZA	2.766	55.31	16166.3	INT	0.854	17.09	4932.9
	ROD	0.455	9.10	2630.5				
11480.000	ZA	2.765	55.31	16221.6	INT	0.854	17.08	4950.0
	ROD	0.455	9.10	2639.6				
11500.000	ZA	2.765	55.31	16276.9	INT	0.854	17.08	4967.0
	ROD	0.455	9.11	2648.7				
11520.000	ZA	2.765	55.31	16332.2	INT	0.854	17.08	4984.1
	ROD	0.455	9.11	2657.8				
11540.000	ZA	2.765	55.31	16387.5	INT	0.854	17.08	5001.2
	ROD	0.455	9.10	2666.9				
11560.000	ZA	2.767	55.32	16442.8	INT	0.854	17.09	5018.3
	ROD	0.455	9.09	2676.0				
11580.000	ZA	2.765	55.32	16498.1	INT	0.854	17.09	5035.4
	ROD	0.455	9.10	2685.1				
11600.000	ZA	2.765	55.31	16553.4	INT	0.854	17.08	5052.5
	ROD	0.455	9.11	2694.2				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 18
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
11620.000	ZA	2.766	55.32	16608.7	INT	0.854	17.08	5069.5
	ROD	0.455	9.10	2703.3				
11640.000	ZA	2.765	55.32	16664.1	INT	0.854	17.08	5086.6
	ROD	0.455	9.10	2712.4				
11660.000	ZA	2.765	55.30	16719.4	INT	0.854	17.08	5103.7
	ROD	0.455	9.10	2721.5				
11680.000	ZA	2.765	55.30	16774.7	INT	0.854	17.09	5120.8
	ROD	0.455	9.10	2730.6				
11700.000	ZA	2.765	55.30	16830.0	INT	0.854	17.09	5137.9
	ROD	0.455	9.10	2739.7				
11720.000	ZA	2.766	55.31	16885.3	INT	0.854	17.08	5155.0
	ROD	0.455	9.10	2748.8				
11740.000	ZA	2.765	55.31	16940.6	INT	0.854	17.08	5172.0
	ROD	0.455	9.10	2757.9				
11760.000	ZA	2.766	55.31	16995.9	INT	0.854	17.08	5189.1
	ROD	0.455	9.10	2767.0				
11780.000	ZA	2.765	55.31	17051.2	INT	0.854	17.08	5206.2
	ROD	0.455	9.10	2776.1				
11800.000	ZA	2.765	55.31	17106.5	INT	0.854	17.09	5223.3
	ROD	0.455	9.10	2785.2				
11820.000	ZA	2.765	55.31	17161.8	INT	0.854	17.09	5240.4
	ROD	0.455	9.11	2794.3				
11840.000	ZA	2.766	55.31	17217.1	INT	0.854	17.08	5257.5
	ROD	0.455	9.10	2803.4				
11860.000	ZA	2.765	55.31	17272.4	INT	0.854	17.09	5274.5
	ROD	0.455	9.10	2812.5				
11880.000	ZA	2.765	55.30	17327.7	INT	0.854	17.09	5291.6
	ROD	0.455	9.10	2821.6				
11900.000	ZA	2.766	55.31	17383.1	INT	0.854	17.09	5308.7
	ROD	0.455	9.10	2830.7				
11920.000	ZA	2.765	55.31	17438.4	INT	0.854	17.09	5325.8
	ROD	0.455	9.09	2839.8				
11940.000	ZA	2.765	55.31	17493.7	INT	0.854	17.08	5342.9
	ROD	0.455	9.10	2848.9				
11960.000	ZA	2.765	55.31	17549.0	INT	0.854	17.08	5360.0
	ROD	0.455	9.11	2858.0				
11980.000	ZA	2.767	55.32	17604.3	INT	0.854	17.09	5377.1
	ROD	0.455	9.10	2867.1				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 19
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
12000.000	ZA	2.765	55.32	17659.6	INT	0.854	17.09	5394.1
	ROD	0.455	9.10	2876.2				
12020.000	ZA	2.766	55.31	17714.9	INT	0.854	17.08	5411.2
	ROD	0.455	9.10	2885.3				
12040.000	ZA	2.766	55.32	17770.2	INT	0.854	17.08	5428.3
	ROD	0.455	9.10	2894.4				
12060.000	ZA	2.765	55.31	17825.6	INT	0.854	17.09	5445.4
	ROD	0.455	9.11	2903.5				
12080.000	ZA	2.765	55.31	17880.9	INT	0.854	17.09	5462.5
	ROD	0.455	9.11	2912.7				
12100.000	ZA	2.765	55.30	17936.2	INT	0.854	17.09	5479.6
	ROD	0.455	9.10	2921.8				
12120.000	ZA	2.765	55.31	17991.5	INT	0.854	17.08	5496.7
	ROD	0.455	9.10	2930.9				
12140.000	ZA	2.766	55.31	18046.8	INT	0.854	17.08	5513.7
	ROD	0.455	9.10	2940.0				
12160.000	ZA	2.765	55.31	18102.1	INT	0.854	17.08	5530.8
	ROD	0.455	9.10	2949.1				
12180.000	ZA	2.766	55.31	18157.4	INT	0.854	17.09	5547.9
	ROD	0.455	9.10	2958.2				
12200.000	ZA	2.766	55.32	18212.7	INT	0.854	17.09	5565.0
	ROD	0.455	9.10	2967.3				
12220.000	ZA	2.766	55.32	18268.0	INT	0.854	17.09	5582.1
	ROD	0.455	9.10	2976.4				
12240.000	ZA	2.765	55.31	18323.4	INT	0.854	17.08	5599.2
	ROD	0.455	9.10	2985.5				
12260.000	ZA	2.765	55.30	18378.7	INT	0.854	17.08	5616.2
	ROD	0.455	9.11	2994.6				
12280.000	ZA	2.766	55.31	18434.0	INT	0.854	17.08	5633.3
	ROD	0.455	9.10	3003.7				
12300.000	ZA	2.765	55.31	18489.3	INT	0.854	17.08	5650.4
	ROD	0.455	9.10	3012.8				
12320.000	ZA	2.765	55.31	18544.6	INT	0.854	17.08	5667.5
	ROD	0.455	9.11	3021.9				
12340.000	ZA	2.767	55.32	18599.9	INT	0.854	17.09	5684.6
	ROD	0.455	9.10	3031.0				
12360.000	ZA	2.765	55.32	18655.2	INT	0.854	17.08	5701.7
	ROD	0.455	9.10	3040.1				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 20
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
12380.000	ZA	2.765	55.31	18710.5	INT	0.854	17.08	5718.7
	ROD	0.455	9.11	3049.2				
12400.000	ZA	2.765	55.31	18765.8	INT	0.854	17.08	5735.8
	ROD	0.455	9.10	3058.3				
12420.000	ZA	2.765	55.31	18821.1	INT	0.854	17.08	5752.9
	ROD	0.455	9.10	3067.4				
12440.000	ZA	2.766	55.31	18876.5	INT	0.854	17.08	5770.0
	ROD	0.455	9.11	3076.5				
12460.000	ZA	2.765	55.31	18931.8	INT	0.854	17.08	5787.1
	ROD	0.455	9.11	3085.6				
12480.000	ZA	2.766	55.31	18987.1	INT	0.854	17.08	5804.1
	ROD	0.455	9.10	3094.7				
12500.000	ZA	2.765	55.31	19042.4	INT	0.854	17.08	5821.2
	ROD	0.455	9.10	3103.8				
12520.000	ZA	2.765	55.31	19097.7	INT	0.854	17.08	5838.3
	ROD	0.455	9.09	3112.9				
12540.000	ZA	2.765	55.30	19153.0	INT	0.854	17.08	5855.4
	ROD	0.455	9.10	3122.0				
12560.000	ZA	2.765	55.30	19208.3	INT	0.854	17.08	5872.5
	ROD	0.455	9.11	3131.1				
12580.000	ZA	2.765	55.31	19263.6	INT	0.854	17.08	5889.6
	ROD	0.455	9.11	3140.2				
12600.000	ZA	2.766	55.32	19318.9	INT	0.854	17.09	5906.6
	ROD	0.455	9.10	3149.3				
12620.000	ZA	2.766	55.32	19374.2	INT	0.854	17.09	5923.7
	ROD	0.455	9.09	3158.4				
12640.000	ZA	2.765	55.31	19429.5	INT	0.854	17.08	5940.8
	ROD	0.455	9.10	3167.5				
12660.000	ZA	2.765	55.30	19484.8	INT	0.854	17.08	5957.9
	ROD	0.455	9.11	3176.6				
12680.000	ZA	2.766	55.32	19540.2	INT	0.854	17.09	5975.0
	ROD	0.455	9.10	3185.7				
12700.000	ZA	2.765	55.32	19595.5	INT	0.854	17.09	5992.1
	ROD	0.455	9.10	3194.8				
12720.000	ZA	2.766	55.31	19650.8	INT	0.854	17.09	6009.2
	ROD	0.455	9.10	3203.9				
12740.000	ZA	2.765	55.31	19706.1	INT	0.854	17.08	6026.2
	ROD	0.455	9.10	3213.0				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:26:27 3797 pagina 21
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
12760.000	ZA	2.766	55.31	19761.4	INT	0.854	17.08	6043.3
	ROD	0.455	9.10	3222.1				
12780.000	ZA	2.766	55.32	19816.7	INT	0.854	17.08	6060.4
	ROD	0.455	9.10	3231.2				
12800.000	ZA	2.766	55.32	19872.0	INT	0.854	17.08	6077.5
	ROD	0.455	9.10	3240.3				
12820.000	ZA	2.765	55.31	19927.4	INT	0.854	17.08	6094.6
	ROD	0.455	9.11	3249.4				
12840.000	ZA	2.765	55.30	19982.7	INT	0.854	17.08	6111.7
	ROD	0.455	9.11	3258.5				
12860.000	ZA	2.765	55.31	20038.0	INT	0.854	17.08	6128.7
	ROD	0.455	9.11	3267.7				
12871.877	ZA	2.765	32.85	20070.8	INT	0.854	10.14	6138.9
	ROD	0.455	5.41	3273.1	Rellenos	0.121	0.72	32.5

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN	TONELADAS	AREAS DE RIEGOS
SUBRASANTE			83394.3
ZA	20070.8	40141.6	75611.6
INT	6138.9	14733.3	66895.2
ROD	3273.1	7855.3	64763.6
Rellenos	32.5		

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:42:07 3797 pagina 1
PROYECTO:
EJE: 2: C04 INTERSECCION A TOSOS

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	ZA	1.127	0.00	0.0	INT	0.406	0.00	0.0
	ROD	0.225	0.00	0.0	Rellenos	0.495	0.00	0.0
6.000	ZA	1.127	6.76	6.8	INT	0.405	2.43	2.4
	ROD	0.225	1.35	1.4	Rellenos	0.495	2.97	3.0
8.000	ZA	1.127	2.25	9.0	INT	0.405	0.81	3.2
	ROD	0.225	0.45	1.8	Rellenos	0.495	0.99	4.0
10.000	ZA	1.127	2.25	11.3	INT	0.405	0.81	4.1
	ROD	0.225	0.45	2.3	Rellenos	0.495	0.99	5.0
12.000	ZA	1.127	2.25	13.5	INT	0.405	0.81	4.9
	ROD	0.225	0.45	2.7	Rellenos	0.495	0.99	5.9
14.000	ZA	1.127	2.25	15.8	INT	0.405	0.81	5.7
	ROD	0.225	0.45	3.2	Rellenos	0.495	0.99	6.9
16.000	ZA	1.127	2.25	18.0	INT	0.405	0.81	6.5
	ROD	0.225	0.45	3.6	Rellenos	0.495	0.99	7.9
18.000	ZA	1.127	2.25	20.3	INT	0.405	0.81	7.3
	ROD	0.225	0.45	4.1	Rellenos	0.495	0.99	8.9
20.000	ZA	1.127	2.25	22.5	INT	0.406	0.81	8.1
	ROD	0.225	0.45	4.5	Rellenos	0.495	0.99	9.9
22.000	ZA	1.123	2.25	24.8	INT	0.404	0.81	8.9
	ROD	0.224	0.45	5.0	Rellenos	0.494	0.99	10.9
24.000	ZA	1.066	2.19	27.0	INT	0.384	0.79	9.7
	ROD	0.213	0.44	5.4	Rellenos	0.468	0.96	11.9
26.000	ZA	1.009	2.08	29.1	INT	0.363	0.75	10.5
	ROD	0.201	0.41	5.8	Rellenos	0.000	0.47	12.3
28.000	ZA	0.952	1.96	31.0	INT	0.343	0.71	11.2
	ROD	0.190	0.39	6.2				
30.000	ZA	0.895	1.85	32.9	INT	0.322	0.66	11.8
	ROD	0.179	0.37	6.6				
32.000	ZA	0.838	1.73	34.6	INT	0.302	0.62	12.4
	ROD	0.167	0.35	6.9				
34.000	ZA	0.781	1.62	36.2	INT	0.281	0.58	13.0
	ROD	0.156	0.32	7.2				
36.000	ZA	0.724	1.51	37.7	INT	0.260	0.54	13.6
	ROD	0.144	0.30	7.5				
38.000	ZA	0.667	1.39	39.1	INT	0.240	0.50	14.1
	ROD	0.133	0.28	7.8				
40.000	ZA	0.626	1.29	40.4	INT	0.225	0.47	14.5
	ROD	0.125	0.26	8.1				
60.000	ZA	0.592	12.18	52.6	INT	0.213	4.38	18.9
	ROD	0.118	2.43	10.5				
80.000	ZA	0.558	11.50	64.1	INT	0.200	4.13	23.0
	ROD	0.111	2.30	12.8				
100.000	ZA	0.524	10.81	74.9	INT	0.188	3.89	26.9
	ROD	0.105	2.16	15.0				
120.000	ZA	0.490	10.13	85.0	INT	0.176	3.64	30.6
	ROD	0.098	2.02	17.0				

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:42:07 3797 pagina 2
PROYECTO :
EJE: 2: C04 INTERSECCION A TOSOS

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
140.000	ZA	0.456	9.45	94.5	INT	0.164	3.40	34.0
	ROD	0.091	1.89	18.9				
160.000	ZA	0.421	8.77	103.2	INT	0.152	3.15	37.1
	ROD	0.084	1.75	20.6				
180.000	ZA	0.387	8.09	111.3	INT	0.139	2.91	40.0
	ROD	0.077	1.61	22.2				
200.000	ZA	0.353	7.41	118.7	INT	0.127	2.66	42.7
	ROD	0.071	1.48	23.7				
220.000	ZA	0.319	6.73	125.5	INT	0.115	2.42	45.1
	ROD	0.064	1.34	25.0				
240.000	ZA	0.285	6.05	131.5	INT	0.102	2.17	47.3
	ROD	0.057	1.20	26.2				

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN	TONELADAS	AREAS DE RIEGOS
SUBRASANTE			527.2
ZA	131.5	263.0	526.0
INT	47.3	113.5	525.5
ROD	26.2	63.0	524.8
Rellenos	12.3		

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:42:49 3797 pagina 1
PROYECTO:
EJE: 3: C03 INTERSECCION A TOSOS

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	ZA	0.252	0.00	0.0	INT	0.090	0.00	0.0
	ROD	0.050	0.00	0.0				
20.000	ZA	0.336	5.88	5.9	INT	0.116	2.06	2.1
	ROD	0.064	1.14	1.1				
40.000	ZA	0.423	7.59	13.5	INT	0.141	2.57	4.6
	ROD	0.078	1.43	2.6				
60.000	ZA	0.513	9.36	22.8	INT	0.167	3.08	7.7
	ROD	0.093	1.71	4.3				
80.000	ZA	0.607	11.20	34.0	INT	0.192	3.59	11.3
	ROD	0.107	1.99	6.3				
100.000	ZA	0.606	12.13	46.1	INT	0.218	4.10	15.4
	ROD	0.121	2.28	8.6				
106.000	ZA	0.630	3.71	49.9	INT	0.227	1.33	16.7
	ROD	0.126	0.74	9.3				
108.000	ZA	0.678	1.31	51.2	INT	0.244	0.47	17.2
	ROD	0.135	0.26	9.6				
110.000	ZA	0.726	1.40	52.6	INT	0.261	0.51	17.7
	ROD	0.145	0.28	9.8				
112.000	ZA	0.774	1.50	54.1	INT	0.279	0.54	18.3
	ROD	0.154	0.30	10.1				
114.000	ZA	0.822	1.60	55.7	INT	0.296	0.57	18.8
	ROD	0.164	0.32	10.5				
116.000	ZA	0.870	1.69	57.4	INT	0.313	0.61	19.4
	ROD	0.174	0.34	10.8				
118.000	ZA	0.918	1.79	59.1	INT	0.330	0.64	20.1
	ROD	0.183	0.36	11.1				
120.000	ZA	0.966	1.88	61.0	INT	0.347	0.68	20.8
	ROD	0.193	0.38	11.5				
122.000	ZA	1.014	1.98	63.0	INT	0.365	0.71	21.5
	ROD	0.203	0.40	11.9				
124.000	ZA	1.062	2.08	65.1	INT	0.382	0.75	22.2
	ROD	0.212	0.41	12.3				
126.000	ZA	1.110	2.17	67.3	INT	0.399	0.78	23.0
	ROD	0.222	0.43	12.8	Rellenos	0.488	0.49	0.5
128.000	ZA	1.127	2.24	69.5	INT	0.405	0.80	23.8
	ROD	0.225	0.45	13.2	Rellenos	0.495	0.98	1.5
130.000	ZA	1.127	2.25	71.7	INT	0.405	0.81	24.6
	ROD	0.225	0.45	13.7	Rellenos	0.495	0.99	2.5

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:42:49 3797 pagina 2
PROYECTO :
EJE: 3: C03 INTERSECCION A TOSOS

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
132.000	ZA	1.127	2.25	74.0	INT	0.405	0.81	25.4
	ROD	0.225	0.45	14.1	Rellenos	0.495	0.99	3.5
134.000	ZA	1.127	2.25	76.3	INT	0.405	0.81	26.2
	ROD	0.225	0.45	14.6	Rellenos	0.495	0.99	4.4
136.000	ZA	1.127	2.25	78.5	INT	0.405	0.81	27.1
	ROD	0.225	0.45	15.0	Rellenos	0.495	0.99	5.4
138.000	ZA	1.127	2.25	80.8	INT	0.405	0.81	27.9
	ROD	0.225	0.45	15.5	Rellenos	0.495	0.99	6.4
140.000	ZA	1.127	2.25	83.0	INT	0.405	0.81	28.7
	ROD	0.225	0.45	15.9	Rellenos	0.495	0.99	7.4
142.000	ZA	1.127	2.25	85.3	INT	0.405	0.81	29.5
	ROD	0.225	0.45	16.4	Rellenos	0.495	0.99	8.4
144.000	ZA	1.127	2.25	87.5	INT	0.405	0.81	30.3
	ROD	0.225	0.45	16.8	Rellenos	0.495	0.99	9.4
146.000	ZA	1.127	2.25	89.8	INT	0.405	0.81	31.1
	ROD	0.225	0.45	17.3	Rellenos	0.495	0.99	10.4
154.636	ZA	1.513	11.40	101.2	INT	0.406	3.50	34.6
	ROD	0.225	1.94	19.2	Rellenos	0.495	4.28	14.7

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN	TONELADAS	AREAS DE RIEGOS
SUBRASANTE			386.0
ZA	101.2	202.4	385.2
INT	34.6	83.1	384.9
ROD	19.2	46.1	384.4
Rellenos	14.7		

Riegos bituminosos

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:37:19 3797
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : ZA

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
5766.980	8.743	0.000	0.0
5780.000	8.978	115.366	115.4
5800.000	9.338	183.157	298.5
5820.000	9.698	190.354	488.9
5840.000	10.035	197.327	686.2
5860.000	10.367	204.018	890.2
5880.000	10.492	208.592	1098.8
5900.000	10.497	209.896	1308.7
5920.000	10.500	209.977	1518.7
5940.000	10.500	210.008	1728.7
5960.000	10.500	210.007	1938.7
5980.000	10.500	210.002	2148.7
6000.000	10.500	210.002	2358.7
6020.000	10.500	210.003	2568.7
6040.000	10.500	210.003	2778.7
6060.000	10.500	210.007	2988.7
6080.000	10.500	210.003	3198.7
6085.550	10.500	58.276	3257.0
6085.550	10.500	0.000	3257.0
6100.000	10.500	151.727	3408.7
6106.450	10.501	67.726	3476.4
6106.450	10.501	0.000	3476.4
6120.000	10.500	142.282	3618.7
6140.000	10.500	210.003	3828.7
6160.000	10.500	209.998	4038.7
6180.000	10.500	210.003	4248.7
6200.000	10.501	210.012	4458.7
6220.000	10.500	210.012	4668.8
6240.000	10.500	210.007	4878.8
6260.000	10.500	210.007	5088.8
6278.200	10.501	191.108	5279.9
6278.200	10.501	0.000	5279.9
6280.000	10.501	18.901	5298.8
6300.000	10.501	210.014	5508.8
6320.000	10.497	209.979	5718.8
6340.000	10.497	209.949	5928.7
6360.000	10.489	209.860	6138.6
6368.200	10.485	85.992	6224.6
6368.200	10.485	0.000	6224.6
6380.000	10.498	123.798	6348.4

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : ZA

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
6400.000	10.527	210.249	6558.6
6420.000	10.544	210.710	6769.3
6440.000	10.544	210.872	6980.2
6460.000	10.544	210.872	7191.1
6480.000	10.544	210.876	7401.9
6500.000	10.544	210.880	7612.8
6520.000	10.544	210.882	7823.7
6540.000	10.544	210.880	8034.6
6560.000	10.544	210.876	8245.5
6580.000	10.544	210.876	8456.3
6600.000	10.544	210.876	8667.2
6618.200	10.544	191.894	8859.1
6618.200	10.544	0.000	8859.1
6620.000	10.544	18.979	8878.1
6640.000	10.544	210.876	9089.0
6660.000	10.544	210.876	9299.8
6680.000	10.544	210.878	9510.7
6700.000	10.544	210.880	9721.6
6720.000	10.544	210.878	9932.5
6740.000	10.544	210.878	10143.4
6760.000	10.544	210.874	10354.2
6780.000	10.544	210.872	10565.1
6800.000	10.544	210.876	10776.0
6820.000	10.544	210.874	10986.9
6840.000	10.544	210.874	11197.7
6860.000	10.544	210.878	11408.6
6880.000	10.544	210.880	11619.5
6900.000	10.544	210.878	11830.4
6920.000	10.544	210.876	12041.2
6938.200	10.544	191.897	12233.1
6938.200	10.544	0.000	12233.1
6940.000	10.544	18.979	12252.1
6960.000	10.544	210.880	12463.0
6980.000	10.544	210.880	12673.9
7000.000	10.544	210.880	12884.8
7020.000	10.544	210.876	13095.6
7040.000	10.544	210.872	13306.5
7060.000	10.544	210.870	13517.4
7080.000	10.544	210.872	13728.3
7100.000	10.544	210.872	13939.1

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:37:19 3797 pagina 3-4
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2: ZA

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
7120.000	10.544	210.870	14150.0
7140.000	10.544	210.874	14360.9
7160.000	10.544	210.880	14571.7
7180.000	10.544	210.882	14782.6
7200.000	10.544	210.876	14993.5
7220.000	10.544	210.870	15204.4
7223.456	10.544	36.438	15240.8
7240.000	10.544	174.432	15415.2
7260.000	10.544	210.870	15626.1
7280.000	10.544	210.872	15837.0
7288.266	10.544	87.155	15924.1
7300.000	10.544	123.722	16047.9
7320.000	10.544	210.880	16258.7
7340.000	10.544	210.882	16469.6
7360.000	10.544	210.882	16680.5
7380.000	10.544	210.876	16891.4
7400.000	10.544	210.870	17102.3
7420.000	10.544	210.870	17313.1
7440.000	10.544	210.876	17524.0
7460.000	10.544	210.880	17734.9
7480.000	10.544	210.878	17945.8
7500.000	10.544	210.878	18156.6
7520.000	10.544	210.874	18367.5
7540.000	10.544	210.876	18578.4
7560.000	10.544	210.878	18789.3
7580.000	10.544	210.876	19000.1
7600.000	10.544	210.878	19211.0
7620.000	10.544	210.874	19421.9
7640.000	10.544	210.870	19632.8
7660.000	10.544	210.870	19843.6
7680.000	10.544	210.876	20054.5
7700.000	10.544	210.882	20265.4
7720.000	10.544	210.880	20476.3
7740.000	10.544	210.874	20687.2
7760.000	10.536	210.798	20898.0
7780.000	10.501	210.372	21108.3
7800.000	10.486	209.872	21318.2
7820.000	10.486	209.722	21527.9
7840.000	10.486	209.718	21737.6
7860.000	10.486	209.718	21947.4

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2: ZA

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
7880.000	10.486	209.719	22157.1
7900.000	10.486	209.717	22366.8
7920.000	10.486	209.718	22576.5
7940.000	10.486	209.724	22786.2
7960.000	10.486	209.722	22996.0
7980.000	10.486	209.717	23205.7
8000.000	10.486	209.717	23415.4
8020.000	10.486	209.719	23625.1
8038.200	10.486	190.846	23816.0
8038.200	10.486	0.000	23816.0
8040.000	10.486	18.875	23834.8
8060.000	10.486	209.717	24044.5
8068.200	10.486	85.985	24130.5
8068.200	10.486	0.000	24130.5
8080.000	10.484	123.725	24254.3
8100.000	10.516	210.010	24464.3
8120.000	10.544	210.602	24674.9
8140.000	10.544	210.874	24885.7
8160.000	10.544	210.878	25096.6
8180.000	10.544	210.880	25307.5
8200.000	10.544	210.876	25518.4
8220.000	10.544	210.874	25729.3
8240.000	10.544	210.876	25940.1
8260.000	10.544	210.874	26151.0
8280.000	10.544	210.870	26361.9
8300.000	10.544	210.874	26572.7
8308.200	10.544	86.460	26659.2
8308.200	10.544	0.000	26659.2
8320.000	10.544	124.418	26783.6
8340.000	10.544	210.878	26994.5
8360.000	10.544	210.880	27205.4
8368.200	10.544	86.461	27291.8
8368.200	10.544	0.000	27291.8
8380.000	10.544	124.418	27416.3
8400.000	10.544	210.878	27627.1
8420.000	10.544	210.880	27838.0
8440.000	10.544	210.882	28048.9
8460.000	10.544	210.878	28259.8
8480.000	10.544	210.876	28470.7
8500.000	10.544	210.874	28681.5

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:37:19 3797 pagina 5-6
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

****
* * RIEGOS: * *
****

CAPA 2: ZA

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
8520.000	10.544	210.874	28892.4
8540.000	10.544	210.878	29103.3
8560.000	10.544	210.878	29314.2
8580.000	10.544	210.878	29525.0
8600.000	10.544	210.874	29735.9
8620.000	10.544	210.876	29946.8
8640.000	10.544	210.880	30157.7
8660.000	10.544	210.876	30368.5
8680.000	10.544	210.878	30579.4
8698.200	10.544	191.897	30771.3
8698.200	10.544	0.000	30771.3
8700.000	10.544	18.979	30790.3
8720.000	10.544	210.876	31001.2
8740.000	10.544	210.878	31212.1
8760.000	10.544	210.882	31422.9
8780.000	10.544	210.876	31633.8
8800.000	10.544	210.874	31844.7
8820.000	10.544	210.880	32055.6
8840.000	10.544	210.876	32266.4
8860.000	10.544	210.876	32477.3
8880.000	10.544	210.880	32688.2
8900.000	10.544	210.880	32899.1
8920.000	10.544	210.878	33110.0
8940.000	10.544	210.876	33320.8
8960.000	10.544	210.874	33531.7
8978.200	10.544	191.897	33723.6
8978.200	10.544	0.000	33723.6
8980.000	10.544	18.979	33742.6
9000.000	10.544	210.876	33953.5
9008.200	10.544	86.459	34039.9
9008.200	10.544	0.000	34039.9
9020.000	10.544	124.413	34164.3
9040.000	10.544	210.876	34375.2
9060.000	10.544	210.880	34586.1
9080.000	10.544	210.880	34797.0
9100.000	10.544	210.882	35007.9
9120.000	10.544	210.880	35218.7
9128.200	10.544	86.458	35305.2
9128.200	10.544	0.000	35305.2
9140.000	10.544	124.416	35429.6

****
* * RIEGOS: * *
****

CAPA 2: ZA

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
9160.000	10.523	210.665	35640.3
9180.000	10.487	210.097	35850.4
9200.000	10.492	209.789	36060.2
9220.000	10.492	209.836	36270.0
9240.000	10.491	209.833	36479.8
9260.000	10.492	209.833	36689.7
9280.000	10.491	209.833	36899.5
9300.000	10.492	209.835	37109.3
9320.000	10.492	209.839	37319.2
9340.000	10.492	209.837	37529.0
9360.000	10.492	209.835	37738.8
9380.000	10.492	209.836	37948.7
9400.000	10.489	209.804	38158.5
9420.000	10.536	210.241	38368.7
9440.000	10.544	210.795	38579.5
9460.000	10.544	210.880	38790.4
9480.000	10.544	210.880	39001.3
9500.000	10.544	210.874	39212.2
9520.000	10.544	210.874	39423.0
9540.000	10.544	210.878	39633.9
9560.000	10.544	210.880	39844.8
9580.000	10.544	210.880	40055.7
9600.000	10.544	210.878	40266.5
9620.000	10.544	210.874	40477.4
9640.000	10.544	210.876	40688.3
9660.000	10.544	210.878	40899.2
9680.000	10.544	210.872	41110.0
9700.000	10.544	210.870	41320.9
9720.000	10.544	210.876	41531.8
9740.000	10.544	210.876	41742.7
9760.000	10.544	210.876	41953.5
9780.000	10.544	210.876	42164.4
9800.000	10.544	210.876	42375.3
9820.000	10.544	210.876	42586.2
9840.000	10.544	210.874	42797.0
9860.000	10.544	210.878	43007.9
9880.000	10.544	210.878	43218.8
9900.000	10.544	210.878	43429.7
9920.000	10.544	210.874	43640.6
9940.000	10.544	210.874	43851.4

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:37:19 3797 pagina 7-8
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

****
* * RIEGOS: * *
****

CAPA 2 : ZA

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
9960.000	10.544	210.878	44062.3
9980.000	10.544	210.874	44273.2
10000.000	10.544	210.874	44484.1
10020.000	10.544	210.880	44694.9
10040.000	10.544	210.880	44905.8
10060.000	10.544	210.874	45116.7
10080.000	10.544	210.870	45327.6
10100.000	10.544	210.874	45538.4
10120.000	10.544	210.880	45749.3
10140.000	10.544	210.876	45960.2
10160.000	10.544	210.874	46171.1
10180.000	10.544	210.880	46381.9
10200.000	10.544	210.878	46592.8
10220.000	10.544	210.872	46803.7
10240.000	10.544	210.872	47014.6
10260.000	10.544	210.878	47225.4
10280.000	10.544	210.882	47436.3
10300.000	10.544	210.882	47647.2
10320.000	10.544	210.878	47858.1
10340.000	10.544	210.876	48069.0
10360.000	10.544	210.880	48279.8
10380.000	10.544	210.876	48490.7
10400.000	10.544	210.874	48701.6
10420.000	10.544	210.880	48912.5
10440.000	10.544	210.880	49123.4
10460.000	10.544	210.878	49334.2
10480.000	10.544	210.878	49545.1
10500.000	10.544	210.880	49756.0
10520.000	10.544	210.878	49966.9
10540.000	10.544	210.876	50177.7
10560.000	10.544	210.878	50388.6
10580.000	10.544	210.878	50599.5
10600.000	10.544	210.876	50810.4
10620.000	10.544	210.872	51021.3
10640.000	10.544	210.870	51232.1
10660.000	11.108	216.514	51448.6
10680.000	12.080	231.874	51680.5
10700.000	13.076	251.556	51932.1
10720.000	13.987	270.631	52202.7
10740.000	13.988	279.749	52482.4

****
* * RIEGOS: * *
****

CAPA 2 : ZA

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
10760.000	13.989	279.773	52762.2
10780.000	13.991	279.801	53042.0
10800.000	13.992	279.826	53321.9
10820.000	13.994	279.854	53601.7
10840.000	13.995	279.887	53881.6
10860.000	13.997	279.916	54161.5
10880.000	13.692	276.887	54438.4
10900.000	13.174	268.657	54707.1
10920.000	12.655	258.281	54965.3
10940.000	12.136	247.907	55213.2
10960.000	11.617	237.532	55450.8
10980.000	11.099	227.159	55677.9
11000.000	10.579	216.780	55894.7
11020.000	10.496	210.754	56105.5
11040.000	10.496	209.923	56315.4
11060.000	10.497	209.926	56525.3
11080.000	10.496	209.929	56735.2
11100.000	10.496	209.926	56945.2
11120.000	10.496	209.926	57155.1
11140.000	10.496	209.923	57365.0
11160.000	10.496	209.922	57574.9
11180.000	10.496	209.921	57784.9
11200.000	10.494	209.904	57994.8
11220.000	10.493	209.876	58204.6
11240.000	10.492	209.849	58414.5
11260.000	10.490	209.822	58624.3
11280.000	10.489	209.797	58834.1
11300.000	10.488	209.773	59043.9
11320.000	10.487	209.755	59253.6
11340.000	10.486	209.731	59463.4
11360.000	10.485	209.706	59673.1
11380.000	10.484	209.695	59882.8
11400.000	10.511	209.960	60092.7
11420.000	10.544	210.553	60303.3
11440.000	10.544	210.879	60514.2
11460.000	10.544	210.880	60725.0
11480.000	10.544	210.880	60935.9
11500.000	10.544	210.878	61146.8
11520.000	10.544	210.874	61357.7
11540.000	10.544	210.878	61568.5

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:37:19 3797 pagina 9-10
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

****
* * RIEGOS: * *
****

CAPA 2: ZA

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
11560.000	10.544	210.876	61779.4
11580.000	10.544	210.876	61990.3
11600.000	10.544	210.878	62201.2
11620.000	10.544	210.872	62412.1
11640.000	10.544	210.876	62622.9
11660.000	10.544	210.880	62833.8
11680.000	10.544	210.880	63044.7
11700.000	10.544	210.882	63255.6
11720.000	10.544	210.880	63466.5
11740.000	10.544	210.880	63677.3
11760.000	10.544	210.876	63888.2
11780.000	10.544	210.876	64099.1
11800.000	10.544	210.876	64310.0
11820.000	10.544	210.874	64520.8
11840.000	10.544	210.880	64731.7
11860.000	10.544	210.882	64942.6
11880.000	10.544	210.880	65153.5
11900.000	10.544	210.874	65364.4
11920.000	10.544	210.876	65575.2
11940.000	10.544	210.878	65786.1
11960.000	10.544	210.876	65997.0
11980.000	10.544	210.874	66207.9
12000.000	10.544	210.874	66418.7
12020.000	10.544	210.878	66629.6
12040.000	10.544	210.874	66840.5
12060.000	10.544	210.870	67051.4
12080.000	10.544	210.874	67262.2
12100.000	10.544	210.878	67473.1
12120.000	10.544	210.876	67684.0
12140.000	10.544	210.876	67894.9
12160.000	10.544	210.878	68105.7
12180.000	10.544	210.874	68316.6
12200.000	10.544	210.874	68527.5
12220.000	10.544	210.874	68738.4
12240.000	10.544	210.876	68949.2
12260.000	10.544	210.880	69160.1
12280.000	10.544	210.878	69371.0
12300.000	10.544	210.876	69581.9
12320.000	10.544	210.872	69792.7
12340.000	10.544	210.870	70003.6

****
* * RIEGOS: * *
****

CAPA 2: ZA

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
12360.000	10.544	210.872	70214.5
12380.000	10.544	210.876	70425.4
12400.000	10.544	210.880	70636.2
12420.000	10.544	210.878	70847.1
12440.000	10.544	210.872	71058.0
12460.000	10.544	210.876	71268.9
12480.000	10.544	210.880	71479.7
12500.000	10.544	210.878	71690.6
12520.000	10.544	210.880	71901.5
12540.000	10.544	210.882	72112.4
12560.000	10.544	210.882	72323.3
12580.000	10.544	210.876	72534.1
12600.000	10.544	210.870	72745.0
12620.000	10.544	210.874	72955.9
12640.000	10.544	210.878	73166.8
12660.000	10.544	210.880	73377.7
12680.000	10.544	210.876	73588.5
12700.000	10.544	210.870	73799.4
12720.000	10.544	210.874	74010.3
12740.000	10.544	210.880	74221.2
12760.000	10.544	210.880	74432.0
12780.000	10.544	210.874	74642.9
12800.000	10.544	210.870	74853.8
12820.000	10.544	210.874	75064.6
12840.000	10.544	210.878	75275.5
12860.000	10.544	210.876	75486.4
12871.877	10.544	125.230	75611.6

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:37:19 3797 pagina 11-12
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

RIEGOS :

CAPA 5 : INT

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
5766.980	7.502	0.000	0.0
5780.000	7.736	99.196	99.2
5800.000	8.096	158.320	257.5
5820.000	8.456	165.521	423.0
5840.000	8.815	172.715	595.8
5860.000	9.176	179.911	775.7
5880.000	9.305	184.810	960.5
5900.000	9.313	186.183	1146.7
5920.000	9.323	186.358	1333.0
5940.000	9.323	186.455	1519.5
5960.000	9.323	186.455	1705.9
5980.000	9.323	186.455	1892.4
6000.000	9.323	186.455	2078.8
6020.000	9.323	186.455	2265.3
6040.000	9.323	186.455	2451.7
6060.000	9.323	186.455	2638.2
6080.000	9.323	186.455	2824.7
6085.550	9.323	51.741	2876.4
6085.550	9.323	0.000	2876.4
6100.000	9.323	134.714	3011.1
6106.450	9.323	60.132	3071.2
6106.450	9.323	0.000	3071.2
6120.000	9.323	126.323	3197.6
6140.000	9.323	186.455	3384.0
6160.000	9.323	186.455	3570.5
6180.000	9.323	186.455	3756.9
6200.000	9.323	186.455	3943.4
6220.000	9.323	186.455	4129.8
6240.000	9.323	186.455	4316.3
6260.000	9.323	186.455	4502.8
6278.200	9.323	169.674	4672.4
6278.200	9.323	0.000	4672.4
6280.000	9.323	16.781	4689.2
6300.000	9.323	186.455	4875.7
6320.000	9.316	186.385	5062.0
6340.000	9.309	186.243	5248.3
6360.000	9.304	186.122	5434.4
6368.200	9.302	76.283	5510.7
6368.200	9.302	0.000	5510.7
6380.000	9.301	109.760	5620.5

RIEGOS :

CAPA 5 : INT

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
6400.000	9.301	186.023	5806.5
6420.000	9.302	186.030	5992.5
6440.000	9.302	186.037	6178.5
6460.000	9.302	186.037	6364.6
6480.000	9.302	186.037	6550.6
6500.000	9.302	186.037	6736.7
6520.000	9.302	186.037	6922.7
6540.000	9.302	186.037	7108.7
6560.000	9.302	186.037	7294.8
6580.000	9.302	186.037	7480.8
6600.000	9.302	186.037	7666.8
6618.200	9.302	169.294	7836.1
6618.200	9.302	0.000	7836.1
6620.000	9.302	16.743	7852.9
6640.000	9.302	186.037	8038.9
6660.000	9.302	186.037	8225.0
6680.000	9.302	186.037	8411.0
6700.000	9.302	186.037	8597.0
6720.000	9.302	186.037	8783.1
6740.000	9.302	186.037	8969.1
6760.000	9.302	186.037	9155.1
6780.000	9.302	186.037	9341.2
6800.000	9.302	186.037	9527.2
6820.000	9.302	186.037	9713.3
6840.000	9.302	186.037	9899.3
6860.000	9.302	186.037	10085.3
6880.000	9.302	186.037	10271.4
6900.000	9.302	186.037	10457.4
6920.000	9.302	186.037	10643.4
6938.200	9.302	169.294	10812.7
6938.200	9.302	0.000	10812.7
6940.000	9.302	16.743	10829.5
6960.000	9.302	186.037	11015.5
6980.000	9.302	186.037	11201.6
7000.000	9.302	186.037	11387.6
7020.000	9.302	186.037	11573.6
7040.000	9.302	186.037	11759.7
7060.000	9.302	186.037	11945.7
7080.000	9.302	186.037	12131.7
7100.000	9.302	186.037	12317.8

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:37:19 3797 pagina 13-14
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 5 : INT

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
7120.000	9.302	186.037	12503.8
7140.000	9.302	186.037	12689.8
7160.000	9.302	186.037	12875.9
7180.000	9.302	186.037	13061.9
7200.000	9.302	186.037	13248.0
7220.000	9.302	186.037	13434.0
7223.456	9.302	32.147	13466.1
7240.000	9.302	153.890	13620.0
7260.000	9.302	186.037	13806.1
7280.000	9.302	186.037	13992.1
7288.266	9.302	76.889	14069.0
7300.000	9.302	109.148	14178.1
7320.000	9.302	186.037	14364.2
7340.000	9.302	186.037	14550.2
7360.000	9.302	186.037	14736.3
7380.000	9.302	186.037	14922.3
7400.000	9.302	186.037	15108.3
7420.000	9.302	186.037	15294.4
7440.000	9.302	186.037	15480.4
7460.000	9.302	186.037	15666.4
7480.000	9.302	186.037	15852.5
7500.000	9.302	186.037	16038.5
7520.000	9.302	186.037	16224.6
7540.000	9.302	186.037	16410.6
7560.000	9.302	186.037	16596.6
7580.000	9.302	186.037	16782.7
7600.000	9.302	186.037	16968.7
7620.000	9.302	186.037	17154.7
7640.000	9.302	186.037	17340.8
7660.000	9.302	186.037	17526.8
7680.000	9.302	186.037	17712.9
7700.000	9.302	186.037	17898.9
7720.000	9.302	186.037	18084.9
7740.000	9.302	186.037	18271.0
7760.000	9.301	186.033	18457.0
7780.000	9.301	186.026	18643.0
7800.000	9.303	186.036	18829.1
7820.000	9.303	186.050	19015.1
7840.000	9.303	186.050	19201.2
7860.000	9.303	186.050	19387.2

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 5 : INT

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
7880.000	9.303	186.050	19573.3
7900.000	9.303	186.050	19759.3
7920.000	9.303	186.050	19945.4
7940.000	9.303	186.050	20131.4
7960.000	9.303	186.050	20317.5
7980.000	9.303	186.050	20503.5
8000.000	9.303	186.050	20689.6
8020.000	9.303	186.050	20875.6
8038.200	9.303	169.306	21044.9
8038.200	9.303	0.000	21044.9
8040.000	9.303	16.745	21061.7
8060.000	9.303	186.050	21247.7
8068.200	9.303	76.281	21324.0
8068.200	9.303	0.000	21324.0
8080.000	9.302	109.766	21433.8
8100.000	9.301	186.028	21619.8
8120.000	9.302	186.028	21805.8
8140.000	9.302	186.037	21991.8
8160.000	9.302	186.037	22177.9
8180.000	9.302	186.037	22363.9
8200.000	9.302	186.037	22550.0
8220.000	9.302	186.037	22736.0
8240.000	9.302	186.037	22922.0
8260.000	9.302	186.037	23108.1
8280.000	9.302	186.037	23294.1
8300.000	9.302	186.037	23480.1
8308.200	9.302	76.275	23556.4
8308.200	9.302	0.000	23556.4
8320.000	9.302	109.762	23666.2
8340.000	9.302	186.037	23852.2
8360.000	9.302	186.037	24038.3
8368.200	9.302	76.275	24114.5
8368.200	9.302	0.000	24114.5
8380.000	9.302	109.762	24224.3
8400.000	9.302	186.037	24410.3
8420.000	9.302	186.037	24596.4
8440.000	9.302	186.037	24782.4
8460.000	9.302	186.037	24968.4
8480.000	9.302	186.037	25154.5
8500.000	9.302	186.037	25340.5

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:37:19 3797 pagina 15-16
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 5 : INT

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
8520.000	9.302	186.037	25526.6
8540.000	9.302	186.037	25712.6
8560.000	9.302	186.037	25898.6
8580.000	9.302	186.037	26084.7
8600.000	9.302	186.037	26270.7
8620.000	9.302	186.037	26456.7
8640.000	9.302	186.037	26642.8
8660.000	9.302	186.037	26828.8
8680.000	9.302	186.037	27014.9
8698.200	9.302	169.294	27184.1
8698.200	9.302	0.000	27184.1
8700.000	9.302	16.743	27200.9
8720.000	9.302	186.037	27386.9
8740.000	9.302	186.037	27573.0
8760.000	9.302	186.037	27759.0
8780.000	9.302	186.037	27945.0
8800.000	9.302	186.037	28131.1
8820.000	9.302	186.037	28317.1
8840.000	9.302	186.037	28503.2
8860.000	9.302	186.037	28689.2
8880.000	9.302	186.037	28875.2
8900.000	9.302	186.037	29061.3
8920.000	9.302	186.037	29247.3
8940.000	9.302	186.037	29433.3
8960.000	9.302	186.037	29619.4
8978.200	9.302	169.294	29788.7
8978.200	9.302	0.000	29788.7
8980.000	9.302	16.743	29805.4
9000.000	9.302	186.037	29991.4
9008.200	9.302	76.275	30067.7
9008.200	9.302	0.000	30067.7
9020.000	9.302	109.762	30177.5
9040.000	9.302	186.037	30363.5
9060.000	9.302	186.037	30549.6
9080.000	9.302	186.037	30735.6
9100.000	9.302	186.037	30921.6
9120.000	9.302	186.037	31107.7
9128.200	9.302	76.275	31183.9
9128.200	9.302	0.000	31183.9
9140.000	9.302	109.762	31293.7

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 5 : INT

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
9160.000	9.301	186.029	31479.7
9180.000	9.303	186.041	31665.8
9200.000	9.305	186.079	31851.9
9220.000	9.305	186.098	32038.0
9240.000	9.305	186.098	32224.1
9260.000	9.305	186.098	32410.2
9280.000	9.305	186.098	32596.2
9300.000	9.305	186.098	32782.3
9320.000	9.305	186.098	32968.4
9340.000	9.305	186.098	33154.5
9360.000	9.305	186.098	33340.6
9380.000	9.305	186.098	33526.7
9400.000	9.302	186.065	33712.8
9420.000	9.301	186.031	33898.8
9440.000	9.302	186.033	34084.9
9460.000	9.302	186.037	34270.9
9480.000	9.302	186.037	34456.9
9500.000	9.302	186.037	34643.0
9520.000	9.302	186.037	34829.0
9540.000	9.302	186.037	35015.1
9560.000	9.302	186.037	35201.1
9580.000	9.302	186.037	35387.1
9600.000	9.302	186.037	35573.2
9620.000	9.302	186.037	35759.2
9640.000	9.302	186.037	35945.2
9660.000	9.302	186.037	36131.3
9680.000	9.302	186.037	36317.3
9700.000	9.302	186.037	36503.3
9720.000	9.302	186.037	36689.4
9740.000	9.302	186.037	36875.4
9760.000	9.302	186.037	37061.5
9780.000	9.302	186.037	37247.5
9800.000	9.302	186.037	37433.5
9820.000	9.302	186.037	37619.6
9840.000	9.302	186.037	37805.6
9860.000	9.302	186.037	37991.6
9880.000	9.302	186.037	38177.7
9900.000	9.302	186.037	38363.7
9920.000	9.302	186.037	38549.8
9940.000	9.302	186.037	38735.8

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:37:19 3797 pagina 17-18
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

****
* * RIEGOS: * *
****

CAPA 5 : INT

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
9960.000	9.302	186.037	38921.8
9980.000	9.302	186.037	39107.9
10000.000	9.302	186.037	39293.9
10020.000	9.302	186.037	39479.9
10040.000	9.302	186.037	39666.0
10060.000	9.302	186.037	39852.0
10080.000	9.302	186.037	40038.1
10100.000	9.302	186.037	40224.1
10120.000	9.302	186.037	40410.1
10140.000	9.302	186.037	40596.2
10160.000	9.302	186.037	40782.2
10180.000	9.302	186.037	40968.2
10200.000	9.302	186.037	41154.3
10220.000	9.302	186.037	41340.3
10240.000	9.302	186.037	41526.4
10260.000	9.302	186.037	41712.4
10280.000	9.302	186.037	41898.4
10300.000	9.302	186.037	42084.5
10320.000	9.302	186.037	42270.5
10340.000	9.302	186.037	42456.5
10360.000	9.302	186.037	42642.6
10380.000	9.302	186.037	42828.6
10400.000	9.302	186.037	43014.6
10420.000	9.302	186.037	43200.7
10440.000	9.302	186.037	43386.7
10460.000	9.302	186.037	43572.8
10480.000	9.302	186.037	43758.8
10500.000	9.302	186.037	43944.8
10520.000	9.302	186.037	44130.9
10540.000	9.302	186.037	44316.9
10560.000	9.302	186.037	44502.9
10580.000	9.302	186.037	44689.0
10600.000	9.302	186.037	44875.0
10620.000	9.302	186.037	45061.1
10640.000	9.302	186.037	45247.1
10660.000	9.891	191.928	45439.0
10680.000	10.892	207.827	45646.9
10700.000	11.893	227.845	45874.7
10720.000	12.803	246.962	46121.7
10740.000	12.804	256.075	46377.7

****
* * RIEGOS: * *
****

CAPA 5 : INT

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
10760.000	12.805	256.086	46633.8
10780.000	12.805	256.098	46889.9
10800.000	12.806	256.111	47146.0
10820.000	12.807	256.125	47402.2
10840.000	12.807	256.140	47658.3
10860.000	12.808	256.156	47914.4
10880.000	12.503	253.111	48167.6
10900.000	11.984	244.873	48412.4
10920.000	11.465	234.498	48646.9
10940.000	10.947	224.119	48871.1
10960.000	10.428	213.742	49084.8
10980.000	9.909	203.364	49288.2
11000.000	9.390	192.986	49481.1
11020.000	9.307	186.967	49668.1
11040.000	9.307	186.136	49854.2
11060.000	9.307	186.136	50040.4
11080.000	9.307	186.136	50226.5
11100.000	9.307	186.136	50412.7
11120.000	9.307	186.136	50598.8
11140.000	9.307	186.136	50784.9
11160.000	9.307	186.136	50971.1
11180.000	9.307	186.135	51157.2
11200.000	9.306	186.127	51343.3
11220.000	9.305	186.115	51529.4
11240.000	9.305	186.104	51715.5
11260.000	9.304	186.093	51901.6
11280.000	9.304	186.083	52087.7
11300.000	9.303	186.073	52273.8
11320.000	9.303	186.064	52459.9
11340.000	9.303	186.056	52645.9
11360.000	9.302	186.048	52832.0
11380.000	9.302	186.041	53018.0
11400.000	9.301	186.028	53204.0
11420.000	9.302	186.028	53390.1
11440.000	9.302	186.037	53576.1
11460.000	9.302	186.037	53762.1
11480.000	9.302	186.037	53948.2
11500.000	9.302	186.037	54134.2
11520.000	9.302	186.037	54320.2
11540.000	9.302	186.037	54506.3

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:37:19 3797 pagina 19-20
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 5 : INT

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
11560.000	9.302	186.037	54692.3
11580.000	9.302	186.037	54878.4
11600.000	9.302	186.037	55064.4
11620.000	9.302	186.037	55250.4
11640.000	9.302	186.037	55436.5
11660.000	9.302	186.037	55622.5
11680.000	9.302	186.037	55808.5
11700.000	9.302	186.037	55994.6
11720.000	9.302	186.037	56180.6
11740.000	9.302	186.037	56366.7
11760.000	9.302	186.037	56552.7
11780.000	9.302	186.037	56738.7
11800.000	9.302	186.037	56924.8
11820.000	9.302	186.037	57110.8
11840.000	9.302	186.037	57296.8
11860.000	9.302	186.037	57482.9
11880.000	9.302	186.037	57668.9
11900.000	9.302	186.037	57855.0
11920.000	9.302	186.037	58041.0
11940.000	9.302	186.037	58227.0
11960.000	9.302	186.037	58413.1
11980.000	9.302	186.037	58599.1
12000.000	9.302	186.037	58785.1
12020.000	9.302	186.037	58971.2
12040.000	9.302	186.037	59157.2
12060.000	9.302	186.037	59343.2
12080.000	9.302	186.037	59529.3
12100.000	9.302	186.037	59715.3
12120.000	9.302	186.037	59901.4
12140.000	9.302	186.037	60087.4
12160.000	9.302	186.037	60273.4
12180.000	9.302	186.037	60459.5
12200.000	9.302	186.037	60645.5
12220.000	9.302	186.037	60831.5
12240.000	9.302	186.037	61017.6
12260.000	9.302	186.037	61203.6
12280.000	9.302	186.037	61389.7
12300.000	9.302	186.037	61575.7
12320.000	9.302	186.037	61761.7
12340.000	9.302	186.037	61947.8

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 5 : INT

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
12360.000	9.302	186.037	62133.8
12380.000	9.302	186.037	62319.8
12400.000	9.302	186.037	62505.9
12420.000	9.302	186.037	62691.9
12440.000	9.302	186.037	62878.0
12460.000	9.302	186.037	63064.0
12480.000	9.302	186.037	63250.0
12500.000	9.302	186.037	63436.1
12520.000	9.302	186.037	63622.1
12540.000	9.302	186.037	63808.1
12560.000	9.302	186.037	63994.2
12580.000	9.302	186.037	64180.2
12600.000	9.302	186.037	64366.3
12620.000	9.302	186.037	64552.3
12640.000	9.302	186.037	64738.3
12660.000	9.302	186.037	64924.4
12680.000	9.302	186.037	65110.4
12700.000	9.302	186.037	65296.4
12720.000	9.302	186.037	65482.5
12740.000	9.302	186.037	65668.5
12760.000	9.302	186.037	65854.6
12780.000	9.302	186.037	66040.6
12800.000	9.302	186.037	66226.6
12820.000	9.302	186.037	66412.7
12840.000	9.302	186.037	66598.7
12860.000	9.302	186.037	66784.7
12871.877	9.302	110.478	66895.2

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:37:19 3797 pagina 21
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

****
* * RIEGOS: * *
* * RESUMEN POR CAPAS * *
****

CAPA	AREA ACUMULADA
2 ZA	75611.634
5 INT	66895.216
TOTAL	142506.850

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:43:18 3797 pagina 1-2
PROYECTO:
EJE: 2: C04 INTERSECCION A TOSOS

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : ZA

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
0.000	4.506	0.000	0.0
6.000	4.516	27.066	27.1
8.000	4.516	9.032	36.1
10.000	4.516	9.032	45.1
12.000	4.516	9.032	54.2
14.000	4.516	9.032	63.2
16.000	4.516	9.032	72.2
18.000	4.516	9.032	81.3
20.000	4.515	9.031	90.3
22.000	4.500	9.015	99.3
24.000	4.269	8.769	108.1
26.000	4.039	8.309	116.4
28.000	3.810	7.849	124.2
30.000	3.581	7.390	131.6
32.000	3.352	6.932	138.6
34.000	3.123	6.474	145.0
36.000	2.894	6.017	151.0
38.000	2.666	5.560	156.6
40.000	2.501	5.167	161.8
60.000	2.366	48.674	210.4
80.000	2.230	45.966	256.4
100.000	2.094	43.239	299.7
120.000	1.957	40.512	340.2
140.000	1.821	37.785	377.9
160.000	1.685	35.058	413.0
180.000	1.548	32.331	445.3
200.000	1.412	29.604	474.9
220.000	1.276	26.877	501.8
240.000	1.139	24.150	526.0

****
* * RIEGOS: * *
****

CAPA 5 : INT

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	A. ACUMULADA
0.000	4.504	0.000	0.0
6.000	4.514	27.055	27.1
8.000	4.514	9.028	36.1
10.000	4.514	9.028	45.1
12.000	4.514	9.028	54.1
14.000	4.514	9.028	63.2
16.000	4.514	9.028	72.2
18.000	4.514	9.028	81.2
20.000	4.514	9.028	90.3
22.000	4.498	9.011	99.3
24.000	4.267	8.765	108.0
26.000	4.038	8.305	116.3
28.000	3.808	7.846	124.2
30.000	3.579	7.387	131.6
32.000	3.350	6.928	138.5
34.000	3.121	6.471	145.0
36.000	2.892	6.013	151.0
38.000	2.664	5.557	156.5
40.000	2.499	5.163	161.7
60.000	2.365	48.638	210.3
80.000	2.228	45.930	256.3
100.000	2.092	43.203	299.5
120.000	1.956	40.476	339.9
140.000	1.819	37.749	377.7
160.000	1.683	35.022	412.7
180.000	1.547	32.295	445.0
200.000	1.410	29.568	474.6
220.000	1.274	26.841	501.4
240.000	1.138	24.114	525.5

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:43:18 3797 pagina 3
PROYECTO:
EJE: 2: C04 INTERSECCION A TOSOS

****
* * RIEGOS: * *
* * RESUMEN POR CAPAS * *
****

CAPA	AREA ACUMULADA
2 ZA	525.966
5 INT	525.533
TOTAL	1051.499

Siembra

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:35:28 3797 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
5766.980	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5780.000	9.50	0.00	0.00	23.10	9.5	0.0	0.0	23.1	9.5	0.0	0.0	23.1
5800.000	15.08	0.00	0.00	13.87	24.6	0.0	0.0	37.0	24.6	0.0	0.0	37.0
5820.000	16.05	0.00	0.00	5.55	40.6	0.0	0.0	42.5	40.6	0.0	0.0	42.5
5840.000	13.65	2.68	0.00	5.55	54.3	2.7	0.0	48.1	54.3	2.7	0.0	48.1
5860.000	9.77	2.68	0.00	12.06	64.1	5.4	0.0	60.1	64.1	5.4	0.0	60.1
5880.000	9.88	0.00	0.00	12.06	73.9	0.0	0.0	72.2	73.9	5.4	0.0	72.2
5900.000	11.65	6.01	0.00	0.00	85.6	6.0	0.0	0.0	85.6	11.4	0.0	72.2
5920.000	11.64	15.08	0.00	0.00	97.2	21.1	0.0	0.0	97.2	26.5	0.0	72.2
5940.000	9.12	18.76	0.00	0.00	106.3	39.9	0.0	0.0	106.3	45.2	0.0	72.2
5960.000	8.31	14.60	0.00	0.00	114.7	54.5	0.0	0.0	114.7	59.8	0.0	72.2
5980.000	4.61	6.42	0.00	0.00	119.3	60.9	0.0	0.0	119.3	66.2	0.0	72.2
6000.000	0.00	1.52	9.81	0.00	0.0	62.4	9.8	0.0	119.3	67.8	9.8	72.2
6020.000	0.00	0.00	27.87	11.56	0.0	0.0	37.7	11.6	119.3	67.8	37.7	83.8
6040.000	0.00	0.00	46.49	34.19	0.0	0.0	84.2	45.7	119.3	67.8	84.2	117.9
6060.000	0.00	0.00	68.82	60.74	0.0	0.0	153.0	106.5	119.3	67.8	153.0	178.7
6080.000	0.00	0.00	91.40	128.10	0.0	0.0	244.4	234.6	119.3	67.8	244.4	306.8
6085.550	0.00	0.00	30.21	47.96	0.0	0.0	274.6	282.6	119.3	67.8	274.6	354.7
6085.550	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	119.3	67.8	274.6	354.7
6100.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	119.3	67.8	274.6	354.7
6106.450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	119.3	67.8	274.6	354.7
6106.450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	119.3	67.8	274.6	354.7
6120.000	0.00	0.00	142.72	101.87	0.0	0.0	142.7	101.9	119.3	67.8	417.3	456.6
6140.000	0.00	0.00	231.24	159.13	0.0	0.0	374.0	261.0	119.3	67.8	648.6	615.7
6160.000	0.00	0.00	228.09	162.39	0.0	0.0	602.0	423.4	119.3	67.8	876.6	778.1
6180.000	0.00	0.00	190.67	169.30	0.0	0.0	792.7	592.7	119.3	67.8	1067.3	947.4
6200.000	0.00	0.00	114.88	166.69	0.0	0.0	907.6	759.4	119.3	67.8	1182.2	1114.1
6220.000	0.00	0.00	66.26	126.05	0.0	0.0	973.9	885.4	119.3	67.8	1248.5	1240.2
6240.000	0.00	26.10	33.52	45.00	0.0	26.1	1007.4	930.4	119.3	93.9	1282.0	1285.2
6260.000	49.85	87.05	8.76	0.00	49.8	113.1	1016.1	0.0	169.1	180.9	1290.7	1285.2
6278.200	102.27	121.09	0.00	0.00	152.1	234.2	0.0	0.0	271.4	302.0	1290.7	1285.2
6278.200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	271.4	302.0	1290.7	1285.2
6280.000	11.46	13.16	0.00	0.00	11.5	13.2	0.0	0.0	282.9	315.2	1290.7	1285.2
6300.000	116.16	134.79	0.00	0.00	127.6	147.9	0.0	0.0	399.0	449.9	1290.7	1285.2
6320.000	90.90	92.58	0.00	0.00	218.5	240.5	0.0	0.0	489.9	542.5	1290.7	1285.2
6340.000	65.86	57.82	0.00	0.00	284.4	298.3	0.0	0.0	555.8	600.3	1290.7	1285.2
6360.000	43.60	48.07	0.00	0.00	328.0	346.4	0.0	0.0	599.4	648.4	1290.7	1285.2
6368.200	12.13	17.71	0.00	0.00	340.1	364.1	0.0	0.0	611.5	666.1	1290.7	1285.2
6368.200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	611.5	666.1	1290.7	1285.2
6380.000	11.35	20.10	0.00	0.00	11.4	20.1	0.0	0.0	622.9	686.2	1290.7	1285.2
6400.000	10.50	27.19	0.00	0.00	21.9	47.3	0.0	0.0	633.4	713.4	1290.7	1285.2
6420.000	5.12	20.49	0.00	0.00	27.0	67.8	0.0	0.0	638.5	733.9	1290.7	1285.2

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:35:28 3797 pagina 2
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
6440.000	1.54	16.54	0.00	0.00	28.5	84.3	0.0	0.0	640.0	750.4	1290.7	1285.2
6460.000	0.09	14.74	0.00	0.00	28.6	99.1	0.0	0.0	640.1	765.2	1290.7	1285.2
6480.000	0.09	13.03	0.00	0.00	28.7	112.1	0.0	0.0	640.2	778.2	1290.7	1285.2
6500.000	3.15	10.67	0.00	0.00	31.8	122.7	0.0	0.0	643.3	788.9	1290.7	1285.2
6520.000	7.29	7.73	0.00	0.00	39.1	130.5	0.0	0.0	650.6	796.6	1290.7	1285.2
6540.000	9.51	5.03	0.00	0.00	48.6	135.5	0.0	0.0	660.1	801.6	1290.7	1285.2
6560.000	14.64	3.39	0.00	0.00	63.3	138.9	0.0	0.0	674.8	805.0	1290.7	1285.2
6580.000	26.26	2.42	0.00	0.00	89.5	141.3	0.0	0.0	701.0	807.4	1290.7	1285.2
6600.000	58.88	3.06	0.00	0.00	148.4	144.4	0.0	0.0	759.9	810.5	1290.7	1285.2
6618.200	74.71	4.34	0.00	0.00	223.1	148.7	0.0	0.0	834.6	814.8	1290.7	1285.2
6618.200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	834.6	814.8	1290.7	1285.2
6620.000	7.34	0.24	0.00	0.00	7.3	0.2	0.0	0.0	842.0	815.1	1290.7	1285.2
6640.000	83.20	5.28	0.00	0.00	90.5	5.5	0.0	0.0	925.2	820.3	1290.7	1285.2
6660.000	89.45	10.40	0.00	0.00	180.0	15.9	0.0	0.0	1014.6	830.7	1290.7	1285.2
6680.000	88.82	14.87	0.00	0.00	268.8	30.8	0.0	0.0	1103.4	845.6	1290.7	1285.2
6700.000	88.19	17.50	0.00	0.00	357.0	48.3	0.0	0.0	1191.6	863.1	1290.7	1285.2
6720.000	88.90	17.51	0.00	0.00	445.9	65.8	0.0	0.0	1280.5	880.6	1290.7	1285.2
6740.000	92.23	22.01	0.00	0.00	538.1	87.8	0.0	0.0	1372.7	902.6	1290.7	1285.2
6760.000	99.06	29.18	0.00	0.00	637.2	117.0	0.0	0.0	1471.8	931.8	1290.7	1285.2
6780.000	101.09	38.08	0.00	0.00	738.3	155.1	0.0	0.0	1572.9	969.9	1290.7	1285.2
6800.000	107.19	55.90	0.00	0.00	845.5	211.0	0.0	0.0	1680.1	1025.8	1290.7	1285.2
6820.000	80.24	80.31	0.00	0.00	925.7	291.3	0.0	0.0	1760.3	1106.1	1290.7	1285.2
6840.000	27.61	87.21	0.00	0.00	953.3	378.5	0.0	0.0	1787.9	1193.3	1290.7	1285.2
6860.000	2.83	65.54	19.17	0.00	956.1	444.0	19.2	0.0	1790.8	1258.9	1309.9	1285.2
6880.000	0.00	49.87	68.00	0.00	0.0	493.9	87.2	0.0	1790.8	1308.7	1377.9	1285.2
6900.000	0.00	38.19	95.83	0.00	0.0	532.1	183.0	0.0	1790.8	1346.9	1473.7	1285.2
6920.000	0.00	14.95	101.31	0.00	0.0	547.0	284.3	0.0	1790.8	1361.9	1575.0	1285.2
6938.200	0.00	1.43	104.13	5.48	0.0	548.5	388.4	5.5	1790.8	1363.3	1679.2	1290.7
6938.200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1790.8	1363.3	1679.2	1290.7
6940.000	0.00	0.00	10.86	1.13	0.0	0.0	10.9	1.1	1790.8	1363.3	1690.0	1291.8
6960.000	0.00	0.00	124.51	17.93	0.0	0.0	135.4	19.1	1790.8	1363.3	1814.5	1309.7
6980.000	0.00	0.00	134.91	27.23	0.0	0.0	270.3	46.3	1790.8	1363.3	1949.5	1336.9
7000.000	0.00	0.00	139.37	32.94	0.0	0.0	409.6	79.2	1790.8	1363.3	2088.8	1369.9
7020.000	0.00	0.00	130.70	36.44	0.0	0.0	540.4	115.7	1790.8	1363.3	2219.5	1406.3
7040.000	0.00	0.00	116.72	37.93	0.0	0.0	657.1	153.6	1790.8	1363.3	2336.3	1444.3
7060.000	0.00	0.00	101.86	37.83	0.0	0.0	758.9	191.4	1790.8	1363.3	2438.1	1482.1
7080.000	0.00	0.00	86.49	38.54	0.0	0.0	845.4	230.0	1790.8	1363.3	2524.6	1520.6
7100.000	0.00	0.00	82.78	37.41	0.0	0.0	928.2	267.4	1790.8	1363.3	2607.4	1558.0
7120.000	0.00	0.00	90.13	37.18	0.0	0.0	1018.3	304.5	1790.8	1363.3	2697.5	1595.2
7140.000	0.00	0.00	82.84	34.02	0.0	0.0	1101.2	338.6	1790.8	1363.3	2780.4	1629.2
7160.000	0.00	0.00	72.97	26.47	0.0	0.0	1174.1	365.0	1790.8	1363.3	2853.3	1655.7
7180.000	0.00	0.00	75.93	20.45	0.0	0.0	1250.1	385.5	1790.8	1363.3	2929.3	1676.1

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:35:28 3797 pagina 3
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
7200.000	0.00	0.00	70.85	16.54	0.0	0.0	1320.9	402.0	1790.8	1363.3	3000.1	1692.7
7220.000	0.00	0.00	55.60	13.99	0.0	0.0	1376.5	416.0	1790.8	1363.3	3055.7	1706.7
7223.456	0.00	0.00	8.50	2.18	0.0	0.0	1385.0	418.2	1790.8	1363.3	3064.2	1708.9
7240.000	0.00	0.00	44.82	10.13	0.0	0.0	1429.9	428.3	1790.8	1363.3	3109.0	1719.0
7260.000	0.00	0.00	53.99	5.97	0.0	0.0	1483.8	434.3	1790.8	1363.3	3163.0	1725.0
7280.000	0.00	0.00	43.58	0.00	0.0	0.0	1527.4	0.0	1790.8	1363.3	3206.6	1725.0
7288.266	0.00	0.00	16.91	0.00	0.0	0.0	1544.3	0.0	1790.8	1363.3	3223.5	1725.0
7300.000	0.00	0.00	28.87	0.00	0.0	0.0	1573.2	0.0	1790.8	1363.3	3252.4	1725.0
7320.000	0.00	0.00	61.74	0.00	0.0	0.0	1634.9	0.0	1790.8	1363.3	3314.1	1725.0
7340.000	0.00	0.00	76.57	0.00	0.0	0.0	1711.5	0.0	1790.8	1363.3	3390.7	1725.0
7360.000	0.00	0.00	78.01	0.00	0.0	0.0	1789.5	0.0	1790.8	1363.3	3468.7	1725.0
7380.000	0.00	0.00	64.33	0.00	0.0	0.0	1853.8	0.0	1790.8	1363.3	3533.0	1725.0
7400.000	0.00	0.53	46.97	0.00	0.0	0.5	1900.8	0.0	1790.8	1363.8	3580.0	1725.0
7420.000	0.00	2.99	30.62	0.00	0.0	3.5	1931.4	0.0	1790.8	1366.8	3610.6	1725.0
7440.000	0.00	5.44	19.71	0.00	0.0	9.0	1951.1	0.0	1790.8	1372.3	3630.3	1725.0
7460.000	0.00	7.26	13.60	0.00	0.0	16.2	1964.8	0.0	1790.8	1379.5	3643.9	1725.0
7480.000	0.00	10.81	14.26	0.00	0.0	27.0	1979.0	0.0	1790.8	1390.3	3658.2	1725.0
7500.000	0.00	14.76	18.70	0.00	0.0	41.8	1997.7	0.0	1790.8	1405.1	3676.9	1725.0
7520.000	0.00	17.09	19.19	0.00	0.0	58.9	2016.9	0.0	1790.8	1422.2	3696.1	1725.0
7540.000	0.00	15.66	18.48	0.00	0.0	74.6	2035.4	0.0	1790.8	1437.9	3714.6	1725.0
7560.000	0.00	12.50	19.95	0.00	0.0	87.1	2055.3	0.0	1790.8	1450.4	3734.5	1725.0
7580.000	0.00	10.45	21.97	0.00	0.0	97.5	2077.3	0.0	1790.8	1460.8	3756.5	1725.0
7600.000	0.00	9.85	23.71	0.00	0.0	107.4	2101.0	0.0	1790.8	1470.7	3780.2	1725.0
7620.000	0.00	10.36	24.81	0.00	0.0	117.7	2125.8	0.0	1790.8	1481.0	3805.0	1725.0
7640.000	0.00	10.27	12.56	0.00	0.0	128.0	2138.4	0.0	1790.8	1491.3	3817.6	1725.0
7660.000	0.00	9.53	0.00	0.00	0.0	137.5	0.0	0.0	1790.8	1500.8	3817.6	1725.0
7680.000	0.00	8.74	0.00	0.00	0.0	146.2	0.0	0.0	1790.8	1509.6	3817.6	1725.0
7700.000	0.00	8.01	0.00	0.00	0.0	154.3	0.0	0.0	1790.8	1517.6	3817.6	1725.0
7720.000	0.00	6.94	0.00	0.00	0.0	161.2	0.0	0.0	1790.8	1524.5	3817.6	1725.0
7740.000	0.00	9.74	0.00	0.00	0.0	170.9	0.0	0.0	1790.8	1534.2	3817.6	1725.0
7760.000	0.86	13.01	0.00	0.00	0.9	183.9	0.0	0.0	1791.6	1547.2	3817.6	1725.0
7780.000	0.95	9.95	0.00	0.00	1.8	193.9	0.0	0.0	1792.6	1557.2	3817.6	1725.0
7800.000	0.09	8.16	0.00	0.00	1.9	202.1	0.0	0.0	1792.7	1565.4	3817.6	1725.0
7820.000	0.00	7.71	7.68	0.00	0.0	209.8	7.7	0.0	1792.7	1573.1	3825.2	1725.0
7840.000	0.00	3.08	29.02	0.00	0.0	212.9	36.7	0.0	1792.7	1576.2	3854.3	1725.0
7860.000	0.00	0.00	47.47	6.70	0.0	0.0	84.2	6.7	1792.7	1576.2	3901.7	1731.7
7880.000	0.00	0.00	54.28	13.58	0.0	0.0	138.5	20.3	1792.7	1576.2	3956.0	1745.2
7900.000	0.00	0.00	58.23	16.04	0.0	0.0	196.7	36.3	1792.7	1576.2	4014.2	1761.3
7920.000	0.00	0.00	62.57	20.18	0.0	0.0	259.3	56.5	1792.7	1576.2	4076.8	1781.5
7940.000	0.00	0.00	66.60	23.46	0.0	0.0	325.9	80.0	1792.7	1576.2	4143.4	1804.9
7960.000	0.00	0.00	61.53	29.07	0.0	0.0	387.4	109.0	1792.7	1576.2	4204.9	1834.0
7980.000	0.00	0.00	45.05	30.38	0.0	0.0	432.4	139.4	1792.7	1576.2	4250.0	1864.4

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:35:28 3797 pagina 4
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A

P.K.	AREAS PARCIALES DESMONTE Iz	AREAS PARCIALES DESMONTE Dr	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Iz	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Iz	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Dr	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Iz	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Dr	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Dr
8000.000	2.83	0.00	17.63	13.75	2.8	0.0	450.1	153.2	1795.5	1576.2	4267.6	1878.1
8020.000	16.56	1.80	0.00	0.00	19.4	1.8	0.0	0.0	1812.1	1578.0	4267.6	1878.1
8038.200	29.45	10.91	0.00	0.00	48.8	12.7	0.0	0.0	1841.5	1588.9	4267.6	1878.1
8038.200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1841.5	1588.9	4267.6	1878.1
8040.000	3.19	1.74	0.00	0.00	3.2	1.7	0.0	0.0	1844.7	1590.6	4267.6	1878.1
8060.000	53.09	43.80	0.00	0.00	56.3	45.5	0.0	0.0	1897.8	1634.4	4267.6	1878.1
8068.200	30.64	29.40	0.00	0.00	86.9	74.9	0.0	0.0	1928.4	1663.8	4267.6	1878.1
8068.200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1928.4	1663.8	4267.6	1878.1
8080.000	62.94	63.33	0.00	0.00	62.9	63.3	0.0	0.0	1991.4	1727.1	4267.6	1878.1
8100.000	110.30	109.06	0.00	0.00	173.2	172.4	0.0	0.0	2101.7	1836.2	4267.6	1878.1
8120.000	90.76	89.26	0.00	0.00	264.0	261.7	0.0	0.0	2192.4	1925.5	4267.6	1878.1
8140.000	61.52	70.30	0.00	0.00	325.5	332.0	0.0	0.0	2253.9	1995.8	4267.6	1878.1
8160.000	55.68	66.25	0.00	0.00	381.2	398.2	0.0	0.0	2309.6	2062.0	4267.6	1878.1
8180.000	85.09	77.14	0.00	0.00	466.3	475.3	0.0	0.0	2394.7	2139.1	4267.6	1878.1
8200.000	120.15	102.84	0.00	0.00	586.4	578.2	0.0	0.0	2514.9	2242.0	4267.6	1878.1
8220.000	128.48	121.73	0.00	0.00	714.9	699.9	0.0	0.0	2643.3	2363.7	4267.6	1878.1
8240.000	109.24	78.10	0.00	0.00	824.2	778.0	0.0	0.0	2752.6	2441.8	4267.6	1878.1
8260.000	80.68	20.43	0.00	0.00	904.8	798.4	0.0	0.0	2833.3	2462.2	4267.6	1878.1
8280.000	34.28	7.28	0.00	0.00	939.1	805.7	0.0	0.0	2867.5	2469.5	4267.6	1878.1
8300.000	1.18	1.05	44.24	5.63	940.3	806.8	44.2	5.6	2868.7	2470.6	4311.8	1883.7
8308.200	0.00	0.00	41.79	5.26	0.0	0.0	86.0	10.9	2868.7	2470.6	4353.6	1889.0
8308.200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	2868.7	2470.6	4353.6	1889.0
8320.000	0.00	0.00	79.22	9.65	0.0	0.0	79.2	9.7	2868.7	2470.6	4432.9	1898.7
8340.000	0.00	0.00	152.17	28.87	0.0	0.0	231.4	38.5	2868.7	2470.6	4585.0	1927.5
8360.000	0.00	0.00	140.84	40.69	0.0	0.0	372.2	79.2	2868.7	2470.6	4725.9	1968.2
8368.200	0.00	0.00	52.29	18.91	0.0	0.0	424.5	98.1	2868.7	2470.6	4778.2	1987.1
8368.200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	2868.7	2470.6	4778.2	1987.1
8380.000	0.00	0.00	71.40	34.21	0.0	0.0	71.4	34.2	2868.7	2470.6	4849.6	2021.3
8400.000	0.00	0.00	120.39	77.31	0.0	0.0	191.8	111.5	2868.7	2470.6	4970.0	2098.7
8420.000	0.00	0.00	106.03	80.53	0.0	0.0	297.8	192.1	2868.7	2470.6	5076.0	2179.2
8440.000	0.00	0.00	84.83	59.91	0.0	0.0	382.6	252.0	2868.7	2470.6	5160.8	2239.1
8460.000	0.00	0.00	79.62	38.50	0.0	0.0	462.3	290.5	2868.7	2470.6	5240.4	2277.6
8480.000	0.00	0.00	64.05	25.47	0.0	0.0	526.3	315.9	2868.7	2470.6	5304.5	2303.1
8500.000	0.00	0.00	46.95	20.29	0.0	0.0	573.3	336.2	2868.7	2470.6	5351.4	2323.4
8520.000	0.00	0.00	34.32	16.68	0.0	0.0	607.6	352.9	2868.7	2470.6	5385.8	2340.0
8540.000	0.00	0.00	23.75	7.20	0.0	0.0	631.3	360.1	2868.7	2470.6	5409.5	2347.2
8560.000	0.00	1.43	18.28	0.00	0.0	1.4	649.6	0.0	2868.7	2472.0	5427.8	2347.2
8580.000	0.00	4.92	6.81	0.00	0.0	6.3	656.4	0.0	2868.7	2476.9	5434.6	2347.2
8600.000	0.00	9.91	0.00	0.00	0.0	16.3	0.0	0.0	2868.7	2486.8	5434.6	2347.2
8620.000	5.88	14.81	0.00	0.00	5.9	31.1	0.0	0.0	2874.6	2501.6	5434.6	2347.2
8640.000	23.79	17.41	0.00	0.00	29.7	48.5	0.0	0.0	2898.4	2519.1	5434.6	2347.2
8660.000	49.44	19.25	0.00	0.00	79.1	67.7	0.0	0.0	2947.8	2538.3	5434.6	2347.2

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:35:28 3797 pagina 5
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
8680.000	68.60	23.08	0.00	0.00	147.7	90.8	0.0	0.0	3016.4	2561.4	5434.6	2347.2
8698.200	69.83	23.77	0.00	0.00	217.5	114.6	0.0	0.0	3086.3	2585.1	5434.6	2347.2
8698.200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	3086.3	2585.1	5434.6	2347.2
8700.000	6.87	2.08	0.00	0.00	6.9	2.1	0.0	0.0	3093.1	2587.2	5434.6	2347.2
8720.000	82.01	23.05	0.00	0.00	88.9	25.1	0.0	0.0	3175.1	2610.3	5434.6	2347.2
8740.000	97.42	23.18	0.00	0.00	186.3	48.3	0.0	0.0	3272.5	2633.5	5434.6	2347.2
8760.000	120.56	24.69	0.00	0.00	306.8	73.0	0.0	0.0	3393.1	2658.1	5434.6	2347.2
8780.000	136.00	26.40	0.00	0.00	442.9	99.4	0.0	0.0	3529.1	2684.5	5434.6	2347.2
8800.000	136.33	26.32	0.00	0.00	579.2	125.7	0.0	0.0	3665.4	2710.9	5434.6	2347.2
8820.000	123.03	25.67	0.00	0.00	702.2	151.4	0.0	0.0	3788.5	2736.5	5434.6	2347.2
8840.000	96.04	23.10	0.00	0.00	798.2	174.5	0.0	0.0	3884.5	2759.6	5434.6	2347.2
8860.000	66.44	19.81	0.00	0.00	864.7	194.3	0.0	0.0	3950.9	2779.4	5434.6	2347.2
8880.000	47.28	16.90	0.00	0.00	912.0	211.2	0.0	0.0	3998.2	2796.3	5434.6	2347.2
8900.000	54.15	14.34	0.00	0.00	966.1	225.5	0.0	0.0	4052.4	2810.7	5434.6	2347.2
8920.000	86.70	14.06	0.00	0.00	1052.8	239.6	0.0	0.0	4139.1	2824.7	5434.6	2347.2
8940.000	104.33	12.40	0.00	0.00	1157.1	252.0	0.0	0.0	4243.4	2837.1	5434.6	2347.2
8960.000	80.91	9.30	0.00	0.00	1238.1	261.3	0.0	0.0	4324.3	2846.4	5434.6	2347.2
8978.200	34.18	5.97	0.00	0.00	1272.2	267.3	0.0	0.0	4358.5	2852.4	5434.6	2347.2
8978.200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	4358.5	2852.4	5434.6	2347.2
8980.000	1.43	0.60	0.00	0.00	1.4	0.6	0.0	0.0	4359.9	2853.0	5434.6	2347.2
9000.000	11.46	7.04	0.00	0.00	12.9	7.6	0.0	0.0	4371.4	2860.1	5434.6	2347.2
9008.200	7.55	3.46	0.00	0.00	20.4	11.1	0.0	0.0	4378.9	2863.5	5434.6	2347.2
9008.200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	4378.9	2863.5	5434.6	2347.2
9020.000	22.35	3.55	0.00	0.00	22.4	3.5	0.0	0.0	4401.3	2867.1	5434.6	2347.2
9040.000	57.89	7.89	0.00	0.00	80.2	11.4	0.0	0.0	4459.2	2874.9	5434.6	2347.2
9060.000	56.81	6.66	0.00	0.00	137.1	18.1	0.0	0.0	4516.0	2881.6	5434.6	2347.2
9080.000	50.28	5.24	0.00	0.00	187.3	23.3	0.0	0.0	4566.3	2886.8	5434.6	2347.2
9100.000	54.69	10.70	0.00	0.00	242.0	34.0	0.0	0.0	4620.9	2897.5	5434.6	2347.2
9120.000	49.52	8.51	0.00	0.00	291.5	42.5	0.0	0.0	4670.5	2906.0	5434.6	2347.2
9128.200	12.80	0.98	0.00	0.00	304.3	43.5	0.0	0.0	4683.3	2907.0	5434.6	2347.2
9128.200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	4683.3	2907.0	5434.6	2347.2
9140.000	7.31	1.75	0.00	0.00	7.3	1.8	0.0	0.0	4690.6	2908.8	5434.6	2347.2
9160.000	0.00	0.41	11.62	0.00	0.0	2.2	11.6	0.0	4690.6	2909.2	5446.2	2347.2
9180.000	0.00	0.00	24.89	0.00	0.0	0.0	36.5	0.0	4690.6	2909.2	5471.1	2347.2
9200.000	0.00	0.00	21.24	0.00	0.0	0.0	57.7	0.0	4690.6	2909.2	5492.4	2347.2
9220.000	12.14	0.00	7.96	0.00	12.1	0.0	65.7	0.0	4702.7	2909.2	5500.3	2347.2
9240.000	29.40	0.00	0.00	0.00	41.5	0.0	0.0	0.0	4732.1	2909.2	5500.3	2347.2
9260.000	26.92	0.00	0.00	0.00	68.5	0.0	0.0	0.0	4759.0	2909.2	5500.3	2347.2
9280.000	22.30	1.39	0.00	0.00	90.8	1.4	0.0	0.0	4781.3	2910.6	5500.3	2347.2
9300.000	29.97	6.16	0.00	0.00	120.7	7.6	0.0	0.0	4811.3	2916.8	5500.3	2347.2
9320.000	33.11	13.01	0.00	0.00	153.8	20.6	0.0	0.0	4844.4	2929.8	5500.3	2347.2
9340.000	29.22	15.21	0.00	0.00	183.1	35.8	0.0	0.0	4873.6	2945.0	5500.3	2347.2

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:35:28 3797 pagina 6
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
9360.000	27.13	10.96	0.00	0.00	210.2	46.7	0.0	0.0	4900.8	2955.9	5500.3	2347.2
9380.000	18.03	7.65	0.00	0.00	228.2	54.4	0.0	0.0	4918.8	2963.6	5500.3	2347.2
9400.000	10.42	8.26	0.00	0.00	238.6	62.6	0.0	0.0	4929.2	2971.8	5500.3	2347.2
9420.000	23.75	18.78	0.00	0.00	262.4	81.4	0.0	0.0	4953.0	2990.6	5500.3	2347.2
9440.000	38.64	28.60	0.00	0.00	301.0	110.0	0.0	0.0	4991.6	3019.2	5500.3	2347.2
9460.000	47.77	21.84	0.00	0.00	348.8	131.9	0.0	0.0	5039.4	3041.1	5500.3	2347.2
9480.000	52.66	14.01	0.00	0.00	401.5	145.9	0.0	0.0	5092.1	3055.1	5500.3	2347.2
9500.000	44.11	10.77	0.00	0.00	445.6	156.6	0.0	0.0	5136.2	3065.8	5500.3	2347.2
9520.000	39.81	14.16	0.00	0.00	485.4	170.8	0.0	0.0	5176.0	3080.0	5500.3	2347.2
9540.000	55.85	24.42	0.00	0.00	541.2	195.2	0.0	0.0	5231.8	3104.4	5500.3	2347.2
9560.000	72.90	28.92	0.00	0.00	614.1	224.2	0.0	0.0	5304.7	3133.4	5500.3	2347.2
9580.000	68.60	23.84	0.00	0.00	682.7	248.0	0.0	0.0	5373.3	3157.2	5500.3	2347.2
9600.000	60.38	29.47	0.00	0.00	743.1	277.5	0.0	0.0	5433.7	3186.7	5500.3	2347.2
9620.000	70.58	43.52	0.00	0.00	813.7	321.0	0.0	0.0	5504.3	3230.2	5500.3	2347.2
9640.000	88.83	45.67	0.00	0.00	902.5	366.7	0.0	0.0	5593.1	3275.9	5500.3	2347.2
9660.000	103.81	39.95	0.00	0.00	1006.3	406.6	0.0	0.0	5696.9	3315.8	5500.3	2347.2
9680.000	104.53	33.16	0.00	0.00	1110.9	439.8	0.0	0.0	5801.5	3349.0	5500.3	2347.2
9700.000	81.67	28.12	0.00	0.00	1192.5	467.9	0.0	0.0	5883.1	3377.1	5500.3	2347.2
9720.000	58.66	23.36	0.00	0.00	1251.2	491.3	0.0	0.0	5941.8	3400.4	5500.3	2347.2
9740.000	42.54	18.17	0.00	0.00	1293.7	509.4	0.0	0.0	5984.3	3418.6	5500.3	2347.2
9760.000	32.39	12.14	0.00	0.00	1326.1	521.6	0.0	0.0	6016.7	3430.8	5500.3	2347.2
9780.000	34.45	8.80	0.00	0.00	1360.6	530.4	0.0	0.0	6051.2	3439.6	5500.3	2347.2
9800.000	33.77	7.34	0.00	0.00	1394.3	537.7	0.0	0.0	6084.9	3446.9	5500.3	2347.2
9820.000	28.90	8.53	0.00	0.00	1423.2	546.2	0.0	0.0	6113.8	3455.4	5500.3	2347.2
9840.000	25.22	11.34	0.00	0.00	1448.5	557.6	0.0	0.0	6139.0	3466.8	5500.3	2347.2
9860.000	19.58	12.43	0.00	0.00	1468.0	570.0	0.0	0.0	6158.6	3479.2	5500.3	2347.2
9880.000	49.77	15.36	0.00	0.00	1517.8	585.4	0.0	0.0	6208.4	3494.6	5500.3	2347.2
9900.000	76.60	18.83	0.00	0.00	1594.4	604.2	0.0	0.0	6285.0	3513.4	5500.3	2347.2
9920.000	69.88	24.76	0.00	0.00	1664.3	629.0	0.0	0.0	6354.9	3538.2	5500.3	2347.2
9940.000	73.61	32.99	0.00	0.00	1737.9	661.9	0.0	0.0	6428.5	3571.1	5500.3	2347.2
9960.000	75.95	32.86	0.00	0.00	1813.8	694.8	0.0	0.0	6504.4	3604.0	5500.3	2347.2
9980.000	64.40	25.54	0.00	0.00	1878.3	720.3	0.0	0.0	6568.8	3629.5	5500.3	2347.2
10000.000	52.58	20.34	0.00	0.00	1930.8	740.7	0.0	0.0	6621.4	3649.9	5500.3	2347.2
10020.000	42.38	21.61	0.00	0.00	1973.2	762.3	0.0	0.0	6663.8	3671.5	5500.3	2347.2
10040.000	30.63	21.51	0.00	0.00	2003.8	783.8	0.0	0.0	6694.4	3693.0	5500.3	2347.2
10060.000	23.15	15.78	0.00	0.00	2027.0	799.6	0.0	0.0	6717.6	3708.8	5500.3	2347.2
10080.000	15.52	12.73	0.00	0.00	2042.5	812.3	0.0	0.0	6733.1	3721.5	5500.3	2347.2
10100.000	13.15	9.47	0.00	0.00	2055.7	821.8	0.0	0.0	6746.2	3731.0	5500.3	2347.2
10120.000	16.35	6.47	0.00	0.00	2072.0	828.3	0.0	0.0	6762.6	3737.5	5500.3	2347.2
10140.000	29.43	7.33	0.00	0.00	2101.4	835.6	0.0	0.0	6792.0	3744.8	5500.3	2347.2
10160.000	45.53	16.13	0.00	0.00	2147.0	851.7	0.0	0.0	6837.6	3760.9	5500.3	2347.2
10180.000	44.70	32.32	0.00	0.00	2191.7	884.0	0.0	0.0	6882.3	3793.2	5500.3	2347.2

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:35:28 3797 pagina 7
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
10200.000	32.79	34.47	0.00	0.00	2224.5	918.5	0.0	0.0	6915.0	3827.7	5500.3	2347.2
10220.000	24.70	28.22	0.00	0.00	2249.2	946.7	0.0	0.0	6939.7	3855.9	5500.3	2347.2
10240.000	18.94	24.53	0.00	0.00	2268.1	971.3	0.0	0.0	6958.7	3880.5	5500.3	2347.2
10260.000	13.25	18.85	0.00	0.00	2281.4	990.1	0.0	0.0	6971.9	3899.3	5500.3	2347.2
10280.000	9.09	15.77	0.00	0.00	2290.4	1005.9	0.0	0.0	6981.0	3915.1	5500.3	2347.2
10300.000	6.82	14.06	0.00	0.00	2297.3	1019.9	0.0	0.0	6987.8	3929.1	5500.3	2347.2
10320.000	4.66	14.76	0.00	0.00	2301.9	1034.7	0.0	0.0	6992.5	3943.9	5500.3	2347.2
10340.000	3.27	18.84	0.00	0.00	2305.2	1053.5	0.0	0.0	6995.8	3962.7	5500.3	2347.2
10360.000	7.77	20.89	0.00	0.00	2313.0	1074.4	0.0	0.0	7003.5	3983.6	5500.3	2347.2
10380.000	16.84	19.09	0.00	0.00	2329.8	1093.5	0.0	0.0	7020.4	4002.7	5500.3	2347.2
10400.000	20.23	16.74	0.00	0.00	2350.0	1110.3	0.0	0.0	7040.6	4019.5	5500.3	2347.2
10420.000	18.53	14.38	0.00	0.00	2368.6	1124.6	0.0	0.0	7059.1	4033.8	5500.3	2347.2
10440.000	17.32	11.96	0.00	0.00	2385.9	1136.6	0.0	0.0	7076.5	4045.8	5500.3	2347.2
10460.000	8.43	9.68	0.00	0.00	2394.3	1146.3	0.0	0.0	7084.9	4055.5	5500.3	2347.2
10480.000	0.00	4.14	22.20	7.37	0.0	1150.4	22.2	7.4	7084.9	4059.6	5522.5	2354.6
10500.000	0.00	0.00	63.26	12.76	0.0	0.0	85.5	20.1	7084.9	4059.6	5585.8	2367.4
10520.000	0.00	0.00	91.61	11.41	0.0	0.0	177.1	31.5	7084.9	4059.6	5677.4	2378.8
10540.000	0.00	0.00	103.44	6.03	0.0	0.0	280.5	37.6	7084.9	4059.6	5780.8	2384.8
10560.000	0.00	0.00	99.65	0.00	0.0	0.0	380.1	0.0	7084.9	4059.6	5880.5	2384.8
10580.000	0.00	0.19	78.04	0.00	0.0	0.2	458.2	0.0	7084.9	4059.8	5958.5	2384.8
10600.000	0.00	4.72	55.82	0.00	0.0	4.9	514.0	0.0	7084.9	4064.5	6014.3	2384.8
10620.000	0.00	11.45	31.89	0.00	0.0	16.4	545.9	0.0	7084.9	4076.0	6046.2	2384.8
10640.000	0.00	19.85	7.36	0.00	0.0	36.2	553.3	0.0	7084.9	4095.8	6053.6	2384.8
10660.000	9.79	44.02	0.00	0.00	9.8	80.2	0.0	0.0	7094.7	4139.8	6053.6	2384.8
10680.000	23.74	61.01	0.00	0.00	33.5	141.2	0.0	0.0	7118.4	4200.9	6053.6	2384.8
10700.000	19.51	60.31	0.00	0.00	53.0	201.6	0.0	0.0	7137.9	4261.2	6053.6	2384.8
10720.000	13.53	50.84	0.00	0.00	66.6	252.4	0.0	0.0	7151.5	4312.0	6053.6	2384.8
10740.000	15.34	39.50	0.00	0.00	81.9	291.9	0.0	0.0	7166.8	4351.5	6053.6	2384.8
10760.000	14.58	38.79	0.00	0.00	96.5	330.7	0.0	0.0	7181.4	4390.3	6053.6	2384.8
10780.000	15.67	30.77	0.00	0.00	112.1	361.5	0.0	0.0	7197.0	4421.1	6053.6	2384.8
10800.000	13.29	25.24	0.00	0.00	125.4	386.7	0.0	0.0	7210.3	4446.3	6053.6	2384.8
10820.000	16.00	21.08	0.00	0.00	141.4	407.8	0.0	0.0	7226.3	4467.4	6053.6	2384.8
10840.000	20.49	6.87	0.00	0.00	161.9	414.6	0.0	0.0	7246.8	4474.3	6053.6	2384.8
10860.000	9.31	0.00	0.00	9.71	171.2	0.0	0.0	9.7	7256.1	4474.3	6053.6	2394.5
10880.000	0.00	0.00	15.98	26.84	0.0	0.0	16.0	36.5	7256.1	4474.3	6069.6	2421.4
10900.000	0.00	0.00	37.59	32.61	0.0	0.0	53.6	69.2	7256.1	4474.3	6107.2	2454.0
10920.000	0.00	0.00	46.88	32.27	0.0	0.0	100.4	101.4	7256.1	4474.3	6154.0	2486.2
10940.000	0.00	0.00	57.02	37.13	0.0	0.0	157.5	138.6	7256.1	4474.3	6211.0	2523.4
10960.000	0.00	0.00	73.72	46.62	0.0	0.0	231.2	185.2	7256.1	4474.3	6284.8	2570.0
10980.000	0.00	0.00	97.93	66.13	0.0	0.0	329.1	251.3	7256.1	4474.3	6382.7	2636.1
11000.000	0.00	0.00	126.50	84.08	0.0	0.0	455.6	335.4	7256.1	4474.3	6509.2	2720.2
11020.000	0.00	0.00	140.01	93.71	0.0	0.0	595.6	429.1	7256.1	4474.3	6649.2	2813.9

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:35:29 3797 pagina 8
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
11040.000	0.00	0.00	137.41	98.38	0.0	0.0	733.0	527.5	7256.1	4474.3	6786.6	2912.3
11060.000	0.00	0.00	137.32	93.52	0.0	0.0	870.4	621.0	7256.1	4474.3	6923.9	3005.8
11080.000	0.00	0.00	122.93	75.08	0.0	0.0	993.3	696.1	7256.1	4474.3	7046.9	3080.9
11100.000	0.00	0.00	80.60	53.00	0.0	0.0	1073.9	749.1	7256.1	4474.3	7127.5	3133.9
11120.000	0.00	3.34	41.01	22.54	0.0	3.3	1114.9	771.6	7256.1	4477.6	7168.5	3156.4
11140.000	1.42	17.90	13.96	0.00	1.4	21.2	1128.9	0.0	7257.5	4495.5	7182.4	3156.4
11160.000	3.66	37.65	0.00	0.00	5.1	58.9	0.0	0.0	7261.2	4533.1	7182.4	3156.4
11180.000	8.13	40.31	0.00	0.00	13.2	99.2	0.0	0.0	7269.3	4573.5	7182.4	3156.4
11200.000	16.66	30.02	0.00	0.00	29.9	129.2	0.0	0.0	7286.0	4603.5	7182.4	3156.4
11220.000	19.57	21.49	0.00	0.00	49.4	150.7	0.0	0.0	7305.6	4625.0	7182.4	3156.4
11240.000	16.39	15.58	0.00	0.00	65.8	166.3	0.0	0.0	7321.9	4640.5	7182.4	3156.4
11260.000	19.00	18.08	0.00	0.00	84.8	184.4	0.0	0.0	7340.9	4658.6	7182.4	3156.4
11280.000	21.02	22.42	0.00	0.00	105.8	206.8	0.0	0.0	7362.0	4681.0	7182.4	3156.4
11300.000	17.07	21.70	0.00	0.00	122.9	228.5	0.0	0.0	7379.0	4702.7	7182.4	3156.4
11320.000	16.66	19.80	0.00	0.00	139.6	248.3	0.0	0.0	7395.7	4722.5	7182.4	3156.4
11340.000	18.39	15.17	0.00	0.00	158.0	263.5	0.0	0.0	7414.1	4737.7	7182.4	3156.4
11360.000	18.07	12.44	0.00	0.00	176.0	275.9	0.0	0.0	7432.2	4750.2	7182.4	3156.4
11380.000	20.97	16.42	0.00	0.00	197.0	292.3	0.0	0.0	7453.1	4766.6	7182.4	3156.4
11400.000	24.74	16.27	0.00	0.00	221.8	308.6	0.0	0.0	7477.9	4782.8	7182.4	3156.4
11420.000	24.22	7.60	0.00	0.00	246.0	316.2	0.0	0.0	7502.1	4790.4	7182.4	3156.4
11440.000	18.28	1.16	0.00	0.00	264.2	317.3	0.0	0.0	7520.4	4791.6	7182.4	3156.4
11460.000	6.72	0.00	0.00	11.06	271.0	0.0	0.0	11.1	7527.1	4791.6	7182.4	3167.5
11480.000	0.00	0.00	6.52	33.00	0.0	0.0	6.5	44.1	7527.1	4791.6	7189.0	3200.5
11500.000	0.00	0.00	19.38	46.58	0.0	0.0	25.9	90.6	7527.1	4791.6	7208.3	3247.1
11520.000	0.00	0.00	47.88	85.15	0.0	0.0	73.8	175.8	7527.1	4791.6	7256.2	3332.2
11540.000	0.00	0.00	101.30	141.10	0.0	0.0	175.1	316.9	7527.1	4791.6	7357.5	3473.3
11560.000	0.00	0.00	146.73	161.73	0.0	0.0	321.8	478.6	7527.1	4791.6	7504.3	3635.1
11580.000	0.00	0.00	168.70	160.64	0.0	0.0	490.5	639.3	7527.1	4791.6	7673.0	3795.7
11600.000	0.00	0.00	175.10	129.51	0.0	0.0	665.6	768.8	7527.1	4791.6	7848.1	3925.2
11620.000	0.00	0.00	143.77	69.68	0.0	0.0	809.4	838.5	7527.1	4791.6	7991.8	3994.9
11640.000	0.26	0.00	56.91	19.67	0.3	0.0	866.3	858.1	7527.4	4791.6	8048.7	4014.6
11660.000	2.44	12.55	0.00	0.00	2.7	12.6	0.0	0.0	7529.8	4804.2	8048.7	4014.6
11680.000	2.67	32.21	0.00	0.00	5.4	44.8	0.0	0.0	7532.5	4836.4	8048.7	4014.6
11700.000	2.26	42.58	0.00	0.00	7.6	87.3	0.0	0.0	7534.7	4878.9	8048.7	4014.6
11720.000	16.55	54.22	0.00	0.00	24.2	141.6	0.0	0.0	7551.3	4933.2	8048.7	4014.6
11740.000	47.75	71.63	0.00	0.00	71.9	213.2	0.0	0.0	7599.0	5004.8	8048.7	4014.6
11760.000	71.53	85.50	0.00	0.00	143.5	298.7	0.0	0.0	7670.6	5090.3	8048.7	4014.6
11780.000	71.38	88.66	0.00	0.00	214.8	387.4	0.0	0.0	7741.9	5179.0	8048.7	4014.6
11800.000	62.25	82.61	0.00	0.00	277.1	470.0	0.0	0.0	7804.2	5261.6	8048.7	4014.6
11820.000	54.72	80.64	0.00	0.00	331.8	550.6	0.0	0.0	7858.9	5342.2	8048.7	4014.6
11840.000	47.14	79.23	0.00	0.00	379.0	629.8	0.0	0.0	7906.0	5421.4	8048.7	4014.6
11860.000	45.24	71.41	0.00	0.00	424.2	701.2	0.0	0.0	7951.3	5492.8	8048.7	4014.6

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:35:29 3797 pagina 9
PROYECTO :
EJE: 1: PC_ A220

S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
11880.000	47.71	66.29	0.00	0.00	471.9	767.5	0.0	0.0	7999.0	5559.1	8048.7	4014.6
11900.000	63.18	65.10	0.00	0.00	535.1	832.6	0.0	0.0	8062.2	5624.2	8048.7	4014.6
11920.000	70.45	65.41	0.00	0.00	605.5	898.0	0.0	0.0	8132.6	5689.6	8048.7	4014.6
11940.000	53.54	52.99	0.00	0.00	659.1	951.0	0.0	0.0	8186.2	5742.6	8048.7	4014.6
11960.000	35.56	29.07	0.00	0.00	694.6	980.1	0.0	0.0	8221.7	5771.7	8048.7	4014.6
11980.000	15.50	11.83	0.00	0.00	710.1	991.9	0.0	0.0	8237.2	5783.5	8048.7	4014.6
12000.000	1.87	2.86	10.21	0.00	712.0	994.8	10.2	0.0	8239.1	5786.4	8059.0	4014.6
12020.000	0.00	0.00	20.42	10.42	0.0	0.0	30.6	10.4	8239.1	5786.4	8079.4	4025.0
12040.000	0.00	0.00	27.71	24.65	0.0	0.0	58.3	35.1	8239.1	5786.4	8107.1	4049.6
12060.000	0.00	0.00	36.91	33.07	0.0	0.0	95.3	68.1	8239.1	5786.4	8144.0	4082.7
12080.000	0.00	0.00	50.79	49.00	0.0	0.0	146.0	117.1	8239.1	5786.4	8194.8	4131.7
12100.000	0.00	0.00	89.08	83.98	0.0	0.0	235.1	201.1	8239.1	5786.4	8283.9	4215.7
12120.000	0.00	0.00	123.19	101.10	0.0	0.0	358.3	302.2	8239.1	5786.4	8407.1	4316.8
12140.000	0.00	0.00	120.62	63.27	0.0	0.0	478.9	365.5	8239.1	5786.4	8527.7	4380.0
12160.000	0.00	0.00	72.25	15.99	0.0	0.0	551.2	381.5	8239.1	5786.4	8599.9	4396.0
12180.000	3.93	5.80	17.11	0.00	3.9	5.8	568.3	0.0	8243.0	5792.2	8617.0	4396.0
12200.000	17.76	18.18	0.00	0.00	21.7	24.0	0.0	0.0	8260.8	5810.4	8617.0	4396.0
12220.000	30.19	30.30	0.00	0.00	51.9	54.3	0.0	0.0	8291.0	5840.7	8617.0	4396.0
12240.000	32.74	37.65	0.00	0.00	84.6	91.9	0.0	0.0	8323.7	5878.3	8617.0	4396.0
12260.000	29.17	35.12	0.00	0.00	113.8	127.1	0.0	0.0	8352.9	5913.4	8617.0	4396.0
12280.000	21.66	26.84	0.00	0.00	135.4	153.9	0.0	0.0	8374.5	5940.3	8617.0	4396.0
12300.000	16.19	19.36	0.00	0.00	151.6	173.3	0.0	0.0	8390.7	5959.7	8617.0	4396.0
12320.000	13.12	13.79	0.00	0.00	164.8	187.1	0.0	0.0	8403.9	5973.4	8617.0	4396.0
12340.000	8.81	10.77	0.00	0.00	173.6	197.8	0.0	0.0	8412.7	5984.2	8617.0	4396.0
12360.000	5.04	8.84	0.00	0.00	178.6	206.7	0.0	0.0	8417.7	5993.1	8617.0	4396.0
12380.000	4.18	7.63	0.00	0.00	182.8	214.3	0.0	0.0	8421.9	6000.7	8617.0	4396.0
12400.000	5.04	8.16	0.00	0.00	187.8	222.5	0.0	0.0	8426.9	6008.8	8617.0	4396.0
12420.000	6.54	10.10	0.00	0.00	194.4	232.6	0.0	0.0	8433.5	6018.9	8617.0	4396.0
12440.000	8.99	14.10	0.00	0.00	203.4	246.7	0.0	0.0	8442.5	6033.0	8617.0	4396.0
12460.000	13.46	20.39	0.00	0.00	216.8	267.0	0.0	0.0	8455.9	6053.4	8617.0	4396.0
12480.000	17.26	24.63	0.00	0.00	234.1	291.7	0.0	0.0	8473.2	6078.1	8617.0	4396.0
12500.000	20.12	25.89	0.00	0.00	254.2	317.6	0.0	0.0	8493.3	6104.0	8617.0	4396.0
12520.000	21.89	25.67	0.00	0.00	276.1	343.2	0.0	0.0	8515.2	6129.6	8617.0	4396.0
12540.000	19.74	22.26	0.00	0.00	295.8	365.5	0.0	0.0	8534.9	6151.9	8617.0	4396.0
12560.000	12.97	18.34	0.00	0.00	308.8	383.8	0.0	0.0	8547.9	6170.2	8617.0	4396.0
12580.000	4.37	15.84	0.00	0.00	313.2	399.7	0.0	0.0	8552.3	6186.1	8617.0	4396.0
12600.000	0.23	13.58	0.00	0.00	313.4	413.3	0.0	0.0	8552.5	6199.7	8617.0	4396.0
12620.000	0.00	10.45	0.00	0.00	0.0	423.7	0.0	0.0	8552.5	6210.1	8617.0	4396.0
12640.000	0.00	4.83	0.00	0.00	0.0	428.5	0.0	0.0	8552.5	6214.9	8617.0	4396.0
12660.000	0.00	0.70	10.32	0.00	0.0	429.2	10.3	0.0	8552.5	6215.6	8627.4	4396.0
12680.000	0.00	0.00	39.07	12.85	0.0	0.0	49.4	12.9	8552.5	6215.6	8666.4	4408.9
12700.000	0.00	0.00	56.00	29.39	0.0	0.0	105.4	42.2	8552.5	6215.6	8722.4	4438.3

Istram 10.41.05.20 24/02/14 10:35:29 3797 pagina 10
PROYECTO:
EJE: 1: PC_ A220

****
* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
****

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
12720.000	0.00	0.00	49.67	27.58	0.0	0.0	155.1	69.8	8552.5	6215.6	8772.1	4465.9
12740.000	0.00	0.00	42.99	17.85	0.0	0.0	198.1	87.7	8552.5	6215.6	8815.1	4483.7
12760.000	0.00	0.00	39.82	16.26	0.0	0.0	237.9	103.9	8552.5	6215.6	8854.9	4500.0
12780.000	0.00	0.00	36.42	19.67	0.0	0.0	274.3	123.6	8552.5	6215.6	8891.3	4519.6
12800.000	0.00	0.00	45.03	10.23	0.0	0.0	319.3	133.8	8552.5	6215.6	8936.4	4529.9
12820.000	0.00	4.82	27.86	0.00	0.0	4.8	347.2	0.0	8552.5	6220.5	8964.2	4529.9
12840.000	2.78	14.56	0.00	0.00	2.8	19.4	0.0	0.0	8555.3	6235.0	8964.2	4529.9
12860.000	15.05	21.76	0.00	0.00	17.8	41.1	0.0	0.0	8570.3	6256.8	8964.2	4529.9
12871.877	23.82	15.18	0.00	0.00	41.7	56.3	0.0	0.0	8594.1	6272.0	8964.2	4529.9

MEDICIONES

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

CAPÍTULO 03.01. MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01 **03MT024** **m3 DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO**

Demolición de superficie construida con estructura de hormigón armado, incluso carga de productos resultantes y tansporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
Nº 1	1	8,000	1,610	1,800	23,184	
Nº 2	1	8,000	1,610	1,800	23,184	
Nº 3	1	8,000	1,610	1,800	23,184	
Nº 4	1	8,000	15,000	1,800	216,000	
Nº 5	1	8,000	1,610	1,800	23,184	
Nº 6	1	8,000	1,610	1,800	23,184	
Nº 7	1	8,000	1,610	1,800	23,184	
Nº 8	1	8,000	1,610	1,800	23,184	
Nº 9	1	8,000	1,610	1,800	23,184	
Nº 10	1	8,000	1,610	1,800	23,184	
Nº 11	1	8,000	1,610	1,800	23,184	
Nº 12	1	8,000	1,610	1,800	23,184	
						471,02

01.02 **03MT023** **m2 DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE**

Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
De PK 5+900 a 6+400	1	500,000	6,000		3.000,000	
De PK 6+500 a 6+950	1	450,000	6,000		2.700,000	
De PK 7+990 a 8+360	1	670,000	6,000		4.020,000	
De PK 8+570 a 8+980	1	410,000	6,000		2.460,000	
De PK 9+290 a 9+670	1	380,000	6,000		2.280,000	
De PK 9+840 a 10+250	1	410,000	6,000		2.460,000	
De PK 10+710 a 10+800	1	90,000	6,000		540,000	
De PK 11+180 a 11+230	1	50,000	6,000		300,000	
De PK 11+300 a 11+400	1	100,000	6,000		600,000	
De PK 11+660 a 11+960	1	300,000	6,000		1.800,000	
De PK 12+170 a 12+280	1	110,000	6,000		660,000	
						20.820,00

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

01.03 **03MT025** **m2 ESCARIFICADO Y COMPACTACIÓN DE SUPERFICIE**

Escarificado y compactación de superficie incluido señalistas

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
De PK 5+860 a 5+900	1	40,000	6,000		240,000	
De PK 6+400 a 6+500	1	100,000	6,000		600,000	
De PK 6+950 a 7+990	1	1.040,000	6,000		6.240,000	
De PK 8+360 a 8+570	1	210,000	6,000		1.260,000	
De PK 8+980 a 9+290	1	310,000	6,000		1.860,000	
De PK 9+670 a 9+840	1	170,000	6,000		1.020,000	
De PK 10+250 a 10+710	1	460,000	6,000		2.760,000	
De PK 10+800 a 11+180	1	380,000	6,000		2.280,000	
De PK 11+230 a 11+300	1	70,000	6,000		420,000	
De PK 11+400 a 11+660	1	260,000	6,000		1.560,000	
De PK 11+960 a 12+170	1	210,000	6,000		1.260,000	
De PK 12+280 a 12+877	1	597,000	6,000		3.582,000	
						23.082,00

01.04 **03MT026** **m2 DESBROCE EN TODA CLASE DE TERRENO**

Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Total excavación						
S/med auxiliar desmonte	1	50.345,953			50.345,953	
S/med auxiliar terraplén	1	3.253,597			3.253,597	
						53.599,55

01.05 **03MT001D** **m3 EXCAVACIÓN EN TIERRA VEGETAL**

Excavación en tierra vegetal, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
TIERRA VEGETAL						
S/med. auxiliar	1	29.538,900			29.538,900	
						29.538,90

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

01.06 **03MT001** **m3 EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO**

Excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, excepto roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
EXPLANACIÓN						
S/med. auxiliar	1	73.892,100			73.892,100	
S/med aux saneos	1	5.104,900			5.104,900	
						78.997,00

01.07 **02NV001** **m3 TERRAPLÉN PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN**

Terraplenado en la explanación con suelos procedentes de la excavación, de calidad tolerable o superior, según especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, incluso extendido, humectación, compactación por tongadas, refino y formación de pendientes.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Exc Aprovechable	0,8	0,900	73.892,100		53.202,312	
						53.202,31

01.08 **02NV002** **m3 TERRAPLÉN CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS**

Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de préstamos, de calidad tolerable o superior, según especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. Incluso carga, canon, transporte, acopios intermedios, extensión, nivelación, perfilado de taludes, humectación y compactación.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Terraplen s/med. auxiliar	1	54.341,200			54.341,200	
Terr Saneos S/med aux	1	5.104,900			5.104,900	
Descontar						
Procedente de Exc. de Traza	-1	53.202,310			-53.202,310	
						6.243,79

01.09 **03FR002** **m3 SUELO SELECCIONADO EN EXTENDIDOS**

Suelo Seleccionado en extendidos superiores 100 m3, incluida la extensión, humectación y compactación, todo ello conforme al art. 330 del PG-3 o en su caso Recomendaciones Técnicas para el Dimensionamiento de Firmes de la Red Autonómica Aragonesa

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
S/med. auxiliar	1	30.653,500			30.653,500	
						30.653,50

01.10 **03FR007** **m3 SUELO ESTABILIZADO IN SITU S-EST 3**

Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Según medición auxiliar						
Est-3	1	7.022,000	9,880	0,300	20.813,208	
Intersección Tosos	1	756,170		0,300	226,851	
						21.040,06

01.11 **03FR028** **tn CEMENTO A GRANEL 32,5 N PARA ESTABILIZACIÓN DE SUELOS**

Cemento 32,5 N a granel empleado en estabilización de suelos o fabricación de suelocemento y gravacemento

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
S-EST 3	1546,4443365				1.546,444	
						1.546,44

01.12 **03MT028** **m2 GEOTEXTIL DE POLIESTER DE 200 gr/m2**

Geotextil poliester, de 200 gr/m2, con filamentos unidos por agujeteado, totalmente colocado y terminado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
nº4	1	14,400	20,000		288,000	
nº8	1	16,073	1,200		19,288	
nº9	2	19,780	1,400		55,384	
Nº1	1	11,770	1,600		18,832	
Nº2	1	12,660	1,600		20,256	
Nº3	1	11,447	1,600		18,315	
Nº5	1	12,977	1,600		20,763	
Nº6	1	13,441	1,600		21,506	
Nº12	1	12,303	1,600		19,685	
nº10	1	18,578	2,200		40,872	
nº11	1	12,700	2,200		27,940	
Drenaje saneos	1	635,000	12,000		7.620,000	
						8.170,84

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

01.13 **03MT029** **m3** **ESCOLLERA COLOCADA 1200/2000 KG**

Escollera colocada de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, o para cimentación de muros y otras estructuras.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
nº4	1	14,400	20,000	1,000	288,000	
nº8	1	16,073	1,200	1,000	19,288	
nº9	2	19,780	1,400	1,000	55,384	
Nº1	1	11,770	1,600	1,000	18,832	
Nº2	1	12,660	1,600	1,000	20,256	
Nº3	1	11,447	1,600	1,000	18,315	
Nº5	1	12,977	1,600	1,000	20,763	
Nº6	1	13,441	1,600	1,000	21,506	
Nº12	1	12,303	1,600	1,000	19,685	
nº10	1	18,578	2,200	1,000	40,872	
nº11	1	12,700	2,200	1,000	27,940	
Drenaje saneos	1	635,000	10,000	0,500	3.175,000	
						3.725,84

01.14 **03DR046** **ml** **ZANJA DRENANTE CON TUBO PVC RANURADO DE DIÁMETRO 100 mm**

Zanja drenante con pendiente mínima del 0,50% con tubería ranurada de PVC corrugado SN4 D=100 mm, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 con pendientes hacia la base del tubo, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante, todo ello envuelto en geotextil no tejido de masa >200gr/m2. Excluidala excavacióny posterior relleno de tierras.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Zanja drenante	1	405,000			405,000	
	2	625,000			1.250,000	
						1.655,00

01.15 **03SB074** **ml** **DESMONTAJE Y SUSTITUCION DE IPN EN BARRERA DE SEGURIDAD**

Desmontaje y sustitución de barrera metálica, con sustitución de poste IPN por tubular, reutilizando la barrera existente y cambio de terminal cola pez por terminal cola de gancho, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Puente 6+100	2	20,000			40,000	
Puente 8+400	2	20,000			40,000	
						80,00

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

01.16 **03SB058** **ud** **DESMONT/TRANS SEÑAL VERTICAL**

Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Señales existentes	32				32,000	
						32,00

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

CAPÍTULO 03.02. DRENAJE

SUBCAPÍTULO 03.02.01. PASO SALVA-CUNETAS

02.01.01 **02NV003** **ml** **PASO SALVACUNETAS DE 600 mm**

Paso salvacunetas con tubo prefabricado de hormigón diámetro 60 cm, incluso obras de tierra, hormigón de refuerzo en embocaduras, medida la unidad realmente ejecutada, excepto longitud de embocaduras.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
S/ Planos	1	313,020			313,020	
						313,02

SUBCAPÍTULO 03.02.02. MARCOS (TRONCO)

02.02.01 **03MT003** **m3** **EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO**

Excavación en zanjas, en toda clase de terrenos excepto roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
O.D.T. nº4	1	14,400	20,000	1,000	288,000	
						288,00

02.02.02 **03MT015** **m3** **RELLENO LOCALIZADO DE SUELO SELECCIONADO**

Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
O.D.T. nº4	2	14,400	2,500	1,500	108,000	
						108,00

02.02.03 **03AH009** **m3** **HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO**

Hormigón en masa HM-20, de 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
O.D.T. nº4	1	14,400	17,000	0,100	24,480	
						24,48

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

02.02.04 **02NV004** **ml** **MARCO H.A. PREFABRICADO 3 x 1 m**

Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:1,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
O.D.T. nº4	5	14,400			72,000	
						72,00

SUBCAPÍTULO 03.02.03. BOQUILLAS DE MARCOS

02.03.01 **03AH009** **m3** **HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO**

Hormigón en masa HM-20, de 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Marco 3x1						
Limpieza losa	2	18,660	1,500	0,100	5,598	
Limpieza aletas	4	1,730	1,650	0,100	1,142	
Limpieza rastrillo	2	19,530	0,300	0,100	1,172	
						7,91

02.03.02 **03AH013** **m3** **HORMIGÓN BOMBEADO PARA ARMAR HA-25**

Hormigón bombeado a cualquier distancia y rendimiento armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Incluido transporte de bomba.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
O.D.T. nº4						
Aletas	4	1,730	0,300	0,400	0,830	
	4	1,730	0,300	1,000	2,076	
Cimientos	4	1,730	1,650	0,400	4,567	
Rastrillo	2	19,530	0,300	0,500	5,859	
Solera	2	18,660	1,500	0,200	11,196	
Imposta	2	18,000	0,300	0,250	2,700	
						27,23

02.03.03 **03MT003** **m3** **EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO**

Excavación en zanjas, en toda clase de terrenos excepto roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
O.D.T. nº4	2	18,660	2,000	0,500	37,320	
	4	2,000	2,400	0,500	9,600	
						46,92

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

02.03.04 **03AH001** **kg** **ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S**

Acero para armar tipo B500S en barras corrugadas, totalmente colocado incluso parte proporcional de solapes, recortes,calzos y separadores y p.p de señalistas.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
O.D.T. nº4						
	140	27,228			3.811,920	
						3.811,92

02.03.05 **03AH016** **m2** **ENCOFRADO EN CIMIENTOS**

Encofrado empleado en Cimientos, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
O.D.T. nº4						
Cim. aletas	8	1,730		0,400	5,536	
	4	0,900		0,400	1,440	
	4	2,400		0,400	3,840	
Rastrillo	4	19,530		0,500	39,060	
Losa	2	19,530		0,200	7,812	
						57,69

02.03.06 **03AH017** **m2** **ENCOFRADO EN ALZADOS**

Encofrado empleado en Alzados, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
NO VISTO						
O.D.T. nº4						
Aletas	4	1,730	0,500	1,000	3,460	
	4	1,730		0,400	2,768	
VISTO						
O.D.T. nº4						
Aletas	4	1,730	0,500	1,000	3,460	
	4	1,730		0,400	2,768	
Imposta	4	3,500		0,250	3,500	
						15,96

02.03.07 **03MT015** **m3** **RELLENO LOCALIZADO DE SUELO SELECCIONADO**

Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
O.D.T. nº4	4	4,000	2,500	1,000	40,000	
						40,00

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

02.03.08 **03MT029** **m3** **ESCOLLERA COLOCADA 1200/2000 KG**

Escollera colocada de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, o para cimentación de muros y otras estructuras.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
O.D.T. nº4	4	3,000	4,000	1,000	48,000	
						48,00

02.03.09 **02NV005** **m2** **IMPERM. TRASDOS MUROS**

Impermeabilizante de trasdos de muros con imprimación y mortero bituminoso.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
O.D.T. nº4						
Aletas	4	1,730	0,500	1,000	3,460	
	4	1,730		0,400	2,768	
						6,23

SUBCAPÍTULO 03.02.04. TUBOS DE HORMIGÓN

02.04.01 **03DR010** **ml** **TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 800 mm**

Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
nº8	1	13,930			13,930	
nº9	1	16,850			16,850	
						30,78

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

02.04.02 03DR011 ml TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1000 mm

Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1000 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
Nº1	1	11,700			11,700	
Nº2	1	11,960			11,960	
Nº3	1	12,400			12,400	
Nº5	1	13,770			13,770	
Nº6	1	12,570			12,570	
Nº12	1	12,500			12,500	
						74,90

02.04.03 03DR012 ml TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1200 mm

Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1200 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
nº7	1	12,730			12,730	
						12,73

02.04.04 02NV006 ml TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1800 mm

Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
nº10	1	18,080			18,080	
nº11	1	13,520			13,520	
						31,60

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

02.04.05 03AH009 m3 HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO

Hormigón en masa HM-20, de 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
Caños 1.800mm	75,524				75,524	
Caños 1.200mm	18,7131				18,713	
Caños 1.000mm	86,884				86,884	
Caños 800mm	26,4708				26,471	
						207,59

02.04.06 03AH016 m2 ENCOFRADO EN CIMIENTOS

Encofrado empleado en Cimientos, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
Caños 1.800mm	155,472				155,472	
Caños 1.200mm	45,828				45,828	
Caños 1.000mm	230,692				230,692	
Caños 800mm	76,95				76,950	
						508,94

02.04.07 02NV007 ud BOQUILLA ALETAS O.F. 80 CM

Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 80. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
nº8	1				1,000	
nº9	2				2,000	
						3,00

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

02.04.08 **02NV008** **ud** **BOQUILLA ALETAS O.F. 100 CM**

Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 100. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
Nº1	1				1,000	
Nº2	1				1,000	
Nº3	1				1,000	
Nº5	1				1,000	
Nº6	1				1,000	
Nº12	1				1,000	
						6,00

02.04.09 **02NV009** **ud** **BOQUILLA ALETAS O.F. 120 CM**

Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 120. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
Nº7	1				1,000	
						1,00

02.04.10 **02NV010** **ud** **BOQUILLA ALETAS O.F. 180 CM.**

Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 180. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
nº10	2				2,000	
nº11	2				2,000	
						4,00

02.04.11 **02NV011** **ud** **POZO DE ENTRADA A O.F. D= 80 CM.**

Pozo de entrada a OF. Diámetro 80 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc... Totalmente acabado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
Nº8	1				1,000	
						1,00

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

02.04.12 **02NV012** **ud** **POZO DE ENTRADA A O.F. D= 100 CM.**

Pozo de entrada a OF. Diámetro 100 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc... Totalmente acabado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
Nº1	1				1,000	
Nº2	1				1,000	
Nº3	1				1,000	
Nº5	1				1,000	
Nº6	1				1,000	
Nº12	1				1,000	
						6,00

02.04.13 **02NV013** **ud** **POZO DE ENTRADA A O.F. D= 120 CM.**

Pozo de entrada a OF. Diámetro 120 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc...Totalmente acabado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
nº7	1				1,000	
						1,00

02.04.14 **03MT029** **m3** **ESCOLLERA COLOCADA 1200/2000 KG**

Escollera colocada de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, o para cimentación de muros y otras estructuras.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
ODT nº1	1	5,000	4,300	0,500	10,750	
ODT nº5	1	5,000	4,300	0,500	10,750	
ODT nº6	1	5,000	4,300	0,500	10,750	
						32,25

02.04.15 **03MT003** **m3** **EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO**

Excavación en zanjas, en toda clase de terrenos excepto roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
En ODT						
Caños 1.800mm	222,32496				222,325	
Caños 1.200mm	50,4108				50,411	
Caños 1.000mm	223,77124				223,771	
Caños 800mm	63,48375				63,484	
						559,99

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

SUBCAPÍTULO 03.02.05. CUNETAS

02.05.01 02NV014 ml CUNETA TRIANG TIPO2 REVESTIDA HM-20

Cuneta triangular Tipo 2 de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa (e=0,10 m.), taludes 2/1-1/1, ancho 0,90 m y profundidad 0,30 m.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
S/ Planos						
Cuneta en plataforma en desmote	1	5.877,410			5.877,410	
Cuneta pie de terraplen hormigonada	1	905,140			905,140	
						6.782,55

02.05.02 02NV015 ml CUNETA TRIANG NO REVESTIDA

Excavación y Perfilado Cuneta triangular en tierras sin revestir, taludes 2/1-1/1, ancho 0,90 m y profundidad 0,30 m. con retidada de profuctos de la excavación a vertedero o lugar de empleo; totalmente acabado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
S/ Planos						
Cuneta en tierras	1	3.417,200			3.417,200	
						3.417,20

02.05.03 02NV016 ml CUNETA TRAPEZOIDAL GUARDA REVESTIDA HM-20

Cuneta trapezoidal de guarda de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa (e=0,10 m.), taludes 3/2-3/2, ancho 0,45 en la base m y 1,35 total y profundidad 0,30 m. Totalmente acabada incluso excavación, encofrado, hormigonado y curado

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
S/ Planos						
Cuneta cabeza de desmonte	1	220,200			220,200	
						220,20

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

SUBCAPÍTULO 03.02.06. PROTECCION DE TALUDES

02.06.01 03DR077 ml BAJANTE PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 40 cm DE ANCHO INTERIOR

Formación de bajante para talud mediante piezas prefabricadas de hormigón de 40 cm de ancho, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor y recibidas con mortero de cemento M-5. Incluida la excavación necesaria y posterior arrope con tierras, así como el rejuntado de las piezas. Totalmente acabado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
S/ Planos	1	115,700			115,700	
						115,70

02.06.02 03AB005 ml BORDILLO ACERA C5 15x25 cm DE HORMIGÓN BICAPA

Bordillo de acera C5 15x25 cm de hormigón bicapa, realizado in situ incluso formación de juntas y riego de curado.y clase resistente R-6 según norma UNE127025-1999, incluso cama de asiento de hormigón HM 15 N/mm2

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
CORONACIÓN TERRAPLEN						
S/ planos	1	754,840			754,840	
						754,84

02.06.03 03DR080 m2 ENCACHADO DE PIEDRA

Encachado de piedra de protección a la erosión, ejecutado mediante piedra de cantera sobre solera de hormigón en masa HM-20 y rejuntado con mortero de cemento M-5. Totalmente acabado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Bajantes	15	1,500	0,900		20,250	
						20,25

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

CAPÍTULO 03.03. FIRMES

03.01 **03FR004** **m3** **ZAHORRA ARTIFICIAL EN FORMACION CAPA FIRMES 0/20**

Zahorra artificial en formación de capas de firme del tipo ZA 0/20 o ZA 0/32, incluido el transporte, extendido, humectación, y compactación. Totalmente acabada según art. 510 del PG-3. Para extendidos a partir de 100 m2.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
S/med Aux	1	20.070,800			20.070,800	
INTERSECCIÓN TOSOS	1	131,500			131,500	
	1	101,200			101,200	
ACCESOS	33	10,000	4,500	0,200	297,000	
						20.600,50

03.02 **03FR037** **tn** **RIEGO DE IMPRIMACIÓN**

Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
TRONCO	0,1	75.611,634	1,000	0,020	151,223	
	0,1	100,000	8,440	0,020	1,688	
INTERSECCIÓN TOSOS	0,1	525,966		0,020	1,052	
	0,1	385,199		0,020	0,770	
						154,73

03.03 **03FR122** **tn** **M.B.C. EN CAPA INTERMEDIA.**

Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, con betún asfáltico de penetración B35/50 o B50/70 incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación, en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
TRONCO	2,4	6.138,900			14.733,360	
INTERSECCIÓN TOSOS	2,4	47,300			113,520	
	2,4	34,600			83,040	
						14.929,92

03.04 **03FR139** **tn** **RIEGO DE ADHERENCIA TERMOADHERENTE CON EMULSIÓN CATIÓNICA**

Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 TER o C60B3 TER con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
TRONCO	0,1	66.895,216	1,000	0,010	66,895	
	0,1	100,000	8,200	0,010	0,820	
INTERSECCIÓN TOSOS	0,1	525,533		0,010	0,526	
	0,1	384,921		0,010	0,385	
						68,63

03.05 **03FR118** **tn** **M.B.C. EN CAPA DE RODADURA.**

Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S , incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación , en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
TRONCO	2,4	3.273,100			7.855,440	
INTERSECCIÓN TOSOS	2,4	26,200			62,880	
	2,4	19,200			46,080	
						7.964,40

03.06 **03FR057** **tn** **BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL TIPO 50/70**

Betún asfáltico convencional en mezclas bituminosas tipo 50/70

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Intermedia	0,047	14.929,920			701,706	
Rodadura	0,05	7.964,400			398,220	
						1.099,93

03.07 **02NV017** **m3** **RELLENO PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE BERMAS**

Material de relleno para impermeabilización de bermas, procedente de préstamos; Suelo granular tipo seleccionado no drenante según NLT 306, con las características definidas en el PPTP.
Incluso Extendido, nivelado, humectado y compactado en zona de berma. Medido según perfiles.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Según mediciones mecanizadas	1	1.388,100			1.388,100	
						1.388,10

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

03.08 **03FR046** **m2 DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL S<2500 m2**

Doble tratamiento superficial con su correspondiente ligante, incluso preparación de soporte, apisonado con rodillo neumático y barrido para eliminación del árido mal adherido, para actuaciones de hasta 2.500 m2

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
ACCESOS	33	10,000	4,500		1.485,000	
						1.485,00

03.09 **03FR034** **tn ÁRIDO COBERTURA 3/6 PARA RIEGOS**

Árido de cobertura de tamaño 3/6 para riegos de curado, extendido y compactado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
zonas abiertas al tráfico	1	100,000			100,000	
						100,00

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

CAPÍTULO 03.04. ESTRUCTURAS

SUBCAPÍTULO 03.04.01. ESTRUCTURA P.K. 6+100

APARTADO 03.04.01.01 ESTRIBOS

04.01.01.01 **03MT003** **m3 EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO**

Excavación en zanjas, en toda clase de terrenos excepto roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Estribo 1	1	163,000		2,500	407,500	
Estribo 2	1	138,460		2,000	276,920	
						684,42

04.01.01.02 **03MT016** **m3 RELLENO DE ZANJAS Y POZOS CON MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN**

Relleno en zanjas y pozos con material procedente de la excavación i/ extendido, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Estribo 1	1	163,000		2,500	407,500	
Estribo 2	1	138,460		2,000	276,920	
Zapata 1	-1	7,210	10,900	1,000	-78,589	
Zapata 2	-1	7,210	10,900	1,000	-78,589	
Muro cargadero	-1	21,900		1,500	-32,850	
Muro cargadero	-1	21,900		1,000	-21,900	
						472,49

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

04.01.01.03 03AH017 **m2 ENCOFRADO EN ALZADOS**

Encofrado empleado en Alzados, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
NO VISTO						
Estribo 1						
Zapata	1	47,760		1,000	47,760	
Losa transición	1	39,290		0,300	11,787	
	1	12,720		0,400	5,088	
Zapata	1	45,220		1,000	45,220	
Losa transición	1	29,290		0,300	8,787	
	1	12,720		0,650	8,268	
VISTO						
Estribo 1						
Muro cargadero	1	47,130		4,660	219,626	
Muro superior	1	44,310		1,350	59,819	
Aletas	2	3,600	1,750		12,600	
	2	3,500	0,500		3,500	
	2	1,880	1,400		5,264	
Estribo 2						
Muro cargadero	1	47,130		4,610	217,269	
Muro superior	1	44,310		1,350	59,819	
Aletas	2	3,600	1,750		12,600	
	2	3,500	0,500		3,500	
	2	1,880	1,400		5,264	
						726,17

04.01.01.04 03AH001 **kg ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S**

Acero para armar tipo B500S en barras corrugadas, totalmente colocado incluso parte proporcional de solapes, recortes,calzos y separadores y p.p de señalistas.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Estribo 1						
Zapata	45,2	7,210	10,900	1,000	3.552,223	
Muro principal	73	21,900		3,810	6.091,047	
Aletas	73	3,600	1,750	0,700	321,930	
	73	1,880	1,400	0,700	134,495	
Losa transición	86,3	7,000	9,900	0,300	1.794,177	
	73	0,140	14,800		151,256	
Estribo 2						
Zapata	45,2	7,210	10,900	1,000	3.552,223	
Muro principal	73	21,900		3,810	6.091,047	
Aletas	73	3,600	1,750	0,700	321,930	
	73	1,880	1,400	0,700	134,495	
Losa transición	86,3	7,000	9,900	0,300	1.794,177	
	73	0,140	14,800		151,256	
						24.090,26

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

04.01.01.05 03AH009 **m3 HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO**

Hormigón en masa HM-20, de 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Estribo 1	1	7,490	12,000	0,100	8,988	
Estribo 1 losa transición	1	7,300	9,000	0,100	6,570	
Estribo 2	1	7,490	12,000	0,100	8,988	
Estribo 2 losa transición	1	7,300	9,000	0,100	6,570	
						31,12

04.01.01.06 03AH014 **m3 HORMIGÓN BOMBEADO PARA ARMAR HA-30**

Hormigón bombeado a cualquier distancia y rendimiento armado HA-30, de 30 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Incluido transporte de bomba.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Estribo 1						
Muro cargadero	1	21,080		4,700	99,076	
Muro superior	1	7,000		1,350	9,450	
Aletas	2	3,600	1,750	0,350	4,410	
	2	1,880	1,400	0,350	1,842	
Losa transición	1	7,000	9,900	0,300	20,790	
	1	0,140	14,800		2,072	
Estribo 2						
Muro superior	1	7,000		1,350	9,450	
Muro cargadero	1	21,900		4,610	100,959	
Aletas	2	3,600	1,750	0,350	4,410	
	2	1,880	1,400	0,350	1,842	
Losa transición	1	7,000	9,900	0,300	20,790	
	1	0,140	14,800		2,072	
						277,16

04.01.01.07 03AH010 **m3 HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25**

Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Estribo 1						
Zapata	1	7,210	11,800	1,000	85,078	
Estribo 2						
Zapata	1	7,210	11,800	1,000	85,078	
						170,16

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

04.01.01.052NV018 m2 IMPERM. TRASDOS MUROS

Impermeabilizante de trasdos de muros con imprimación y mortero bituminoso.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Estribo 1						
Muro principal	0,5	46,070	3,820		87,994	
Muro	0,5	30,520	1,400		21,364	
Aletas	1	3,600	1,750		6,300	
	1	3,500	0,500		1,750	
	1	1,880	1,400		2,632	
Estribo 2						
Muro principal	0,5	46,070	3,820		87,994	
Muro	0,5	30,520	1,400		21,364	
Aletas	1	3,600	1,750		6,300	
	1	3,500	0,500		1,750	
	1	1,880	1,400		2,632	
						240,08

04.01.01.093MT028 m2 GEOTEXTIL DE POLIESTER DE 200 gr/m2

Geotextil poliester, de 200 gr/m2, con filamentos unidos por agujeteado, totalmente colocado y terminado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Estribo 1						
Muro principal	0,5	46,070		3,820	87,994	
Muro 30	0,5	30,520		1,400	21,364	
Aletas	1	3,600	1,750		6,300	
	1	3,500	0,500		1,750	
	1	1,880	1,400		2,632	
Estribo 2						
Muro principal	0,5	46,070		3,820	87,994	
Muro 30	0,5	30,520		1,400	21,364	
Aletas	1	3,600	1,750		6,300	
	1	3,500	0,500		1,750	
	1	1,880	1,400		2,632	
						240,08

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

04.01.01.103DR016 ml TUBO DE PVC CORRUGADO DE DIÁMETRO 250 mm EN CAMA DE ARENA

Colector enterrado, formado por tubo de PVC corrugado doble pared SN8 DN=250 mm, con una pendiente mínima del 0,50% colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada, relleno lateral hasta riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.

Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
1	11,800	1,000	1,000	11,800	
1	11,800	1,000	1,000	11,800	
					23,60

APARTADO 03.04.01.02 TABLERO

04.01.02.012NV019 ml VIGA DOBLE T, h=1.00m

Viga prefabricada doble T de hormigón pretensado de canto 1,00 m. según detalles en planos. Transportada y colocada en condiciones normales.

Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
5	19,600	1,000	1,000	98,000	
					98,00

04.01.02.022NV020 m2 ENC. PERDIDO PREFABR. HORM. 6 cm

Encofrado perdido de hormigón armado, totalmente colocado.

Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
1	20,050	9,800	1,000	196,490	
-5	20,050	0,500	1,000	-50,125	
					146,37

04.01.02.033AH018 m2 ENCOFRADO EN TABLEROS

Encofrado empleado en Tableros, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.

Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
2	20,050	1,000	0,250	10,025	
2	13,850	1,000	0,250	6,925	
					16,95

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

04.01.02.04 03AH001 **kg ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S**

Acero para armar tipo B500S en barras corrugadas, totalmente colocado incluso parte proporcional de solapes, recortes,calzos y separadores y p.p de señalistas.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
	120	20,050	9,800	0,200	4.715,760	
						4.715,76

04.01.02.05 03AH014 **m3 HORMIGÓN BOMBEADO PARA ARMAR HA-30**

Hormigón bombeado a cualquier distancia y rendimiento armado HA-30, de 30 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Incluido transporte de bomba.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
	1	20,050	9,800	0,200	39,298	
						39,30

APARTADO 03.04.01.03 ACABADOS

04.01.03.01 02NV021 **dm3 APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO**

Aparato de apoyo de neopreno zunchado (standard, anclado o gofrado) sustituible, totalmente colocado i/ nivelación del apoyo con mortero especial de alta resistencia y autonivelante.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
	10	2,000	4,000	0,520	41,600	
						41,60

04.01.03.02 02NV022 **m2 IMPERM. TABLERO PUENTE BREA EPOXY**

Impermeabilización de tablero de puente a base de imprimación con RECPO-75 E y mano de brea Epoxy EPOPINT-BAP, incluso espolvoreo con árido silíceo.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
	1	20,050	9,800	1,000	196,490	
						196,49

04.01.03.03 03AB002 **ml JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 70 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO**

Junta de dilatación de neopreno armado de recorrido máximo 70 mm, incluso demolición de la existente, mortero de reparación e instalación de la nueva.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
	2	13,850	1,000	1,000	27,700	
						27,70

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

04.01.03.04 02NV023 **ud SUMIDERO 30 X 60 CM Y MECHINAL PARA TABLERO PUENTE**

Sumidero de 300 x 600 mm y mechinal en tablero de puente, totalmente instalado, incluido 1 m de tubo de PVC 100 mm para drenaje por mechinal del tablero.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
	2	4,000			8,000	
						8,00

04.01.03.05 02NV024 **ml PRETIL METÁLICO DE SEGURIDAD, TIPO PMC2/10f.**

Pretil metálico de seguridad, sobre tablero de puente, Tipo PMC2/10f. (PMH-13). Con nivel de contención H2 y anchura de trabajo W4 o menor. Con marcado CE, y cumplimiento de la UNE - EN 1317, según OC 23/2008. Incluye limpieza de la zona de anclaje, constitución de cimiento y armado, según OC 23/2008 y planos, incluido acero B500-S de refuerzo a disponer en zona del tablero y anclajes, completamente acabado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Puente 6+100	2	28,500	1,000	1,000	57,000	
						57,00

04.01.03.06 02NV025 **ml IMPOSTA DE HORMIGÓN ARMADO EN L PARA TABLERO DE PUENTE**

Imposta de hormigón armado sobre tablero de puente, en "L". Incluye limpieza de la zona de anclaje, constitución de cimiento y armado, según planos, incluido acero B500-S de refuerzo a disponer en zona del tablero y anclajes, completamente acabado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Puente 6+100	2	20,000	1,000	1,000	40,000	
						40,00

04.01.03.07 03MT015 **m3 RELLENO LOCALIZADO DE SUELO SELECCIONADO**

Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Estribo 1	1	5,000	9,000	6,000	270,000	
Estribo 2	1	5,000	9,000	6,000	270,000	
						540,00

04.01.03.08 02NV026 **ud PRUEBA DE CARGA EN VANO DE TABLERO**

Prueba de carga en tablero de puente según PPTP. Incluida mano de obra, camiones y cargas totalmente ejecutada.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
	1				1,000	
						1,00

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

04.01.03.09 03FR139 **tn** **RIEGO DE ADHERENCIA TERMOADHERENTE CON EMULSIÓN CATIÓNICA**

Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 TER o C60B3 TER con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
TRONCO	0,1	20,050	8,200	0,006	0,099	
						0,10

04.01.03.10 03FR118 **tn** **M.B.C. EN CAPA DE RODADURA.**

Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S , incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación , en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
TRONCO	2,4	20,050	8,200	0,090	35,513	
						35,51

04.01.03.11 03FR057 **tn** **BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL TIPO 50/70**

Betún asfáltico convencional en mezclas bituminosas tipo 50/70

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Rodadura	0,047	35,510			1,669	
						1,67

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

CAPÍTULO 03.05. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

SUBCAPÍTULO 03.05.01. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

05.01.01 03MV001 **ml** **MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm <6000m**

Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 mi

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
TRAZA						
M- 2.2 (Continua)	1	493,780		1,000	493,780	
M- 1.2 (Discontínua)	1	3.249,390		0,280	909,829	
M- 3.2 (Doble)	1	3.278,830		1,280	4.196,902	
						5.600,51

05.01.02 03MV004 **ml** **MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 15 cm**

Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
TIPO M-2.6						
Traza	2	7.022,000			14.044,000	
ENLACE VILLANUEVA	1	374,950			374,950	
A descontar M-1.7	-1	839,200			-839,200	
						13.579,75

05.01.03 03MV006 **ml** **MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 30 cm**

Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
TIPO M-1.7						
s/ medición	1	839,200			839,200	
						839,20

05.01.04 03MV014 **m2** **MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN CEBREADO**

Superficie realmente pintada con pintura acrílica en cebras., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
TIPO M-4-1	4	20,000	1,590	1,000	127,200	
						127,20

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

05.01.05 03MV022 ml BANDA TRANSVERSAL DE ALERTA (BTA)

Banda transversal sonora reductora de velocidad de 50 cm de ancho, ejecutada a base de pintura de dos componentes en frío y tacos de 50x100 mm y 10 mm de altura máxima, colocados al tresbolillo, incluso premarcaje.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Enlace	1	10,000			10,000	
						10,00

SUBCAPÍTULO 03.05.02. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

05.02.01 03SB003 ud SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO Y DE CLASE RA2

Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
s/ medición						
P-17	3				3,000	
P-1a	1				1,000	
P-1b	1				1,000	
R-1	3				3,000	
						8,00

05.02.02 03SB010 ud SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO Y DE CLASE RA2

Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
s/ medición						
R-305	42				42,000	
R-301	8				8,000	
R-502	40				40,000	
R-101	2				2,000	
R-401a	2				2,000	
						94,00

05.02.03 03SB015 ud SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y DE CLASE RA2

Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 600 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
s/ medición accesos	1	31,000			31,000	
						31,00

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

05.02.04 03SB017 ud SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 90 CM Y DE CLASE RA2

Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
s/ medición	1	2,000			2,000	
						2,00

05.02.05 02NV027 ud CAJETÍN REFLEXIVO TIPO S

Cajetín reflexivo tipo S, totalmente colocado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
S-840	1				1,000	
						1,00

05.02.06 03SB044 m2 CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE CLASE RA2

Cartel en chapa de acero galvanizado, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, clase de retrorreflexión RA2, ¡/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Intersección Tosos						
Belchite + Tosos	1	2,250	1,925		4,331	
Cariñena 11	1	2,400	1,050		2,520	
Tosos >	2	0,950	0,400		0,760	
Cariñena >	1	1,200	0,400		0,480	
Villanueva >	1	1,450	0,550		0,798	
Tosos 5	1	1,800	1,050		1,890	
Villanueva >>	1	2,800	1,175		3,290	
Cariñena >>	1	2,800	9,250		25,900	
Cariñena + Tosos	1	2,400	1,930		4,632	
Villanueva 5,5	1	2,850	1,225		3,491	
						48,09

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

SUBCAPÍTULO 03.05.03. BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

05.03.01 **03SB082** **ud** **HITO ARISTA**

Hito de arista (de 155 cm) TIPO I (para carretera convencional) con número hectométrico, retrorreflectancia de clase RA2, totalmente colocado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Traza (uno cada 40 m de media)	2	7.022,000	0,025		351,100	
Ocupados por H. kilometricos	-2	6,000			-12,000	
Ocupados por H. diez - kilometricos	-2	1,000			-2,000	
						337,10

05.03.02 **03SB085** **ud** **HITO KM**

Hito kilométrico permanente clase de retrorreflexión RA2, 600 mm de lado, colocado sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
H. kilometricos	2	6,000			12,000	
						12,00

05.03.03 **02NV028** **ud** **HITO MIRIAMÉTRICO**

Hito miriamétrico retrorreflectante clase RA2, incluye tornillería con excavación y cimentación, totalmente colocado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Ocupados por H. diez - kilometricos	2	1,000			2,000	
						2,00

05.03.04 **03SB061** **ml** **BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/120b <60 m**

Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
s/ mediciones mecanizadas	1	1.389,850			1.389,850	
						1.389,85

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

05.03.05 **02NV029** **ml** **BARRERA METÁLICA DOBLE TUBULAR BMSNC2/T C/ABATIMIENTOS**

Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada doble con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
s/ mediciones mecanizadas	201,46				201,460	
						201,46

05.03.06 **02NV030** **ml** **BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA4/120C PARA MOTORISTAS**

Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros. Incluye suplemento faldón de barrera continúa motoristas.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Prot motoristas s/planos	1	522,090			522,090	
						522,09

05.03.07 **03SB081** **ud** **CAPTAFARO HORIZONTAL A 2 CARAS**

Captafaro horizontal "ojo de gato" en plástico blnco inyectado ABS de gran resistencia con catadióptrico a dos caras ámbar o blanco totalmente terminado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
ENLACE TOSOS						
Isleta izquierda	0,5	39,000			19,500	
Lágrima	0,5	41,000			20,500	
Isleta Derecha	0,5	66,000			33,000	
						73,00

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

SUBCAPÍTULO 03.05.04. INTERSECCION - ISLETAS

05.04.01 03AB015 m2 ENCACHADO DE PIEDRA EN TALUDES

Encachado de piedra en taludes, incluso solera de hormigón de 15 cm de espesor. Totalmente terminado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Isleta izquierda	1	20,540			20,540	
Lágrima	1	15,970			15,970	
Isleta Derecha	1	36,750			36,750	
						73,26

05.04.02 03AB007 ml BORDILLO REMONTABLE C9 25x13 cm DE HORMIGÓN BICAPA

Bordillo remontable C9 25x13 cm de hormigón bicapa realizado in situ incluso formación de juntas y riego de curado.y clase resistente R-6 según norma UNE127025-1999, incluso cama de asiento de hormigón HM 15 N/mm2

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
S/ Planos isletas	1	71,940			71,940	
						71,94

05.04.03 AX0032 ML. PINTADO DE BORDILLO AMARILLO/NEGRO

Pintura de bordillo en intersecciones en color amarillo y negro, incluso imprimación

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Isletas	1	71,940			71,940	
						71,94

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

CAPÍTULO 03.06. REP. DE SERVICIOS Y DESVIOS PROVISIONALES

06.01 03DR025 ml TUBO DE PVC CORRUGADO DE DIÁMETRO 200 mm EN SOLERA DE HORMIGÓN

Colector enterrado, formado por tubo de PVC corrugado doble pared SN8 DN=200 mm, con una pendiente mínima del 0,50% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Estimación Pasatubos	8	12,000			96,000	
						96,00

06.02 03AH009 m3 HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO

Hormigón en masa HM-20, de 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Pasatubos	8	12,000	0,220		21,120	
						21,12

06.03 03AH016 m2 ENCOFRADO EN CIMIENTOS

Encofrado empleado en Cimientos, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Pasatubos	8	12,000	2,000	0,500	96,000	
						96,00

06.04 03MT003 m3 EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO

Excavación en zanjas, en toda clase de terrenos excepto roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Pasatubos	8	12,000	0,500	0,500	24,000	
						24,00

Nº	Codigo Precio	Descripción					Medición
CAPÍTULO 03.07. RESTAURACIÓN AMBIENTAL							
07.01	**02NV031**	**m2 EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL**					
		Extendido de tierra vegetal en taludes, instalaciones auxiliares, tramos de carreteras abandonados, etc.					
			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial Total
		TALUDES DE TERRAPLÉN EN LA TRAZA.					
		6+040 a 6+280	1	1.127,600			1.127,600
			1	1.267,400			1.267,400
		6+900 a 7+640	1	2.520,700			2.520,700
			1	692,700			692,700
		7+860 a 8+000	1	272,900			272,900
			1	11,200			11,200
		8+340 a 8+640	1	887,900			887,900
			1	138,100			138,100
		10+500a 10+640	1	506,400			506,400
			1	35,900			35,900
		10+960 a 11+120	1	739,800			739,800
			1	636,300			636,300
		11+500 a 11+640	1	1.106,900			1.106,900
			1	763,900			763,900
		12+080 a 12+160	1	284,500			284,500
			1	73,500			73,500
		12+680 a 12+740	1	144,500			144,500
			1	74,000			74,000
		TALUDES DE DESMONTE >1/1					
		8+700 A 9+140	1	1.527,200			1.527,200
			1	2.800,500			2.800,500
			1				1,000
		ACONDICIONAMIENTO DE PRÉSTAMOS					
		Préstamo de Suelo Seleccionado y S-EST3	1	12.826,658			12.826,658
		Préstamo de Terraplén	1	6.243,790			6.243,790
							34.683,35

Nº	Codigo Precio	Descripción					Medición
07.02	**03VG004**	**m2 HIDROSIEMBRA DE HERBÁCEAS EN TALUDES**					
		Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado.					
			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial Total
		TALUDES DE TERRAPLÉN EN LA TRAZA.					
		6+040 a 6+280	1	1.127,600			1.127,600
			1	1.267,400			1.267,400
		6+900 a 7+640	1	2.520,700			2.520,700
			1	692,700			692,700
		7+860 a 8+000	1	272,900			272,900
			1	11,200			11,200
		8+340 a 8+640	1	887,900			887,900
			1	138,100			138,100
		10+500a 10+640	1	506,400			506,400
			1	35,900			35,900
		10+960 a 11+120	1	739,800			739,800
			1	636,300			636,300
		11+500 a 11+640	1	1.106,900			1.106,900
			1	763,900			763,900
		12+080 a 12+160	1	284,500			284,500
			1	73,500			73,500
		12+680 a 12+740	1	144,500			144,500
			1	74,000			74,000
		TALUDES DE DESMONTE >1/1					
		8+700 A 9+140	1	1.528,200			1.528,200
			1	2.800,500			2.800,500
							15.612,90
07.03	**03VG005**	**ud SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ESPECIE VEGETAL PARA SETO**					
		Suministro y plantación de especie vegetal para seto de 30 cm de altura.					
			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial Total
		Especies Arbustivas					
		Med. Hidrosiembra	1	3.903,225			3.903,225
		Tramos de carretera abandonados	1	20.820,000		0,130	2.706,600
		Especies Arboreas					
		Med. Hidrosiembra	1	1.951,613			1.951,613
		Tramos de carretera abandonados	1	20.820,000		0,030	624,600
							9.186,04

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

07.04 **02NV032** **km** **CUMPLIMIENTO DE LA DIA**

Partida de abono íntegro destinada a la ejecución de balsas de retención de sedimentos, balsas de decantación, pasos de fauna, jalonamiento sistemas de protección hidrológica, etc. según condicionado de la DIA.

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
Según longitud	1	7,000			7,000	
						7,00

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

CAPÍTULO 03.08. SEGURIDAD Y SALUD

08.01 **SYS03** **ud** **PTO. SEGURIDAD Y SALUD**

Partida destinada al cumplimiento del Estudio de Seguridad y Salud, de abono íntegro.

Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
					1,00

Nº	Codigo Precio	Descripción	Medición

CAPÍTULO 03.09. GESTION DE RESIDUOS

09.01 **GR03** **ud** **PTO. GESTION DE RESIDUOS UE03**

Partida destinada al cumplimiento de la gestion de residuos de la construcción, según anejo correspondiente.

Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Total
					1,00

CUADRO DE PRECIOS Nº1

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en letra	Precio en cifras
02NV001	m3	**TERRAPLÉN PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN**		**1,97**
		Terraplenado en la explanación con suelos procedentes de la excavación, de calidad tolerable o superior, según especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, incluso extendido, humectación, compactación por tongadas, refino y formación de pendientes.		
			UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
02NV002	m3	**TERRAPLÉN CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS**		**8,12**
		Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de préstamos, de calidad tolerable o superior, según especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. Incluso carga, canon, transporte, acopios intermedios, extensión, nivelación, perfilado de taludes, humectación y compactación.		
			OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
02NV003	ml	**PASO SALVACUNETAS DE 600 mm**		**86,16**
		Paso salvacunetas con tubo prefabricado de hormigón diámetro 60 cm, incluso obras de tierra, hormigón de refuerzo en embocaduras, medida la unidad realmente ejecutada, excepto longitud de embocaduras.		
			OCHENTA Y SEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
02NV004	ml	**MARCO H.A. PREFABRICADO 3 x 1 m**		**1.008,24**
		Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:1,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.		
			MIL OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
02NV005	m2	**IMPERM. TRASDOS MUROS**		**7,22**
		Impermeabilizante de trasdos de muros con imprimación y mortero bituminoso.		
			SIETE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
02NV006	ml	**TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1800 mm**		**643,74**
		Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.		
			SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02NV007	ud	**BOQUILLA ALETAS O.F. 80 CM**		**306,71**
		Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 80. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...		
			TRESCIENTOS SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
02NV008	ud	**BOQUILLA ALETAS O.F. 100 CM**		**405,29**
		Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 100. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...		
			CUATROCIENTOS CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
02NV009	ud	**BOQUILLA ALETAS O.F. 120 CM**		**967,83**
		Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 120. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...		
			NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
02NV010	ud	**BOQUILLA ALETAS O.F. 180 CM.**		**1.981,23**
		Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 180. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...		
			MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
02NV011	ud	**POZO DE ENTRADA A O.F. D= 80 CM.**		**557,29**
		Pozo de entrada a OF. Diámetro 80 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc... Totalmente acabado.		
			QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
02NV012	ud	**POZO DE ENTRADA A O.F. D= 100 CM.**		**631,93**
		Pozo de entrada a OF. Diámetro 100 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc... Totalmente acabado.		
			SEISCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
02NV013	ud	**POZO DE ENTRADA A O.F. D= 120 CM.**		**955,03**
		Pozo de entrada a OF. Diámetro 120 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc...Totalmente acabado.		
			NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS	
02NV014	ml	**CUNETA TRIANG TIPO2 REVESTIDA HM-20**		**23,09**
		Cuneta triangular Tipo 2 de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa (e=0,10 m.), taludes 2/1-1/1, ancho 0,90 m y profundidad 0,30 m.		
			VEINTITRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
02NV015	ml	**CUNETA TRIANG NO REVESTIDA**		**3,00**
		Excavación y Perfilado Cuneta triangular en tierras sin revestir, taludes 2/1-1/1, ancho 0,90 m y profundidad 0,30 m. con retidada de profuctos de la excavación a vertedero o lugar de empleo; totalmente acabado.		
			TRES EUROS	

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en letra	Precio en cifras
02NV016	ml	**CUNETA TRAPEZOIDAL GUARDA REVESTIDA HM-20**		**33,25**
		Cuneta trapezoidal de guarda de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa (e=0,10 m.), taludes 3/2-3/2, ancho 0,45 en la base m y 1,35 total y profundidad 0,30 m. Totalmente acabada incluso excavación, encofrado, hormigonado y curado		
			TREINTA Y TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
02NV017	m3	**RELLENO PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE BERMAS**		**13,53**
		Material de relleno para impermeabilización de bermas, procedente de préstamos; Suelo granular tipo seleccionado no drenante según NLT 306, con las características definidas en el PPTP. Incluso Extendido, nivelado, humectado y compactado en zona de berma. Medido según perfiles.		
			TRECE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
02NV018	m2	**IMPERM. TRASDOS MUROS**		**7,48**
		Impermeabilizante de trasdos de muros con imprimación y mortero bituminoso.		
			SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
02NV019	ml	**VIGA DOBLE T, h=1.00m**		**339,54**
		Viga prefabricada doble T de hormigón pretensado de canto 1,00 m. según detalles en planos. Transportada y colocada en condiciones normales.		
			TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02NV020	m2	**ENC. PERDIDO PREFABR. HORM. 6 cm**		**34,14**
		Encofrado perdido de hormigón armado, totalmente colocado.		
			TREINTA Y CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
02NV021	dm3	**APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO**		**29,07**
		Aparato de apoyo de neopreno zunchado (standard, anclado o gofrado) sustituible, totalmente colocado i/ nivelación del apoyo con mortero especial de alta resistencia y autonivelante.		
			VEINTINUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
02NV022	m2	**IMPERM. TABLERO PUENTE BREA EPOXY**		**18,08**
		Impermeabilización de tablero de puente a base de imprimación con RECPO-75 E y mano de brea Epoxy EPOPINT-BAP, incluso espolvoreo con árido silíceo.		
			DIECIOCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
02NV023	ud	**SUMIDERO 30 X 60 CM Y MECHINAL PARA TABLERO PUENTE**		**98,54**
		Sumidero de 300 x 600 mm y mechinal en tablero de puente, totalmente instalado, incluido 1 m de tubo de PVC 100 mm para drenaje por mechinal del tablero.		
			NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02NV024	ml	**PRETIL METÁLICO DE SEGURIDAD, TIPO PMC2/10f.**		**222,67**
		Pretil metálico de seguridad, sobre tablero de puente, Tipo PMC2/10f. (PMH-13). Con nivel de contención H2 y anchura de trabajo W4 o menor. Con marcado CE, y cumplimiento de la UNE - EN 1317, según OC 23/2008. Incluye limpieza de la zona de anclaje, constitución de cimiento y armado, según OC 23/2008 y planos, incluido acero B500-S de refuerzo a disponer en zona del tablero y anclajes, completamente acabado.		
			DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
02NV025	ml	**IMPOSTA DE HORMIGÓN ARMADO EN L PARA TABLERO DE PUENTE**		**61,17**
		Imposta de hormigón armado sobre tablero de puente, en "L". IIncluye limpieza de la zona de anclaje, constitución de cimiento y armado, según planos, incluido acero B500-S de refuerzo a disponer en zona del tablero y anclajes, completamente acabado.		
			SESENTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
02NV026	ud	**PRUEBA DE CARGA EN VANO DE TABLERO**		**4.595,33**
		Prueba de carga en tablero de puente según PPTP. Incluida mano de obra, camiones y cargas totalmente ejecutada.		
			CUATRO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
02NV027	ud	**CAJETÍN REFLEXIVO TIPO S**		**54,41**
		Cajetín reflexivo tipo S, totalmente colocado.		
			CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
02NV028	ud	**HITO MIRIAMÉTRICO**		**504,98**
		Hito miriamétrico retrorreflectante clase RA2, incluye tornillería con excavación y cimentación, totalmente colocado.		
			QUINIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
02NV029	ml	**BARRERA METÁLICA DOBLE TUBULAR BMSNC2/T C/ABATIMIENTOS**		**47,46**
		Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada doble con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros		
			CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
02NV030	ml	**BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA4/120C PARA MOTORISTAS**		**64,13**
		Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros. Incluye suplemento faldón de barrera continúa motoristas.		
			SESENTA Y CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS	

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en letra	Precio en cifras
02NV031	m2	**EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL**		**0,32**
		Extendido de tierra vegetal en taludes, instalaciones auxiliares, tramos de carreteras abandonados, etc.	CERO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
02NV032	km	**CUMPLIMIENTO DE LA DIA**		**750,00**
		Partida de abono íntegro destinada a la ejecución de balsas de retención de sedimentos, balsas de decantación, pasos de fauna, jalonamiento sistemas de protección hidrológica, etc. según condicionado de la DIA.	SETECIENTOS CINCUENTA EUROS	
03AB002	ml	**JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 70 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO**		**450,00**
		Junta de dilatación de neopreno armado de recorrido máximo 70 mm, incluso demolición de la existente, mortero de reparación e instalación de la nueva.	CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS	
03AB005	ml	**BORDILLO ACERA C5 15x25 cm DE HORMIGÓN BICAPA**		**13,20**
		Bordillo de acera C5 15x25 cm de hormigón bicapa, realizado in situ incluso formación de juntas y riego de curado.y clase resistente R-6 según norma UNE127025-1999, incluso cama de asiento de hormigón HM 15 N/mm2	TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
03AB007	ml	**BORDILLO REMONTABLE C9 25x13 cm DE HORMIGÓN BICAPA**		**12,50**
		Bordillo remontable C9 25x13 cm de hormigón bicapa realizado in situ incluso formación de juntas y riego de curado.y clase resistente R-6 según norma UNE127025-1999, incluso cama de asiento de hormigón HM 15 N/mm2	DOCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
03AB015	m2	**ENCACHADO DE PIEDRA EN TALUDES**		**23,10**
		Encachado de piedra en taludes, incluso solera de hormigón de 15 cm de espesor. Totalmente terminado.	VEINTITRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
03AH001	kg	**ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S**		**1,49**
		Acero para armar tipo B500S en barras corrugadas, totalmente colocado incluso parte proporcional de solapes, recortes,calzos y separadores y p.p de señalistas.	UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
03AH009	m3	**HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO**		**82,56**
		Hormigón en masa HM-20, de 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	OCHENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en letra	Precio en cifras
03AH010	m3	**HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25**		**112,01**
		Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	CIENTO DOCE EUROS con UN CÉNTIMOS	
03AH013	m3	**HORMIGÓN BOMBEADO PARA ARMAR HA-25**		**134,51**
		Hormigón bombeado a cualquier distancia y rendimiento armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Incluido transporte de bomba.	CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
03AH014	m3	**HORMIGÓN BOMBEADO PARA ARMAR HA-30**		**137,78**
		Hormigón bombeado a cualquier distancia y rendimiento armado HA-30, de 30 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Incluido transporte de bomba.	CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
03AH016	m2	**ENCOFRADO EN CIMIENTOS**		**18,72**
		Encofrado empleado en Cimientos, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.	DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
03AH017	m2	**ENCOFRADO EN ALZADOS**		**23,00**
		Encofrado empleado en Alzados, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.	VEINTITRES EUROS	
03AH018	m2	**ENCOFRADO EN TABLEROS**		**30,01**
		Encofrado empleado en Tableros, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.	TREINTA EUROS con UN CÉNTIMOS	
03DR010	ml	**TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 800 mm**		**246,59**
		Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en letra	Precio en cifras
03DR011	ml	**TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1000 mm**		**302,70**
		Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1000 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.		
			TRESCIENTOS DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
03DR012	ml	**TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1200 mm**		**381,20**
		Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1200 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.		
			TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
03DR016	ml	**TUBO DE PVC CORRUGADO DE DIÁMETRO 250 mm EN CAMA DE ARENA**		**35,91**
		Colector enterrado, formado por tubo de PVC corrugado doble pared SN8 DN=250 mm, con una pendiente mínima del 0,50% colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada, relleno lateral hasta riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.		
			TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
03DR025	ml	**TUBO DE PVC CORRUGADO DE DIÁMETRO 200 mm EN SOLERA DE HORMIGÓN**		**41,44**
		Colector enterrado, formado por tubo de PVC corrugado doble pared SN8 DN=200 mm, con una pendiente mínima del 0,50% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.		
			CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03DR046	ml	**ZANJA DRENANTE CON TUBO PVC RANURADO DE DIÁMETRO 100 mm**		**17,60**
		Zanja drenante con pendiente mínima del 0,50% con tubería ranurada de PVC corrugado SN4 D=100 mm, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 con pendientes hacia la base del tubo, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante, todo ello envuelto en geotextil no tejido de masa >200gr/m2. Excluidala excavacióny posterior relleno de tierras.		
			DIECISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
03DR077	ml	**BAJANTE PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 40 cm DE ANCHO INTERIOR**		**38,08**
		Formación de bajante para talud mediante piezas prefabricadas de hormigón de 40 cm de ancho, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor y recibidas con mortero de cemento M-5. Incluida la excavación necesaria y posterior arrope con tierras, así como el rejuntado de las piezas. Totalmente acabado.		
			TREINTA Y OCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
03DR080	m2	**ENCACHADO DE PIEDRA**		**23,10**
		Encachado de piedra de protección a la erosión, ejecutado mediante piedra de cantera sobre solera de hormigón en masa HM-20 y rejuntado con mortero de cemento M-5. Totalmente acabado.		
			VEINTITRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
03FR002	m3	**SUELO SELECCIONADO EN EXTENDIDOS**		**18,19**
		Suelo Seleccionado en extendidos superiores 100 m3, incluida la extensión, humectación y compactación, todo ello conforme al art. 330 del PG-3 o en su caso Recomendaciones Técnicas para el Dimensionamiento de Firmes de la Red Autonómica Aragonesa		
			DIECIOCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
03FR004	m3	**ZAHORRA ARTIFICIAL EN FORMACION CAPA FIRMES 0/20**		**24,42**
		Zahorra artificial en formación de capas de firme del tipo ZA 0/20 o ZA 0/32, incluido el transporte, extendido, humectación, y compactación. Totalmente acabada según art. 510 del PG-3. Para extendidos a partir de 100 m2.		
			VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
03FR007	m3	**SUELO ESTABILIZADO IN SITU S-EST 3**		**3,07**
		Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.		
			TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
03FR028	tn	**CEMENTO A GRANEL 32,5 N PARA ESTABILIZACIÓN DE SUELOS**		**110,01**
		Cemento 32,5 N a granel empleado en estabilización de suelos o fabricación de suelocemento y gravacemento		
			CIENTO DIEZ EUROS con UN CÉNTIMOS	
03FR034	tn	**ÁRIDO COBERTURA 3/6 PARA RIEGOS**		**20,51**
		Árido de cobertura de tamaño 3/6 para riegos de curado, extendido y compactado.		
			VEINTE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
03FR037	tn	**RIEGO DE IMPRIMACIÓN**		**419,92**
		Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.		
			CUATROCIENTOS DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en letra	Precio en cifras
03FR046	m2	**DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL S<2500 m2**		**2,99**
		Doble tratamiento superficial con su correspondiente ligante, incluso preparación de soporte, apisonado con rodillo neumático y barrido para eliminación del árido mal adherido, para actuaciones de hasta 2.500 m2		
			DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
03FR057	tn	**BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL TIPO 50/70**		**680,00**
		Betún asfáltico convencional en mezclas bituminosas tipo 50/70		
			SEISCIENTOS OCHENTA EUROS	
03FR118	tn	**M.B.C. EN CAPA DE RODADURA.**		**35,00**
		Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S , incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación , en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.		
			TREINTA Y CINCO EUROS	
03FR122	tn	**M.B.C. EN CAPA INTERMEDIA.**		**30,06**
		Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, con betún asfáltico de penetración B35/50 o B50/70 incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación, en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.		
			TREINTA EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
03FR139	tn	**RIEGO DE ADHERENCIA TERMOADHERENTE CON EMULSIÓN CATIÓNICA**		**466,54**
		Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 TER o C60B3 TER con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.		
			CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03MT001	m3	**EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO**		**2,74**
		Excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, excepto roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.		
			DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03MT001D	m3	**EXCAVACIÓN EN TIERRA VEGETAL**		**1,76**
		Excavación en tierra vegetal, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.		
			UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
03MT003	m3	**EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO**		**8,25**
		Excavación en zanjas, en toda clase de terrenos excepto roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.		
			OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en letra	Precio en cifras
03MT015	m3	**RELLENO LOCALIZADO DE SUELO SELECCIONADO**		**9,90**
		Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.		
			NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
03MT016	m3	**RELLENO DE ZANJAS Y POZOS CON MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN**		**5,20**
		Relleno en zanjas y pozos con material procedente de la excavación i/ extendido, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.		
			CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
03MT023	m2	**DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE**		**4,70**
		Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.		
			CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
03MT024	m3	**DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO**		**30,00**
		Demolición de superficie construida con estructura de hormigón armado, incluso carga de productos resultantes y tansporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.		
			TREINTA EUROS	
03MT025	m2	**ESCARIFICADO Y COMPACTACIÓN DE SUPERFICIE**		**1,22**
		Escarificado y compactación de superficie incluido señalistas		
			UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
03MT026	m2	**DESBROCE EN TODA CLASE DE TERRENO**		**0,40**
		Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.		
			CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
03MT028	m2	**GEOTEXTIL DE POLIESTER DE 200 gr/m2**		**5,27**
		Geotextil poliester, de 200 gr/m2, con filamentos unidos por agujeteado, totalmente colocado y terminado.		
			CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
03MT029	m3	**ESCOLLERA COLOCADA 1200/2000 KG**		**50,56**
		Escollera colocada de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, o para cimentación de muros y otras estructuras.		
			CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
03MV001	ml	**MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm <6000m**		**0,55**
		Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 mi		
			CERO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en letra	Precio en cifras
03MV004	ml	**MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 15 cm**		**0,37**
		Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.		
			CERO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03MV006	ml	**MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 30 cm**		**0,70**
		Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.		
			CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
03MV014	m2	**MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN CEBREADO**		**7,50**
		Superficie realmente pintada con pintura acrílica en cebras., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas		
			SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
03MV022	ml	**BANDA TRANSVERSAL DE ALERTA (BTA)**		**19,25**
		Banda transversal sonora reductora de velocidad de 50 cm de ancho, ejecutada a base de pintura de dos componentes en frío y tacos de 50x100 mm y 10 mm de altura máxima, colocados al tresbolillo, incluso premarcaje.		
			DIECINUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
03SB003	ud	**SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO Y DE CLASE RA2**		**168,00**
		Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.		
			CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS	
03SB010	ud	**SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO Y DE CLASE RA2**		**158,19**
		Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.		
			CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
03SB015	ud	**SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y DE CLASE RA2**		**94,50**
		Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 600 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.		
			NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
03SB017	ud	**SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 90 CM Y DE CLASE RA2**		**173,88**
		Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.		
			CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
03SB044	m2	**CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE CLASE RA2**		**256,67**
		Cartel en chapa de acero galvanizado, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, clase de retrorreflexión RA2, ¡/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.		
			DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03SB058	ud	**DESMONT/TRANS SEÑAL VERTICAL**		**7,29**
		Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.		
			SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
03SB061	ml	**BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/120b <60 m**		**38,69**
		Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros.		
			TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
03SB074	ml	**DESMONTAJE Y SUSTITUCION DE IPN EN BARRERA DE SEGURIDAD**		**24,04**
		Desmontaje y sustitución de barrera metálica, con sustitución de poste IPN por tubular, reutilizando la barrera existente y cambio de terminal cola pez por terminal cola de gancho, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.		
			VEINTICUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
03SB081	ud	**CAPTAFARO HORIZONTAL A 2 CARAS**		**7,70**
		Captafaro horizontal "ojo de gato" en plástico blnco inyectado ABS de gran resistencia con catadióptrico a dos caras ámbar o blanco totalmente terminado.		
			SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
03SB082	ud	**HITO ARISTA**		**13,85**
		Hito de arista (de 155 cm) TIPO I (para carretera convencional) con número hectométrico, retrorreflectancia de clase RA2, totalmente colocado.		
			TRECE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en letra	Precio en cifras
03SB085	ud	**HITO KM**		**80,64**
		Hito kilométrico permanente clase de retrorreflexión RA2, 600 mm de lado, colocado sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.		
			OCHENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03VG004	m2	**HIDROSIEMBRA DE HERBÁCEAS EN TALUDES**		**0,90**
		Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado.		
			CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
03VG005	ud	**SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ESPECIE VEGETAL PARA SETO**		**2,00**
		Suministro y plantación de especie vegetal para seto de 30 cm de altura.		
			DOS EUROS	
AX0032	ML.	**PINTADO DE BORDILLO AMARILLO/NEGRO**		**1,80**
		Pintura de bordillo en intersecciones en color amarillo y negro, incluso imprimación		
			UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en letra	Precio en cifras

Zaragoza, marzo 2022

El Director del Proyecto
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo. Celia Bautista Alonso

El Autor del Proyecto
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo. Pilar Fiteni Mera

CUADRO DE PRECIOS Nº2

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

02NV001 m3 **TERRAPLÉN PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN**

Terraplenado en la explanación con suelos procedentes de la excavación, de calidad tolerable o superior, según especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, incluso extendido, humectación, compactación por tongadas, refino y formación de pendientes.

Mano de obra	0,37
Maquinaria	1,49
Resto de obra y materiales	0,11
TOTAL PARTIDA	1,97

02NV002 m3 **TERRAPLÉN CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS**

Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de préstamos, de calidad tolerable o superior, según especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. Incluso carga, canon, transporte, acopios intermedios, extensión, nivelación, perfilado de taludes, humectación y compactación.

Mano de obra	0,07
Maquinaria	7,59
Resto de obra y materiales	0,46
TOTAL PARTIDA	8,12

02NV003 ml **PASO SALVACUNETAS DE 600 mm**

Paso salvacunetas con tubo prefabricado de hormigón diámetro 60 cm, incluso obras de tierra, hormigón de refuerzo en embocaduras, medida la unidad realmente ejecutada, excepto longitud de embocaduras.

Mano de obra	16,68
Maquinaria	9,87
Resto de obra y materiales	59,61
TOTAL PARTIDA	86,16

02NV004 ml **MARCO H.A. PREFABRICADO 3 x 1 m**

Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:1,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.

Mano de obra	30,03
Maquinaria	42,25
Resto de obra y materiales	935,96
TOTAL PARTIDA	1.008,24

02NV005 m2 **IMPERM. TRASDOS MUROS**

Impermeabilizante de trasdos de muros con imprimación y mortero bituminoso.

Mano de obra	4,74
Resto de obra y materiales	2,48
TOTAL PARTIDA	7,22

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

02NV006 ml **TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1800 mm**

Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.

Mano de obra	69,60
Maquinaria	33,90
Resto de obra y materiales	540,24
TOTAL PARTIDA	643,74

02NV007 ud **BOQUILLA ALETAS O.F. 80 CM**

Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 80. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...

Mano de obra	111,92
Maquinaria	49,10
Resto de obra y materiales	145,68
TOTAL PARTIDA	306,71

02NV008 ud **BOQUILLA ALETAS O.F. 100 CM**

Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 100. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...

Mano de obra	187,57
Maquinaria	56,73
Resto de obra y materiales	160,99
TOTAL PARTIDA	405,29

02NV009 ud **BOQUILLA ALETAS O.F. 120 CM**

Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 120. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...

Mano de obra	328,16
Maquinaria	82,34
Resto de obra y materiales	557,33
TOTAL PARTIDA	967,83

02NV010 ud **BOQUILLA ALETAS O.F. 180 CM.**

Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 180. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...

Mano de obra	576,05
Maquinaria	185,50
Resto de obra y materiales	1.219,69
TOTAL PARTIDA	1.981,23

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras
02NV011	ud	**POZO DE ENTRADA A O.F. D= 80 CM.**	
		Pozo de entrada a OF. Diámetro 80 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc... Totalmente acabado.	
		Mano de obra	241,92
		Maquinaria	83,65
		Resto de obra y materiales	231,72
		TOTAL PARTIDA	557,29
02NV012	ud	**POZO DE ENTRADA A O.F. D= 100 CM.**	
		Pozo de entrada a OF. Diámetro 100 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc... Totalmente acabado.	
		Mano de obra	265,44
		Maquinaria	92,96
		Resto de obra y materiales	273,53
		TOTAL PARTIDA	631,93
02NV013	ud	**POZO DE ENTRADA A O.F. D= 120 CM.**	
		Pozo de entrada a OF. Diámetro 120 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc...Totalmente acabado.	
		Mano de obra	370,74
		Maquinaria	123,32
		Resto de obra y materiales	460,97
		TOTAL PARTIDA	955,03
02NV014	ml	**CUNETA TRIANG TIPO2 REVESTIDA HM-20**	
		Cuneta triangular Tipo 2 de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa (e=0,10 m.), taludes 2/1-1/1, ancho 0,90 m y profundidad 0,30 m.	
		Mano de obra	7,01
		Maquinaria	5,41
		Resto de obra y materiales	10,67
		TOTAL PARTIDA	23,09
02NV015	ml	**CUNETA TRIANG NO REVESTIDA**	
		Excavación y Perfilado Cuneta triangular en tierras sin revestir, taludes 2/1-1/1, ancho 0,90 m y profundidad 0,30 m. con retidada de profuctos de la excavación a vertedero o lugar de empleo; totalmente acabado.	
		Mano de obra	0,21
		Maquinaria	2,62
		Resto de obra y materiales	0,17
		TOTAL PARTIDA	3,00

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras
02NV016	ml	**CUNETA TRAPEZOIDAL GUARDA REVESTIDA HM-20**	
		Cuneta trapezoidal de guarda de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa (e=0,10 m.), taludes 3/2-3/2, ancho 0,45 en la base m y 1,35 total y profundidad 0,30 m. Totalmente acabada incluso excavación, encofrado, hormigonado y curado	
		Mano de obra	10,40
		Maquinaria	9,24
		Resto de obra y materiales	13,62
		TOTAL PARTIDA	33,25
02NV017	m3	**RELLENO PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE BERMAS**	
		Material de relleno para impermeabilización de bermas, procedente de préstamos; Suelo granular tipo seleccionado no drenante según NLT 306, con las características definidas en el PPTP. Incluso Extendido, nivelado, humectado y compactado en zona de berma. Medido según perfiles.	
		Mano de obra	1,50
		Maquinaria	11,03
		Resto de obra y materiales	1,00
		TOTAL PARTIDA	13,53
02NV018	m2	**IMPERM. TRASDOS MUROS**	
		Impermeabilizante de trasdos de muros con imprimación y mortero bituminoso.	
		Mano de obra	4,98
		Resto de obra y materiales	2,50
		TOTAL PARTIDA	7,48
02NV019	ml	**VIGA DOBLE T, h=1.00m**	
		Viga prefabricada doble T de hormigón pretensado de canto 1,00 m. según detalles en planos. Transportada y colocada en condiciones normales.	
		Resto de obra y materiales	339,54
		TOTAL PARTIDA	339,54
02NV020	m2	**ENC. PERDIDO PREFABR. HORM. 6 cm**	
		Encofrado perdido de hormigón armado, totalmente colocado.	
		Mano de obra	3,69
		Maquinaria	3,06
		Resto de obra y materiales	27,39
		TOTAL PARTIDA	34,14
02NV021	dm3	**APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO**	
		Aparato de apoyo de neopreno zunchado (standard, anclado o gofrado) sustituible, totalmente colocado i/ nivelación del apoyo con mortero especial de alta resistencia y autonivelante.	
		Mano de obra	6,47
		Resto de obra y materiales	22,60
		TOTAL PARTIDA	29,07

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

02NV022 m2 **IMPERM. TABLERO PUENTE BREA EPOXY**

Impermeabilización de tablero de puente a base de imprimación con RECPO-75 E y mano de brea Epoxy EPOPINT-BAP, incluso espolvoreo con árido silíceo.

Mano de obra	3,12
Resto de obra y materiales	14,96
TOTAL PARTIDA	18,08

02NV023 ud **SUMIDERO 30 X 60 CM Y MECHINAL PARA TABLERO PUENTE**

Sumidero de 300 x 600 mm y mechinal en tablero de puente, totalmente instalado, incluido 1 m de tubo de PVC 100 mm para drenaje por mechinal del tablero.

Mano de obra	22,38
Resto de obra y materiales	76,16
TOTAL PARTIDA	98,54

02NV024 ml **PRETIL METÁLICO DE SEGURIDAD, TIPO PMC2/10f.**

Pretil metálico de seguridad, sobre tablero de puente, Tipo PMC2/10f. (PMH-13). Con nivel de contención H2 y anchura de trabajo W4 o menor. Con marcado CE, y cumplimiento de la UNE - EN 1317, según OC 23/2008. Incluye limpieza de la zona de anclaje, constitución de cimiento y armado, según OC 23/2008 y planos, incluido acero B500-S de refuerzo a disponer en zona del tablero y anclajes, completamente acabado.

Mano de obra	13,50
Maquinaria	1,72
Resto de obra y materiales	207,45
TOTAL PARTIDA	222,67

02NV025 ml **IMPOSTA DE HORMIGÓN ARMADO EN L PARA TABLERO DE PUENTE**

Imposta de hormigón armado sobre tablero de puente, en "L". IIncluye limpieza de la zona de anclaje, constitución de cimiento y armado, según planos, incluido acero B500-S de refuerzo a disponer en zona del tablero y anclajes, completamente acabado.

Mano de obra	6,90
Maquinaria	1,25
Resto de obra y materiales	53,02
TOTAL PARTIDA	61,17

02NV026 ud **PRUEBA DE CARGA EN VANO DE TABLERO**

Prueba de carga en tablero de puente según PPTP. Incluida mano de obra, camiones y cargas totalmente ejecutada.

Resto de obra y materiales	4.595,33
TOTAL PARTIDA	4.595,33

02NV027 ud **CAJETÍN REFLEXIVO TIPO S**

Cajetín reflexivo tipo S, totalmente colocado.

Mano de obra	4,45
Maquinaria	0,60
Resto de obra y materiales	49,36
TOTAL PARTIDA	54,41

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

02NV028 ud **HITO MIRIAMÉTRICO**

Hito miriamétrico retrorreflectante clase RA2, incluye tornillería con excavación y cimentación, totalmente colocado.

Mano de obra	5,70
Maquinaria	0,90
Resto de obra y materiales	498,38
TOTAL PARTIDA	504,98

02NV029 ml **BARRERA METÁLICA DOBLE TUBULAR BMSNC2/T C/ABATIMIENTOS**

Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada doble con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros

Mano de obra	7,26
Maquinaria	1,06
Resto de obra y materiales	39,14
TOTAL PARTIDA	47,46

02NV030 ml **BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA4/120C PARA MOTORISTAS**

Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros. Incluye suplemento faldón de barrera continúa motoristas.

Mano de obra	17,89
Maquinaria	3,99
Resto de obra y materiales	42,25
TOTAL PARTIDA	64,13

02NV031 m2 **EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL**

Extendido de tierra vegetal en taludes, instalaciones auxiliares, tramos de carreteras abandonados, etc.

Mano de obra	0,06
Maquinaria	0,24
Resto de obra y materiales	0,02
TOTAL PARTIDA	0,32

02NV032 km **CUMPLIMIENTO DE LA DIA**

Partida de abono íntegro destinada a la ejecución de balsas de retención de sedimentos, balsas de decantación, pasos de fauna, jalonamiento sistemas de protección hidrológica, etc. según condicionado de la DIA.

Sin descomposición	
TOTAL PARTIDA	750,00

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

03AB002 ml **JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 70 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO**

Junta de dilatación de neopreno armado de recorrido máximo 70 mm, incluso demolición de la existente, mortero de reparación e instalación de la nueva.

Mano de obra	152,12
Maquinaria	40,94
Resto de obra y materiales	256,94
TOTAL PARTIDA	450,00

03AB005 ml **BORDILLO ACERA C5 15x25 cm DE HORMIGÓN BICAPA**

Bordillo de acera C5 15x25 cm de hormigón bicapa, realizado in situ incluso formación de juntas y riego de curado.y clase resistente R-6 según norma UNE127025-1999, incluso cama de asiento de hormigón HM 15 N/mm2

Mano de obra	5,70
Resto de obra y materiales	7,50
TOTAL PARTIDA	13,20

03AB007 ml **BORDILLO REMONTABLE C9 25x13 cm DE HORMIGÓN BICAPA**

Bordillo remontable C9 25x13 cm de hormigón bicapa realizado in situ incluso formación de juntas y riego de curado.y clase resistente R-6 según norma UNE127025-1999, incluso cama de asiento de hormigón HM 15 N/mm2

Mano de obra	5,31
Resto de obra y materiales	7,19
TOTAL PARTIDA	12,50

03AB015 m2 **ENCACHADO DE PIEDRA EN TALUDES**

Encachado de piedra en taludes, incluso solera de hormigón de 15 cm de espesor. Totalmente terminado.

Mano de obra	5,64
Maquinaria	5,81
Resto de obra y materiales	11,65
TOTAL PARTIDA	23,10

03AH001 kg **ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S**

Acero para armar tipo B500S en barras corrugadas, totalmente colocado incluso parte proporcional de solapes, recortes,calzos y separadores y p.p de señalistas.

Mano de obra	0,31
Maquinaria	0,06
Resto de obra y materiales	1,12
TOTAL PARTIDA	1,49

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

03AH009 m3 **HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO**

Hormigón en masa HM-20, de 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.

Mano de obra	6,34
Maquinaria	5,34
Resto de obra y materiales	70,88
TOTAL PARTIDA	82,56

03AH010 m3 **HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25**

Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.

Mano de obra	5,85
Maquinaria	1,12
Resto de obra y materiales	105,04
TOTAL PARTIDA	112,01

03AH013 m3 **HORMIGÓN BOMBEADO PARA ARMAR HA-25**

Hormigón bombeado a cualquier distancia y rendimiento armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Incluido transporte de bomba.

Mano de obra	7,78
Maquinaria	19,50
Resto de obra y materiales	107,23
TOTAL PARTIDA	134,51

03AH014 m3 **HORMIGÓN BOMBEADO PARA ARMAR HA-30**

Hormigón bombeado a cualquier distancia y rendimiento armado HA-30, de 30 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Incluido transporte de bomba.

Mano de obra	8,70
Maquinaria	19,50
Resto de obra y materiales	109,58
TOTAL PARTIDA	137,78

03AH016 m2 **ENCOFRADO EN CIMIENTOS**

Encofrado empleado en Cimientos, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.

Mano de obra	11,95
Maquinaria	4,19
Resto de obra y materiales	2,58
TOTAL PARTIDA	18,72

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

03AH017 m2 **ENCOFRADO EN ALZADOS**

Encofrado empleado en Alzados, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.

Mano de obra	15,38
Maquinaria	4,19
Resto de obra y materiales	3,43
TOTAL PARTIDA	23,00

03AH018 m2 **ENCOFRADO EN TABLEROS**

Encofrado empleado en Tableros, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.

Mano de obra	20,57
Maquinaria	4,19
Resto de obra y materiales	5,25
TOTAL PARTIDA	30,01

03DR010 ml **TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 800 mm**

Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.

Mano de obra	38,67
Maquinaria	16,04
Resto de obra y materiales	191,88
TOTAL PARTIDA	246,59

03DR011 ml **TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1000 mm**

Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1000 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.

Mano de obra	42,53
Maquinaria	17,60
Resto de obra y materiales	242,57
TOTAL PARTIDA	302,70

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

03DR012 ml **TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1200 mm**

Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1200 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.

Mano de obra	46,41
Maquinaria	20,77
Resto de obra y materiales	314,02
TOTAL PARTIDA	381,20

03DR016 ml **TUBO DE PVC CORRUGADO DE DIÁMETRO 250 mm EN CAMA DE ARENA**

Colector enterrado, formado por tubo de PVC corrugado doble pared SN8 DN=250 mm, con una pendiente mínima del 0,50% colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada, relleno lateral hasta riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.

Mano de obra	5,80
Resto de obra y materiales	30,11
TOTAL PARTIDA	35,91

03DR025 ml **TUBO DE PVC CORRUGADO DE DIÁMETRO 200 mm EN SOLERA DE HORMIGÓN**

Colector enterrado, formado por tubo de PVC corrugado doble pared SN8 DN=200 mm, con una pendiente mínima del 0,50% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.

Mano de obra	4,64
Maquinaria	0,64
Resto de obra y materiales	36,16
TOTAL PARTIDA	41,44

03DR046 ml **ZANJA DRENANTE CON TUBO PVC RANURADO DE DIÁMETRO 100 mm**

Zanja drenante con pendiente mínima del 0,50% con tubería ranurada de PVC corrugado SN4 D=100 mm, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 con pendientes hacia la base del tubo, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante, todo ello envuelto en geotextil no tejido de masa >200gr/m2. Excluidala excavacióny posterior relleno de tierras.

Mano de obra	1,03
Maquinaria	2,05
Resto de obra y materiales	14,52
TOTAL PARTIDA	17,60

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras
03DR077	ml	**BAJANTE PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 40 cm DE ANCHO INTERIOR**	
		Formación de bajante para talud mediante piezas prefabricadas de hormigón de 40 cm de ancho, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor y recibidas con mortero de cemento M-5. Incluida la excavación necesaria y posterior arrope con tierras, así como el rejuntado de las piezas. Totalmente acabado.	
		Mano de obra	6,40
		Maquinaria	2,37
		Resto de obra y materiales	29,31
		TOTAL PARTIDA	38,08
03DR080	m2	**ENCACHADO DE PIEDRA**	
		Encachado de piedra de protección a la erosión, ejecutado mediante piedra de cantera sobre solera de hormigón en masa HM-20 y rejuntado con mortero de cemento M-5. Totalmente acabado.	
		Mano de obra	6,03
		Maquinaria	5,90
		Resto de obra y materiales	11,17
		TOTAL PARTIDA	23,10
03FR002	m3	**SUELO SELECCIONADO EN EXTENDIDOS**	
		Suelo Seleccionado en extendidos superiores 100 m3, incluida la extensión, humectación y compactación, todo ello conforme al art. 330 del PG-3 o en su caso Recomendaciones Técnicas para el Dimensionamiento de Firmes de la Red Autonómica Aragonesa	
		Mano de obra	1,40
		Maquinaria	15,76
		Resto de obra y materiales	1,03
		TOTAL PARTIDA	18,19
03FR004	m3	**ZAHORRA ARTIFICIAL EN FORMACION CAPA FIRMES 0/20**	
		Zahorra artificial en formación de capas de firme del tipo ZA 0/20 o ZA 0/32, incluido el transporte, extendido, humectación, y compactación. Totalmente acabada según art. 510 del PG-3. Para extendidos a partir de 100 m2.	
		Mano de obra	0,52
		Maquinaria	8,60
		Resto de obra y materiales	15,30
		TOTAL PARTIDA	24,42
03FR007	m3	**SUELO ESTABILIZADO IN SITU S-EST 3**	
		Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.	
		Mano de obra	0,69
		Maquinaria	2,21
		Resto de obra y materiales	0,17
		TOTAL PARTIDA	3,07

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras
03FR028	tn	**CEMENTO A GRANEL 32,5 N PARA ESTABILIZACIÓN DE SUELOS**	
		Cemento 32,5 N a granel empleado en estabilización de suelos o fabricación de suelocemento y gravacemento	
		Maquinaria	16,26
		Resto de obra y materiales	93,75
		TOTAL PARTIDA	110,01
03FR034	tn	**ÁRIDO COBERTURA 3/6 PARA RIEGOS**	
		Árido de cobertura de tamaño 3/6 para riegos de curado, extendido y compactado.	
		Mano de obra	1,93
		Maquinaria	7,74
		Resto de obra y materiales	10,84
		TOTAL PARTIDA	20,51
03FR037	tn	**RIEGO DE IMPRIMACIÓN**	
		Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	
		Mano de obra	35,42
		Maquinaria	130,73
		Resto de obra y materiales	253,77
		TOTAL PARTIDA	419,92
03FR046	m2	**DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL S<2500 m2**	
		Doble tratamiento superficial con su correspondiente ligante, incluso preparación de soporte, apisonado con rodillo neumático y barrido para eliminación del árido mal adherido, para actuaciones de hasta 2.500 m2	
		Mano de obra	0,35
		Maquinaria	1,81
		Resto de obra y materiales	0,83
		TOTAL PARTIDA	2,99
03FR057	tn	**BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL TIPO 50/70**	
		Betún asfáltico convencional en mezclas bituminosas tipo 50/70	
		Resto de obra y materiales	680,00
		TOTAL PARTIDA	680,00
03FR118	tn	**M.B.C. EN CAPA DE RODADURA.**	
		Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S , incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación , en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.	
		Mano de obra	1,81
		Maquinaria	17,47
		Resto de obra y materiales	15,72
		TOTAL PARTIDA	35,00

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

03FR122 tn M.B.C. EN CAPA INTERMEDIA.

Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, con betún asfáltico de penetración B35/50 o B50/70 incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación, en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.

Mano de obra	3,77
Maquinaria	10,69
Resto de obra y materiales	15,60
TOTAL PARTIDA	30,06

03FR139 tn RIEGO DE ADHERENCIA TERMOADHERENTE CON EMULSIÓN CATIÓNICA

Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 TER o C60B3 TER con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.

Mano de obra	39,09
Maquinaria	38,04
Resto de obra y materiales	389,41
TOTAL PARTIDA	466,54

03MT001 m3 EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO

Excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, excepto roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.

Mano de obra	0,14
Maquinaria	2,44
Resto de obra y materiales	0,16
TOTAL PARTIDA	2,74

03MT001D m3 EXCAVACIÓN EN TIERRA VEGETAL

Excavación en tierra vegetal, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.

Mano de obra	0,14
Maquinaria	1,52
Resto de obra y materiales	0,10
TOTAL PARTIDA	1,76

03MT003 m3 EXCAVACIÓN EN ZANJAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO

Excavación en zanjas, en toda clase de terrenos excepto roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.

Mano de obra	1,12
Maquinaria	6,66
Resto de obra y materiales	0,47
TOTAL PARTIDA	8,25

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

03MT015 m3 RELLENO LOCALIZADO DE SUELO SELECCIONADO

Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.

Mano de obra	2,34
Maquinaria	7,00
Resto de obra y materiales	0,56
TOTAL PARTIDA	9,90

03MT016 m3 RELLENO DE ZANJAS Y POZOS CON MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN

Relleno en zanjas y pozos con material procedente de la excavación i/ extendido, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.

Mano de obra	2,28
Maquinaria	2,63
Resto de obra y materiales	0,29
TOTAL PARTIDA	5,20

03MT023 m2 DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE

Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.

Mano de obra	0,39
Maquinaria	4,05
Resto de obra y materiales	0,26
TOTAL PARTIDA	4,70

03MT024 m3 DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO

Demolición de superficie construida con estructura de hormigón armado, incluso carga de productos resultantes y tansporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.

Mano de obra	4,80
Maquinaria	23,50
Resto de obra y materiales	1,70
TOTAL PARTIDA	30,00

03MT025 m2 ESCARIFICADO Y COMPACTACIÓN DE SUPERFICIE

Escarificado y compactación de superficie incluido señalistas

Mano de obra	0,18
Maquinaria	0,97
Resto de obra y materiales	0,07
TOTAL PARTIDA	1,22

03MT026 m2 DESBROCE EN TODA CLASE DE TERRENO

Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.

Mano de obra	0,04
Maquinaria	0,34
Resto de obra y materiales	0,02
TOTAL PARTIDA	0,40

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras
03MT028	m2	**GEOTEXTIL DE POLIESTER DE 200 gr/m2**	
		Geotextil poliester, de 200 gr/m2, con filamentos unidos por agujeteado, totalmente colocado y terminado.	
		Mano de obra	3,54
		Resto de obra y materiales	1,73
		TOTAL PARTIDA	5,27
03MT029	m3	**ESCOLLERA COLOCADA 1200/2000 KG**	
		Escollera colocada de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, o para cimentación de muros y otras estructuras.	
		Mano de obra	4,56
		Maquinaria	11,20
		Resto de obra y materiales	34,80
		TOTAL PARTIDA	50,56
03MV001	ml	**MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm <6000m**	
		Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 mi	
		Mano de obra	0,02
		Maquinaria	0,35
		Resto de obra y materiales	0,18
		TOTAL PARTIDA	0,55
03MV004	ml	**MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 15 cm**	
		Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.	
		Mano de obra	0,04
		Maquinaria	0,12
		Resto de obra y materiales	0,21
		TOTAL PARTIDA	0,37
03MV006	ml	**MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 30 cm**	
		Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.	
		Mano de obra	0,04
		Maquinaria	0,24
		Resto de obra y materiales	0,42
		TOTAL PARTIDA	0,70

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras
03MV014	m2	**MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN CEBREADO**	
		Superficie realmente pintada con pintura acrílica en cebras., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas	
		Mano de obra	2,08
		Maquinaria	3,46
		Resto de obra y materiales	1,96
		TOTAL PARTIDA	7,50
03MV022	ml	**BANDA TRANSVERSAL DE ALERTA (BTA)**	
		Banda transversal sonora reductora de velocidad de 50 cm de ancho, ejecutada a base de pintura de dos componentes en frío y tacos de 50x100 mm y 10 mm de altura máxima, colocados al tresbolillo, incluso premarcaje.	
		Mano de obra	2,93
		Maquinaria	3,92
		Resto de obra y materiales	12,40
		TOTAL PARTIDA	19,25
03SB003	ud	**SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO Y DE CLASE RA2**	
		Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	
		Mano de obra	14,48
		Maquinaria	2,10
		Resto de obra y materiales	151,42
		TOTAL PARTIDA	168,00
03SB010	ud	**SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO Y DE CLASE RA2**	
		Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	
		Mano de obra	14,48
		Maquinaria	2,10
		Resto de obra y materiales	141,61
		TOTAL PARTIDA	158,19
03SB015	ud	**SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y DE CLASE RA2**	
		Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 600 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	
		Mano de obra	14,48
		Maquinaria	2,10
		Resto de obra y materiales	77,92
		TOTAL PARTIDA	94,50

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

03SB017 ud **SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 90 CM Y DE CLASE RA2**

Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.

Mano de obra	14,48
Maquinaria	2,10
Resto de obra y materiales	157,30
TOTAL PARTIDA	173,88

03SB044 m2 **CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE CLASE RA2**

Cartel en chapa de acero galvanizado, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, clase de retrorreflexión RA2, ¡/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.

Mano de obra	22,26
Maquinaria	2,99
Resto de obra y materiales	231,42
TOTAL PARTIDA	256,67

03SB058 ud **DESMONT/TRANS SEÑAL VERTICAL**

Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.

Mano de obra	4,01
Maquinaria	2,87
Resto de obra y materiales	0,41
TOTAL PARTIDA	7,29

03SB061 ml **BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/120b <60 m**

Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros.

Mano de obra	13,60
Maquinaria	3,99
Resto de obra y materiales	21,10
TOTAL PARTIDA	38,69

03SB074 ml **DESMONTAJE Y SUSTITUCION DE IPN EN BARRERA DE SEGURIDAD**

Desmontaje y sustitución de barrera metálica, con sustitución de poste IPN por tubular, reutilizando la barrera existente y cambio de terminal cola pez por terminal cola de gancho, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.

Mano de obra	5,87
Maquinaria	15,36
Resto de obra y materiales	2,81
TOTAL PARTIDA	24,04

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

03SB081 ud **CAPTAFARO HORIZONTAL A 2 CARAS**

Captafaro horizontal "ojo de gato" en plástico blnco inyectado ABS de gran resistencia con catadióptrico a dos caras ámbar o blanco totalmente terminado.

Mano de obra	3,13
Resto de obra y materiales	4,57
TOTAL PARTIDA	7,70

03SB082 ud **HITO ARISTA**

Hito de arista (de 155 cm) TIPO I (para carretera convencional) con número hectométrico, retrorreflectancia de clase RA2, totalmente colocado.

Mano de obra	4,51
Resto de obra y materiales	9,34
TOTAL PARTIDA	13,85

03SB085 ud **HITO KM**

Hito kilométrico permanente clase de retrorreflexión RA2, 600 mm de lado, colocado sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.

Mano de obra	4,68
Maquinaria	0,90
Resto de obra y materiales	75,06
TOTAL PARTIDA	80,64

03VG004 m2 **HIDROSIEMBRA DE HERBÁCEAS EN TALUDES**

Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado.

Mano de obra	0,06
Maquinaria	0,08
Resto de obra y materiales	0,76
TOTAL PARTIDA	0,90

03VG005 ud **SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ESPECIE VEGETAL PARA SETO**

Suministro y plantación de especie vegetal para seto de 30 cm de altura.

Mano de obra	0,17
Resto de obra y materiales	1,83
TOTAL PARTIDA	2,00

AX0032 ML. **PINTADO DE BORDILLO AMARILLO/NEGRO**

Pintura de bordillo en intersecciones en color amarillo y negro, incluso imprimación

Mano de obra	0,97
Resto de obra y materiales	0,83
TOTAL PARTIDA	1,80

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

Codigo Precio	UD.	Descripción	Precio en cifras

Zaragoza, marzo 2022

El Director del Proyecto
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo. Celia Bautista Alonso

El Autor del Proyecto
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo. Pilar Fiteni Mera

PRESUPUESTO

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
CAPÍTULO 03.01. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.01	03MT024	471,02	m3	Demolición de superficie construida con estructura de hormigón armado, incluso carga de productos resultantes y tansporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	30,00	14.130,60
01.02	03MT023	20.820,00	m2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.	4,70	97.854,00
01.03	03MT025	23.082,00	m2	Escarificado y compactación de superficie incluido señalistas	1,22	28.160,04
01.04	03MT026	53.599,55	m2	Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.	0,40	21.439,82
01.05	03MT001D	29.538,90	m3	Excavación en tierra vegetal, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	1,76	51.988,46
01.06	03MT001	78.997,00	m3	Excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, excepto roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	2,74	216.451,78
01.07	02NV001	53.202,31	m3	Terraplenado en la explanación con suelos procedentes de la excavación, de calidad tolerable o superior, según especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, incluso extendido, humectación, compactación por tongadas, refino y formación de pendientes.	1,97	104.808,55
01.08	02NV002	6.243,79	m3	Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de préstamos, de calidad tolerable o superior, según especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. Incluso carga, canon, transporte, acopios intermedios, extensión, nivelación, perfilado de taludes, humectación y compactación.	8,12	50.699,57
01.09	03FR002	30.653,50	m3	Suelo Seleccionado en extendidos superiores 100 m3, incluida la extensión, humectación y compactación, todo ello conforme al art. 330 del PG-3 o en su caso Recomendaciones Técnicas para el Dimensionamiento de Firmes de la Red Autonómica Aragonesa	18,19	557.587,17
01.10	03FR007	21.040,06	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.	3,07	64.592,98
01.11	03FR028	1.546,44	tn	Cemento 32,5 N a granel empleado en estabilización de suelos o fabricación de suelocemento y gravacemento	110,01	170.123,86
01.12	03MT028	8.170,84	m2	Geotextil poliester, de 200 gr/m2, con filamentos unidos por agujeteado, totalmente colocado y terminado.	5,27	43.060,33
01.13	03MT029	3.725,84	m3	Escollera colocada de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, o para cimentación de muros y otras estructuras.	50,56	188.378,47
01.14	03DR046	1.655,00	ml	Zanja drenante con pendiente mínima del 0,50% con tubería ranurada de PVC corrugado SN4 D=100 mm, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 con pendientes hacia la base del tubo, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante, todo ello envuelto en geotextil no tejido de masa >200gr/m2. Excluidala excavacióny posterior relleno de tierras.	17,60	29.128,00
01.15	03SB074	80,00	ml	Desmontaje y sustitución de barrera metálica, con sustitución de poste IPN por tubular, reutilizando la barrera existente y cambio de terminal cola pez por terminal cola de gancho, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	24,04	1.923,20
01.16	03SB058	32,00	ud	Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	7,29	233,28
				TOTAL CAPÍTULO 03.01 ..... 1.640.560,11		

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
CAPÍTULO 03.02. DRENAJE						
SUBCAPÍTULO 03.02.01. PASO SALVA-CUNETAS						
02.01.01	02NV003	313,02	ml	Paso salvacunetas con tubo prefabricado de hormigón diámetro 60 cm, incluso obras de tierra, hormigón de refuerzo en embocaduras, medida la unidad realmente ejecutada, excepto longitud de embocaduras.	86,16	26.969,80
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02.01		**26.969,80**
SUBCAPÍTULO 03.02.02. MARCOS (TRONCO)						
02.02.01	03MT003	288,00	m3	Excavación en zanjas, en toda clase de terrenos excepto roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	8,25	2.376,00
02.02.02	03MT015	108,00	m3	Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	9,90	1.069,20
02.02.03	03AH009	24,48	m3	Hormigón en masa HM-20, de 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	82,56	2.021,07
02.02.04	02NV004	72,00	ml	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:1,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	1.008,24	72.593,28
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02.02		**78.059,55**
SUBCAPÍTULO 03.02.03. BOQUILLAS DE MARCOS						
02.03.01	03AH009	7,91	m3	Hormigón en masa HM-20, de 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	82,56	653,05
02.03.02	03AH013	27,23	m3	Hormigón bombeado a cualquier distancia y rendimiento armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Incluido transporte de bomba.	134,51	3.662,71
02.03.03	03MT003	46,92	m3	Excavación en zanjas, en toda clase de terrenos excepto roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	8,25	387,09
02.03.04	03AH001	3.811,92	kg	Acero para armar tipo B500S en barras corrugadas, totalmente colocado incluso parte proporcional de solapes, recortes,calzos y separadores y p.p de señalistas.	1,49	5.679,76
02.03.05	03AH016	57,69	m2	Encofrado empleado en Cimientos, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.	18,72	1.079,96
02.03.06	03AH017	15,96	m2	Encofrado empleado en Alzados, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.	23,00	367,08
02.03.07	03MT015	40,00	m3	Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	9,90	396,00
02.03.08	03MT029	48,00	m3	Escollera colocada de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, o para cimentación de muros y otras estructuras.	50,56	2.426,88
02.03.09	02NV005	6,23	m2	Impermeabilizante de trasdos de muros con imprimación y mortero bituminoso.	7,22	44,98
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02.03		**14.697,51**
SUBCAPÍTULO 03.02.04. TUBOS DE HORMIGÓN						
02.04.01	03DR010	30,78	ml	Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	246,59	7.590,04
02.04.02	03DR011	74,90	ml	Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1000 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	302,70	22.672,23
02.04.03	03DR012	12,73	ml	Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1200 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	381,20	4.852,68
02.04.04	02NV006	31,60	ml	Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	643,74	20.342,18
02.04.05	03AH009	207,59	m3	Hormigón en masa HM-20, de 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	82,56	17.138,63
02.04.06	03AH016	508,94	m2	Encofrado empleado en Cimientos, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.	18,72	9.527,36
02.04.07	02NV007	3,00	ud	Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 80. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...	306,71	920,13

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
02.04.08	02NV008	6,00	ud	Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 100. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...	405,29	2.431,74
02.04.09	02NV009	1,00	ud	Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 120. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...	967,83	967,83
02.04.10	02NV010	4,00	ud	Boquilla con 2 aletas para tubo de hormigón armado de diámetro 180. Completamente terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc...	1.981,23	7.924,92
02.04.11	02NV011	1,00	ud	Pozo de entrada a OF. Diámetro 80 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc... Totalmente acabado.	557,29	557,29
02.04.12	02NV012	6,00	ud	Pozo de entrada a OF. Diámetro 100 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc... Totalmente acabado.	631,93	3.791,58
02.04.13	02NV013	1,00	ud	Pozo de entrada a OF. Diámetro 120 cm. incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc...Totalmente acabado.	955,03	955,03
02.04.14	03MT029	32,25	m3	Escollera colocada de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, o para cimentación de muros y otras estructuras.	50,56	1.630,56
02.04.15	03MT003	559,99	m3	Excavación en zanjas, en toda clase de terrenos excepto roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	8,25	4.619,92
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02.04		**105.922,12**
SUBCAPÍTULO 03.02.05. CUNETAS						
02.05.01	02NV014	6.782,55	ml	Cuneta triangular Tipo 2 de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa (e=0,10 m.), taludes 2/1-1/1, ancho 0,90 m y profundidad 0,30 m.	23,09	156.609,08
02.05.02	02NV015	3.417,20	ml	Excavación y Perfilado Cuneta triangular en tierras sin revestir, taludes 2/1-1/1, ancho 0,90 m y profundidad 0,30 m. con retidada de profuctos de la excavación a vertedero o lugar de empleo; totalmente acabado.	3,00	10.251,60
02.05.03	02NV016	220,20	ml	Cuneta trapezoidal de guarda de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa (e=0,10 m.), taludes 3/2-3/2, ancho 0,45 en la base m y 1,35 total y profundidad 0,30 m. Totalmente acabada incluso excavación, encofrado, hormigonado y curado	33,25	7.321,65
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02.05		**174.182,33**

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
SUBCAPÍTULO 03.02.06. PROTECCION DE TALUDES						
02.06.01	03DR077	115,70	ml	Formación de bajante para talud mediante piezas prefabricadas de hormigón de 40 cm de ancho, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor y recibidas con mortero de cemento M-5. Incluida la excavación necesaria y posterior arrope con tierras, así como el rejuntado de las piezas. Totalmente acabado.	38,08	4.405,86
02.06.02	03AB005	754,84	ml	Bordillo de acera C5 15x25 cm de hormigón bicapa, realizado in situ incluso formación de juntas y riego de curado.y clase resistente R-6 según norma UNE127025-1999, incluso cama de asiento de hormigón HM 15 N/mm2	13,20	9.963,89
02.06.03	03DR080	20,25	m2	Encachado de piedra de protección a la erosión, ejecutado mediante piedra de cantera sobre solera de hormigón en masa HM-20 y rejuntado con mortero de cemento M-5. Totalmente acabado.	23,10	467,78
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02.06		**14.837,53**
				TOTAL CAPÍTULO 03.02		**414.668,84**

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
CAPÍTULO 03.03. FIRMES						
03.01	03FR004	20.600,50	m3	Zahorra artificial en formación de capas de firme del tipo ZA 0/20 o ZA 0/32, incluido el transporte, extendido, humectación, y compactación. Totalmente acabada según art. 510 del PG-3. Para extendidos a partir de 100 m2.	24,42	503.064,21
03.02	03FR037	154,73	tn	Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	419,92	64.974,22
03.03	03FR122	14.929,92	tn	Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, con betún asfáltico de penetración B35/50 o B50/70 incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación, en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.	30,06	448.793,40
03.04	03FR139	68,63	tn	Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 TER o C60B3 TER con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	466,54	32.018,64
03.05	03FR118	7.964,40	tn	Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S , incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación , en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.	35,00	278.754,00
03.06	03FR057	1.099,93	tn	Betún asfáltico convencional en mezclas bituminosas tipo 50/70	680,00	747.952,40
03.07	02NV017	1.388,10	m3	Material de relleno para impermeabilización de bermas, procedente de préstamos; Suelo granular tipo seleccionado no drenante según NLT 306, con las características definidas en el PPTP. Incluso Extendido, nivelado, humectado y compactado en zona de berma. Medido según perfiles.	13,53	18.780,99
03.08	03FR046	1.485,00	m2	Doble tratamiento superficial con su correspondiente ligante, incluso preparación de soporte, apisonado con rodillo neumático y barrido para eliminación del árido mal adherido, para actuaciones de hasta 2.500 m2	2,99	4.440,15
03.09	03FR034	100,00	tn	Árido de cobertura de tamaño 3/6 para riegos de curado, extendido y compactado.	20,51	2.051,00
TOTAL CAPÍTULO 03.03						**2.100.829,01**

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
CAPÍTULO 03.04. ESTRUCTURAS						
SUBCAPÍTULO 03.04.01. ESTRUCTURA P.K. 6+100						
APARTADO 03.04.01.01 ESTRIBOS						
04.01.01.01	03MT003	684,42	m3	Excavación en zanjas, en toda clase de terrenos excepto roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	8,25	5.646,47
04.01.01.02	03MT016	472,49	m3	Relleno en zanjas y pozos con material procedente de la excavación i/ extendido, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.	5,20	2.456,95
04.01.01.03	03AH017	726,17	m2	Encofrado empleado en Alzados, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.	23,00	16.701,91
04.01.01.04	03AH001	24.090,26	kg	Acero para armar tipo B500S en barras corrugadas, totalmente colocado incluso parte proporcional de solapes, recortes,calzos y separadores y p.p de señalistas.	1,49	35.894,49
04.01.01.05	03AH009	31,12	m3	Hormigón en masa HM-20, de 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	82,56	2.569,27
04.01.01.06	03AH014	277,16	m3	Hormigón bombeado a cualquier distancia y rendimiento armado HA-30, de 30 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Incluido transporte de bomba.	137,78	38.187,10
04.01.01.07	03AH010	170,16	m3	Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	112,01	19.059,62
04.01.01.08	02NV018	240,08	m2	Impermeabilizante de trasdos de muros con imprimación y mortero bituminoso.	7,48	1.795,80
04.01.01.09	03MT028	240,08	m2	Geotextil poliester, de 200 gr/m2, con filamentos unidos por agujeteado, totalmente colocado y terminado.	5,27	1.265,22
04.01.01.10	03DR016	23,60	ml	Colector enterrado, formado por tubo de PVC corrugado doble pared SN8 DN=250 mm, con una pendiente mínima del 0,50% colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada, relleno lateral hasta riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	35,91	847,48
TOTAL APARTADO 03.04.01.01						124.424,31

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
APARTADO 03.04.01.02 TABLERO						
04.01.02.01	02NV019	98,00	ml	Viga prefabricada doble T de hormigón pretensado de canto 1,00 m. según detalles en planos. Transportada y colocada en condiciones normales.	339,54	33.274,92
04.01.02.02	02NV020	146,37	m2	Encofrado perdido de hormigón armado, totalmente colocado.	34,14	4.997,07
04.01.02.03	03AH018	16,95	m2	Encofrado empleado en Tableros, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.	30,01	508,67
04.01.02.04	03AH001	4.715,76	kg	Acero para armar tipo B500S en barras corrugadas, totalmente colocado incluso parte proporcional de solapes, recortes,calzos y separadores y p.p de señalistas.	1,49	7.026,48
04.01.02.05	03AH014	39,30	m3	Hormigón bombeado a cualquier distancia y rendimiento armado HA-30, de 30 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Incluido transporte de bomba.	137,78	5.414,75
				TOTAL APARTADO 03.04.01.02.....		51.221,89
APARTADO 03.04.01.03 ACABADOS						
04.01.03.01	02NV021	41,60	dm3	Aparato de apoyo de neopreno zunchado (standard, anclado o gofrado) sustituible, totalmente colocado i/ nivelación del apoyo con mortero especial de alta resistencia y autonivelante.	29,07	1.209,31
04.01.03.02	02NV022	196,49	m2	Impermeabilización de tablero de puente a base de imprimación con RECPO-75 E y mano de brea Epoxy EPOPINT-BAP, incluso espolvoreo con árido silíceo.	18,08	3.552,54
04.01.03.03	03AB002	27,70	ml	Junta de dilatación de neopreno armado de recorrido máximo 70 mm, incluso demolición de la existente, mortero de reparación e instalación de la nueva.	450,00	12.465,00
04.01.03.04	02NV023	8,00	ud	Sumidero de 300 x 600 mm y mechinal en tablero de puente, totalmente instalado, incluido 1 m de tubo de PVC 100 mm para drenaje por mechinal del tablero.	98,54	788,32
04.01.03.05	02NV024	57,00	ml	Pretil metálico de seguridad, sobre tablero de puente, Tipo PMC2/10f. (PMH-13). Con nivel de contención H2 y anchura de trabajo W4 o menor. Con marcado CE, y cumplimiento de la UNE - EN 1317, según OC 23/2008. Incluye limpieza de la zona de anclaje, constitución de cimiento y armado, según OC 23/2008 y planos, incluido acero B500-S de refuerzo a disponer en zona del tablero y anclajes, completamente acabado.	222,67	12.692,19
04.01.03.06	02NV025	40,00	ml	Imposta de hormigón armado sobre tablero de puente, en "L". IIncluye limpieza de la zona de anclaje, constitución de cimiento y armado, según planos, incluido acero B500-S de refuerzo a disponer en zona del tablero y anclajes, completamente acabado.	61,17	2.446,80
04.01.03.07	03MT015	540,00	m3	Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	9,90	5.346,00
04.01.03.08	02NV026	1,00	ud	Prueba de carga en tablero de puente según PPTP. Incluida mano de obra, camiones y cargas totalmente ejecutada.	4.595,33	4.595,33
04.01.03.09	03FR139	0,10	tn	Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 TER o C60B3 TER con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	466,54	46,65
04.01.03.10	03FR118	35,51	tn	Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S , incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación , en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.	35,00	1.242,85
04.01.03.11	03FR057	1,67	tn	Betún asfáltico convencional en mezclas bituminosas tipo 50/70	680,00	1.135,60
				TOTAL APARTADO 03.04.01.03.....		45.520,59
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04.01.....		**221.166,79**
				TOTAL CAPÍTULO 03.04.....		**221.166,79**

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
CAPÍTULO 03.05. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS						
SUBCAPÍTULO 03.05.01. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL						
05.01.01	03MV001	5.600,51	ml	Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 mi	0,55	3.080,28
05.01.02	03MV004	13.579,75	ml	Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.	0,37	5.024,51
05.01.03	03MV006	839,20	ml	Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.	0,70	587,44
05.01.04	03MV014	127,20	m2	Superficie realmente pintada con pintura acrílica en cebras., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas	7,50	954,00
05.01.05	03MV022	10,00	ml	Banda transversal sonora reductora de velocidad de 50 cm de ancho, ejecutada a base de pintura de dos componentes en frío y tacos de 50x100 mm y 10 mm de altura máxima, colocados al tresbolillo, incluso premarcaje.	19,25	192,50
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05.01		**9.838,73**
SUBCAPÍTULO 03.05.02. SEÑALIZACIÓN VERTICAL						
05.02.01	03SB003	8,00	ud	Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	168,00	1.344,00
05.02.02	03SB010	94,00	ud	Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	158,19	14.869,86
05.02.03	03SB015	31,00	ud	Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 600 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	94,50	2.929,50
05.02.04	03SB017	2,00	ud	Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	173,88	347,76
05.02.05	02NV027	1,00	ud	Cajetín reflexivo tipo S, totalmente colocado.	54,41	54,41
05.02.06	03SB044	48,09	m2	Cartel en chapa de acero galvanizado, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, clase de retrorreflexión RA2, ¡/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	256,67	12.343,26
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05.02		**31.888,79**

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
SUBCAPÍTULO 03.05.03. BALIZAMIENTO Y DEFENSAS						
05.03.01	03SB082	337,10	ud	Hito de arista (de 155 cm) TIPO I (para carretera convencional) con número hectométrico, retrorreflectancia de clase RA2, totalmente colocado.	13,85	4.668,84
05.03.02	03SB085	12,00	ud	Hito kilométrico permanente clase de retrorreflexión RA2, 600 mm de lado, colocado sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado ¡/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	80,64	967,68
05.03.03	02NV028	2,00	ud	Hito miriamétrico retrorreflectante clase RA2, incluye tornillería con excavación y cimentación, totalmente colocado.	504,98	1.009,96
05.03.04	03SB061	1.389,85	ml	Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros.	38,69	53.773,30
05.03.05	02NV029	201,46	ml	Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada doble con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros	47,46	9.561,29
05.03.06	02NV030	522,09	ml	Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros ¡/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones < 60 metros. Incluye suplemento faldón de barrera continúa motoristas.	64,13	33.481,63
05.03.07	03SB081	73,00	ud	Captafaro horizontal "ojo de gato" en plástico blnco inyectado ABS de gran resistencia con catadióptrico a dos caras ámbar o blanco totalmente terminado.	7,70	562,10
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05.03		**104.024,80**

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
SUBCAPÍTULO 03.05.04. INTERSECCION - ISLETAS						
05.04.01	03AB015	73,26	m2	Encachado de piedra en taludes, incluso solera de hormigón de 15 cm de espesor. Totalmente terminado.	23,10	1.692,31
05.04.02	03AB007	71,94	ml	Bordillo remontable C9 25x13 cm de hormigón bicapa realizado in situ incluso formación de juntas y riego de curado.y clase resistente R-6 según norma UNE127025-1999, incluso cama de asiento de hormigón HM 15 N/mm2	12,50	899,25
05.04.03	AX0032	71,94	ML.	Pintura de bordillo en intersecciones en color amarillo y negro, incluso imprimación	1,80	129,49
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05.04		**2.721,05**
				TOTAL CAPÍTULO 03.05		**148.473,37**

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
CAPÍTULO 03.06. REP. DE SERVICIOS Y DESVIOS PROVISIONALES						
06.01	03DR025	96,00	ml	Colector enterrado, formado por tubo de PVC corrugado doble pared SN8 DN=200 mm, con una pendiente mínima del 0,50% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	41,44	3.978,24
06.02	03AH009	21,12	m3	Hormigón en masa HM-20, de 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	82,56	1.743,67
06.03	03AH016	96,00	m2	Encofrado empleado en Cimientos, incluido montaje, desmontaje, p.p de molduras, sellado de juntas, limpieza y humectación antes de hormigonado.	18,72	1.797,12
06.04	03MT003	24,00	m3	Excavación en zanjas, en toda clase de terrenos excepto roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	8,25	198,00
				TOTAL CAPÍTULO 03.06		**7.717,03**

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
CAPÍTULO 03.07. RESTAURACIÓN AMBIENTAL						
07.01	02NV031	34.683,35	m2	Extendido de tierra vegetal en taludes, instalaciones auxiliares, tramos de carreteras abandonados, etc.	0,32	11.098,67
07.02	03VG004	15.612,90	m2	Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado.	0,90	14.051,61
07.03	03VG005	9.186,04	ud	Suministro y plantación de especie vegetal para seto de 30 cm de altura.	2,00	18.372,08
07.04	02NV032	7,00	km	Partida de abono íntegro destinada a la ejecución de balsas de retención de sedimentos, balsas de decantación, pasos de fauna, jalonamiento sistemas de protección hidrológica, etc. según condicionado de la DIA.	750,00	5.250,00
				TOTAL CAPÍTULO 03.07		**48.772,36**

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
CAPÍTULO 03.08. SEGURIDAD Y SALUD						
08.01	SYS03	1,00	ud	Partida destinada al cumplimiento del Estudio de Seguridad y Salud, de abono íntegro.	50.441,09	50.441,09
				TOTAL CAPÍTULO 03.08		**50.441,09**

Nº	Codigo Precio	Medición	Unidad de Medida	Descripción	Precio	Importe
CAPÍTULO 03.09. GESTION DE RESIDUOS						
09.01	GR03	1,00	ud	Partida destinada al cumplimiento de la gestion de residuos de la construcción, según anejo correspondiente.	71.215,13	71.215,13
				TOTAL CAPÍTULO 03.09		**71.215,13**

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo	Resumen	IMPORTE	%
Capítulo 03.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**1.640.560,11**	**34,88**
Capítulo 03.02	**DRENAJE**	**414.668,84**	**8,82**
Capítulo 03.03	**FIRMES**	**2.100.829,01**	**44,66**
Capítulo 03.04	**ESTRUCTURAS**	**221.166,79**	**4,70**
Capítulo 03.05	**SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS**	**148.473,37**	**3,16**
Capítulo 03.06	**REP. DE SERVICIOS Y DESVIOS PROVISIONALES**	**7.717,03**	**0,16**
Capítulo 03.07	**RESTAURACIÓN AMBIENTAL**	**48.772,36**	**1,04**
Capítulo 03.08	**SEGURIDAD Y SALUD**	**50.441,09**	**1,07**
Capítulo 03.09	**GESTION DE RESIDUOS**	**71.215,13**	**1,51**
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**4.703.843,73**	

Asciende el presupuesto total de ejecución material a la mencionada cantidad de CUATRO MILLONES SETECIENTOS TRES MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Zaragoza, marzo 2022

La Directora del Proyecto
La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

Fdo. Celia Bautista Alonso

La Autora del Proyecto
La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

Fdo. Pilar Fiteni Mera

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	4.703.843,73
13,00 % Gastos generales	611.499,68
6,00 % Beneficio Industrial	282.230,62
	5.597.574,03
21,00 % I.V.A.	1.175.490,55
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**6.773.064,58 €**

Asciende el presupuesto base de licitación a la mencionada cantidad de SEIS MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y TRES MIL SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Zaragoza, marzo 2022

La Directora del Proyecto
La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

Fdo. Celia Bautista Alonso

La Autora del Proyecto
La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

Fdo. Pilar Fiteni Mera