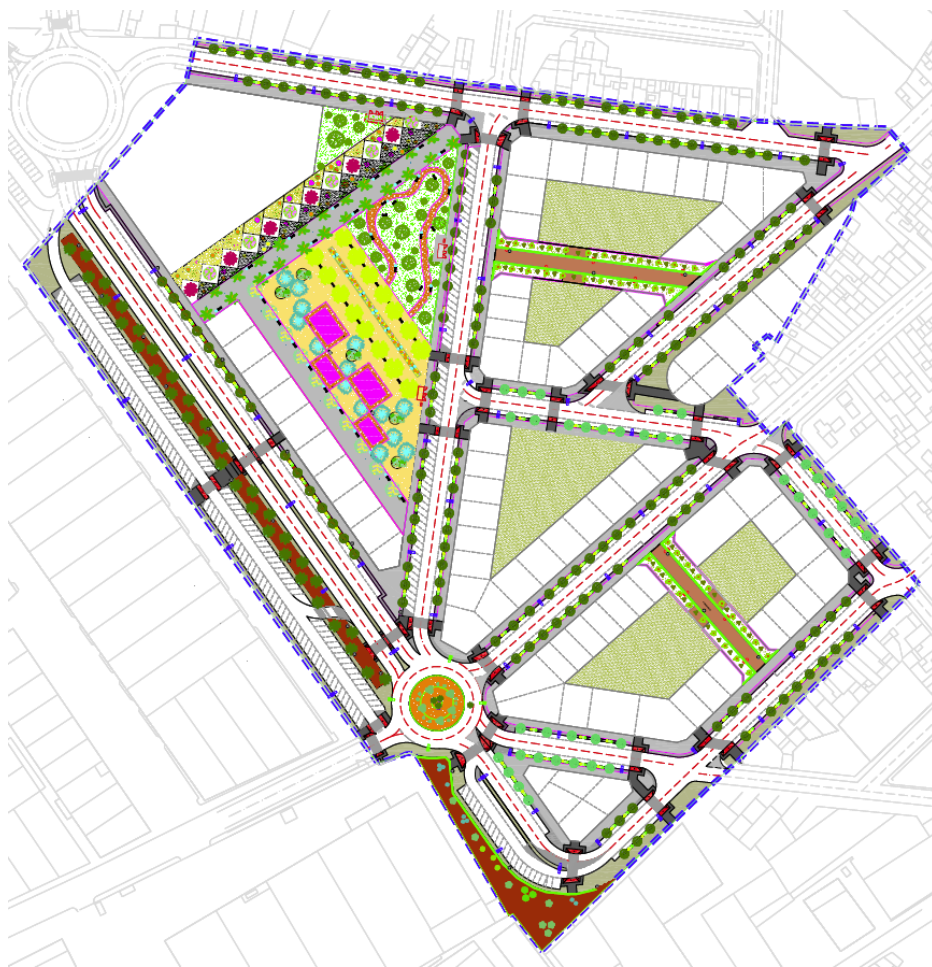




PROYECTO MODIFICADO Nº 2 DE URBANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN 32.1. VILA-REAL (CASTELLÓN)

autor:

ERNESTO VERT VALLS

Arquitecto e Ingeniero de Caminos C.C. y P.P.

promotor:

BFA Tenedora de Acciones

situación:

VILA-REAL (CASTELLÓN)

fecha:

JULIO 2021

PROYECTO MODIFICADO Nº 2 DE URBANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN 32.1. VILA-REAL (CASTELLÓN)

MEMORIA Y ANEJOS.

autor:

ERNESTO VERT VALLS

Arquitecto e Ingeniero de Caminos C.C. y P.P.

promotor:

BFA Tenedora de Acciones

situación:

VILA-REAL (CASTELLÓN)

fecha:

JULIO 2021

**PROYECTO MODIFICADO Nº 2 DE URBANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE
EJECUCIÓN 32.1. VILA-REAL (CASTELLÓN)**

MEMORIA

ÍNDICE

1.- MEMORIA INFORMATIVA.	2
1.1.- OBJETO DEL PROYECTO.....	2
1.2.- ANTECEDENTES.....	2
1.3.- ÁMBITO DEL PROYECTO.	3
1.4. - ESTADO ACTUAL	3
2.-MEMORIA DESCRIPTIVA	5
2.1.- OBRAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO.....	5
2.2.-DESCRICIÓN.....	6
2.3.-PLAZO DE EJECUCIÓN.....	10
2.4.-CONTROL DE CALIDAD.....	10
2.5.-SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS.	10
2.6.-PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.....	11
2.7.-DOCUMENTOS DEL PROYECTO.	12
2.8.-CONCLUSIÓN.....	13

1.- MEMORIA INFORMATIVA.

1.1.- OBJETO DEL PROYECTO.

El presente documento tiene por objeto recoger las modificaciones necesarias en el proyecto modificado de urbanización aprobado por el Ayuntamiento de Vila-real, sobrevenidas por no haberse ejecutado la subestación eléctrica “Assagadors”, prevista por Iberdrola y desde la que se preveía el suministro eléctrico a la Unidad de Ejecución 32.1.

1.2.- ANTECEDENTES.

En mayo de 2008, Grupo Prasa presenta la proposición jurídico-económica al Ayuntamiento de Vila-real para el desarrollo de la UE 32.1.

El 23 de enero de 2009, se aprueba y adjudica el PAI para el desarrollo de la UE 32.1.

El 27 de febrero de 2009 se firma el convenio entre el urbanizador, grupo Prasa, y el Ayuntamiento de Vila-real.

El 18 de mayo de 2011, se presenta al Ayuntamiento y se aprueba posteriormente, el proyecto modificado de urbanización de la UE 32.1.

El 21 de marzo de 2011 se firma el acta de replanteo para el inicio de las obras de urbanización.

El 23 de abril de 2012, se firma el convenio de colaboración entre el Agente urbanizador e Iberdrola, para el suministro eléctrico a la UE32.1. En este convenio, se recoge la alimentación eléctrica al mismo, según se recogió en el proyecto modificado, desde la ST Assagadors. En este convenio, Iberdrola solicita el pago de una cantidad para la ejecución de la subestación, no contemplada en el proyecto presentado. Las cantidades solicitadas por Iberdrola para la ejecución de la ST, no previstas en el proyecto de urbanización, eran 356.248,68 € para la participación en el nuevo CT de 50 MvA, y 218.317 € para la construcción de dos celdas de salida de los nuevos alimentadores.

El 26 de octubre de 2012, se firma el acta de recepción de las obras de urbanización de la UE 32.1 entre el agente urbanizador y el Ayuntamiento de Vila-real, en la que queda constancia, de que al no estar construida todavía la ST Assagadors, quedan pendientes de recepción las instalaciones eléctricas interiores de la unidad, y

queda también pendiente la ejecución de la conexión eléctrica entre la ST Assagadors y la UE 32.1.

El 7 de mayo de 2014, tras reiteradas consultas por parte del urbanizador sobre la ejecución de la ST, Iberdrola comunica que la ejecución de la ST Assagadors no se sabe cuándo se ejecutará, y ofrece al urbanizador la posibilidad de realizar el suministro a la UE 32.1 desde la ST Betxí.

Al no estar disponible la ST Assagadors, se solicitó a Iberdrola una solución diferente. El 16/09/2015, Iberdrola emite informe (con ref. 00458/15), por el que propone realizar definitivamente la conexión de la UE 32.1 a la ST Betxí. Para ello, solicita la ejecución de la alimentación mediante un prisma de 4 tubos de 200 mm hormigonados, y la instalación de dos líneas de alimentación de 400 mm² cada una de ellas. Las condiciones económicas modificadas que plantea son: 254.917 € para la participación en el nuevo CT de 50 MvA, y 164.750 € para la construcción de dos celdas de salida de los nuevos alimentadores. En total 419.667 €.

Recientemente se solicitó a Iberdrola actualización de las condiciones de suministro para conectar a la ST Betxí, y mediante escrito de fecha 20/02/18, las condiciones económicas que plantea son: 190.334 € para la participación en el nuevo CT de 50 MvA, y 181.200 € para la construcción de dos celdas de salida de los nuevos alimentadores. En total 371.534 €.

Finalmente, el 12 de marzo de 2019 se firma una adenda al convenio de Iberdrola, por la que se compromete la participación económica para la construcción de la ST Betxí por una cantidad de 371.534 €, y la construcción de dos alimentadores de 400 mm² cada uno de ellos, desde la ST Betxí al centro de reparto de la UE 32.1.

1.3.- ÁMBITO DEL PROYECTO.

El ámbito del presente proyecto, se basa pues en la modificación de la línea de alimentación exterior a la UE 3.1 desde la ST de Betxí, como modificación del suministro eléctrico a la UE 32.1 desde la ST Assagadors.

1.4. - ESTADO ACTUAL

En la actualidad, tal y como se ha comentado, la obra de urbanización de la UE 32.1 está recibida parcialmente, quedando pendiente la recepción de la infraestructura eléctrica interior y la ejecución de la alimentación exterior desde la ST de Betxí.

Durante las obras de urbanización del año 2012, se ejecutó toda la infraestructura eléctrica interior del sector, dejando instaladas las líneas de baja tensión, las líneas interiores de media tensión, y los centros de transformación montados, a la espera de la alimentación.

A día de hoy, y tras revisión de las instalaciones por Iberdrola, indican que la normativa interna de Iberdrola ha variado con el paso de los años, lo que conlleva dos nuevas actuaciones en la infraestructura eléctrica ejecutada:

- Por un lado, la sustitución de las celdas instaladas en los dos centros de reparto, dado que el telemando instalado no es compatible con el sistema que utiliza Iberdrola en la actualidad, y se deben instalar nuevas celdas telemandadas compatibles con el sistema actual.
- Por otro lado, exigen la instalación de un sistema de telegestión de los cuadros de baja tensión instalados en todos los transformadores. Esto conlleva la sustitución de todos los cuadros de baja tensión instalados en el interior de los centros por otros compatibles con la telegestión, así como la instalación en cada centro de transformación de un sistema de comunicación GPRS.

2.-MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1.- OBRAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO.

Una vez descrita la situación actual en la que se encuentran las obras de urbanización de la UE 32.1, se describen las obras necesarias para la finalización de las mismas, y la conexión y puesta en servicio de la infraestructura eléctrica.

2.1.1.- ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA EXTERIOR

a) Canalización

Para la conexión eléctrica de la UE 32.1, se construirá una canalización eléctrica de 4 tubos de 200 mm cada uno de ellos, hormigonada, entre la ST Betxí y el centro de reparto nº 1 de la UE 32.1. Asimismo, se instalarán dos líneas de alimentación de media tensión, formadas por ternas de cables de 400 mm² cada una de ellas.

La construcción de esta canalización se realizará por el Camino de Betxí, y será necesario el cruce de la nueva Ronda Este de Vila-real, el cruce de tres barrancos de CHJ, el cruce de la AP7 mediante la ejecución de una hinca y un tubo de protección metálico de 600 mm de diámetro, el cruce de 2 gaseoductos de Enagás, así como el cruce de infinidad de canalizaciones hidráulicas de riego que existen en el camino de Betxí. Para la ejecución de todos ellos, será preceptiva la correspondiente autorización administrativa. Asimismo, será necesaria la ejecución de parte de la canalización a través del municipio de Betxí, para lo cuál se solicitará la oportuna licencia de obras.

b) Ampliación de la subestación de Betxí

Como se ha comentado anteriormente, Iberdrola solicita el pago de una compensación económica por la ampliación de la ST Betxí, consistente en la instalación de un nuevo transformador de 50 MV y la instalación de dos celdas de salida para los dos alimentadores que llegarán hasta la unidad de ejecución.

La valoración de esta ampliación, tal y como se recoge en la adenda al convenio firmada el 12 de marzo de 2019, es de 371.534 €.

2.1.2.- MODIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES

a) Sustitución de las celdas telemandadas en los centros de reparto.

Para la energización de la instalación, Iberdrola solicita la sustitución de las celdas telemandadas instaladas en los dos centros de reparto ejecutados, por otras compatibles con la tecnología actual que utiliza Iberdrola en sus instalaciones.

El CR1 está constituido por 6L+3S+2V+2P y el CR6 está constituido por 2L+1S+2V+2P.

b) Sustitución de los cuadros de baja tensión de todos los centros

En la actualidad, Iberdrola telegestiona las líneas de alimentación de baja tensión, lo que obliga a sustituir todos los cuadros de baja de los centros de transformación y reparto, por otros que permitan la lectura y conexión del sistema de telemando, y la instalación de un sistema de comunicación en todos los centros.

2.2.-DESCRIPCIÓN.

UBICACIÓN DE LA INSTALACION.

SITUACIÓN.

La instalación que se proyecta queda emplazada en la provincia de Castellón y en los términos municipales de Vila-real y Betxí.

TRAZADO DE LA INSTALACIÓN.

La línea en proyecto se ha estudiado de forma que su longitud sea la mínima, considerando los terrenos y la propiedad de los mismos. Se inicia en la ST BECHÍ, y discurre por el **camino Vila-real-BECHÍ**, cruzando en su camino los barrancos de **Roig, Ratils y Els Barsers**, así como **la autovía AP7, dos gaseoductos de Enagás, y la Ronda Este de Vila-real** que se encuentra en construcción, hasta llegar al **centro de reparto situado en la calle Pascual Font de Mora Chabrera**, según el trazado reflejado en los planos adjuntos 2.01 a 2.16.

Todo el trazado discurre por vial público.

PUNTOS DE CONEXIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.

Las conexiones con las instalaciones existentes se producen en los siguientes puntos:

- Punto A (según plano adjunto 2.16, y emplazado en el término municipal de **BECHÍ**, en el que se realiza conexión en la celda de línea de la ST BECHÍ y titularidad de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes S.A.U.
- Punto B (según plano adjunto 2.01, y emplazado en el término municipal de **Vila-real**, en el que se realiza conexión de cada una de las dos líneas en sendas celdas de línea del centro de reparto CTR1 de la Unidad de Actuación UE32.1 de Vila-real, situado en la calle Pascual Font de Mora Chabrera.

SITUACIONES ESPECIALES.

Seguidamente se exponen aquellos cruzamientos, paralelismos y pasos por zonas exigidas por la traza de la línea, con expresión de los datos que los identifican:

Situación especial	Situación en el vial	Organismo afectado
Cruce barranco Roig	Punto 1	Confederación Hidrográfica del Júcar
Cruce barranco Ratils	Punto 2	Confederación Hidrográfica del Júcar
Cruce barranco Els Barsers	Punto 3	Confederación Hidrográfica del Júcar
Cruce autovía AP7	Punto 4	Ministerio de Fomento, Demarcación de Carreteras del Estado de Castellón
Cruce de dos gaseoductos	Puntos 5 y 5'	Delegación del Gobierno en la Comunidad Valenciana. Área de Industria y Energía
Cruce ronda suroeste Vila-rea	Punto 6	Consellería de Política Territorial, Obras Públicas y Movilidad

SITUACIONES PARTICULARES.

Las situaciones particulares son las que se describen a continuación:

- En la zanja a construir se tenderán 2 circuitos, guardando una separación mínima entre ellos de 20 cm, según planos de detalle números 3.2.a y 3.2.b.
- El acceso de los cables al interior del Centro de Transformación se realizará mediante tubos 200 mm $\varnothing$, embutidos en un prisma de hormigón.

ESTIMACIÓN Y/O DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

La instalación proyectada **NO** precisa Estimación/Declaración de Impacto Ambiental, según Decreto 32/2006 de 10 de marzo de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/89, de 3 de marzo de Impacto Ambiental.

El trazado de la canalización discurre siempre por el Camí de Betxí, un vial asfaltado existente de titularidad pública, que discurre por suelo agrícola y en un entorno muy antropizado, por lo que no existen afecciones sobre terceros. Por lo tanto, tampoco es de aplicación la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, dado que, pese a ser una línea de más de 3 Km de longitud, como dice el Anexo II de la citada Ley el trazado de la línea discurre íntegramente enterrado por camino asfaltado, y por tanto urbanizado. Así pues, no es necesario informe de evaluación ambiental previo. Este punto ha sido consensuado con la Consellería de Medio Ambiente en conversación con la Jefa de Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental, María Calafat.

La instalación proyectada **NO** está sujeta a Riesgo de Incendio Forestal, según Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Pliego General de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA MISMA.

DISEÑO DE LA LÍNEA.

El presente proyecto se ajusta al Proyecto Tipo I-DE Redes Eléctricas Inteligentes S.A.U., MT 2.31.01 de Línea Subterránea de AT hasta 30 kV de categoría A, que fue aprobada mediante resolución de 18 de diciembre de 2019, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se modifica la de 22 de noviembre de 2019, y demás especificaciones Particulares de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes S.A.U. aprobadas.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

Los materiales a instalar en la línea proyectada se encuentran recogidos en el citado proyecto tipo MT 2.03.20, según lo indicado en memoria reducida.

NORMAS DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN.

La ejecución y recepción de la instalación proyectada se realizará con arreglo a la MT 2.03.20, según lo indicado en memoria reducida.

LONGITUD DEL TRAZADO DE LA INSTALACIÓN.

Longitud total de la línea/s: 2 x 6.000 metros

Longitud de la zanja/s: 5.715 metros

Las longitudes indicadas, afectan a los términos municipales siguientes:

Termino Municipal	Longitud línea/s	Longitud zanja/s	Longitud de zanja/s en cruce
Betxí	2 x 873	593	--
Vila-real	2 x 5.127	5.122	--

TIPO DE CONDUCTOR

El conductor, en ambas líneas, será cable del tipo HEPRZ1 con cable 12/20 KV, de 3x1x400 mm² Al de sección.

POTENCIA A TRANSPORTAR.

Debiéndose integrar esta instalación en la red de la empresa distribuidora, la potencia a transportar será variable en función de la demanda y disposición de la red, pero siempre dentro de la capacidad de transporte y la caída de tensión admisibles por el conductor.

Dada la capacidad de transporte del conductor correspondiente a este Proyecto Tipo, los coeficientes de corrección por la resistividad del terreno (arenoso seco 1), el cos ϕ de 0,9 y los coeficientes de corrección por entubamiento (0,83), y la longitud total definida para esta instalación, la potencia a transportar por circuito es de 11.644,58 kW, siendo **DOS** el número total de circuitos a tender.

CAÍDA DE TENSIÓN.

Para la potencia a transportar en el tramo proyectado, la caída de tensión es de 249,53 voltios, equivalente al 1,25 % sobre la tensión de 20kV.

INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO.

La intensidad máxima admisible de cortocircuito en los conductores es de 35,6 KA.

2.3.-PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución para la ejecución de los trabajos recogidos en el presente proyecto se establece en 9 meses.

2.4.-CONTROL DE CALIDAD.

En el Pliego de Condiciones Generales se marcan las directrices que deben cumplir los materiales y la ejecución de las distintas unidades de obra, definiendo los controles de calidad a realizar.

Una vez asignada la obra a la empresa constructora, ésta está obligada (según se describe en el Pliego de Condiciones) a la entrega de un Plan de Control de Calidad, minucioso y realista, el cual será de obligado cumplimiento por la misma.

2.5.-SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS.

El Contratista está obligado al cumplimiento de la Legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, a disponer todas las protecciones (tanto individuales como colectivas) y las instalaciones necesarias para disminuir el riesgo derivado de la ejecución de las obras, así como las instalaciones de higiene y bienestar del personal que realice las mismas. En el documento de "Estudio de

Seguridad y Salud” se evalúan dichas precauciones y medios.

2.6.-PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.

Para la comprensión de la modificación del presupuesto del proyecto modificado nº 2 que se recoge en el presente documento, se muestra a continuación una tabla comparativa, de los diferentes capítulos, donde se puede observar que el único que varía es el capítulo 7 de media y baja tensión.

	CAPÍTULO	PTO. MOD. APROBADO	PTO. MODIFICADO Nº 2
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	230.374,88	230.374,88
2	FIRMES Y PAVIMENTOS	982.641,49	982.641,49
3	RED DE ALCANTARILLADO	300.831,72	300.831,72
4	RED DE AGUA	155.908,8	155.908,8
5	TELECOMUNICACIONES	103.587,62	103.587,62
6	RED DE ALUMBRADO	225.563,75	225.563,75
7	BAJA Y MEDIA TENSIÓN	1.410.138,78	2.940.657,97
7.1	Línea subterránea de media tensión	466.575,10	1.700.219,87
7.2	Línea subterránea de baja tensión	541.278,09	541.278,0
7.3	CTR1	50.388,92	190.423,05
7.4	CTR6	46.658,92	125.398,73
7.5	CTD8	50.664,99	61.815,07
7.6	CTD 2,3,4,5 y 7	241.844,60	308.795,00
7.7	Sistemas de puesta a tierra	12.728,16	12.728,16
8	SEÑALIZACIÓN	21.978,58	21.978,58
9	JARDINERÍA	169.759,58	169.759,58
10	MOBILIARIO URBANO	70.168,23	70.168,23
11	GAS	10.286,11	10.286,11
12	CONTROL DE CALIDAD	39.734,99	39.734,99
13	SEGURIDAD Y SALUD	52.987,13	52.987,13
	TOTAL PEM	3.773.961,75	5.304.480,94

El presupuesto de ejecución material de las obras recogidas en el presente proyecto modificado nº 2 asciende a la cantidad de CINCO MILLONES TRESCIENTOS CUATRO MIL EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EURO (IVA NO INCLUIDO) (5.304.490,94 Euros).

Sumando A esta cantidad el 13% correspondiente a gastos generales (689.582,52 €) y el 6 % correspondiente al beneficio industrial (318.268,86 €), se obtiene el presupuesto base de licitación, que asciende a la cantidad de SEIS MILLONES TRESCIENTOS DOCE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS DE EURO (IVA NO INCLUIDO) (6.312.332,32 Euros)

Y sumando a esta cantidad el 21% del IVA (1.325.589,79), se obtiene el presupuesto total, que asciende a la cantidad de SIETE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS DE EURO (IVA NO INCLUIDO) (7.637.922,11 Euros).

2.7.-DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

DOCUMENTO Nº1. MEMORIA Y ANEJOS

1. MEMORIA

ANEJO Nº1. Estudio de Seguridad y salud

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS.

01_Planta general

02.01_Plano de trazado. Hoja 01

02.02_Plano de trazado. Hoja 02

02.03_Plano de trazado. Hoja 03

02.04_Plano de trazado. Hoja 04

02.05_Plano de trazado. Hoja 05

02.06_Plano de trazado. Hoja 06

02.07_Plano de trazado. Hoja 07

02.08_Plano de trazado. Hoja 08

02.09_Plano de trazado. Hoja 09

02.10_Plano de trazado. Hoja10

02.11_Plano de trazado. Hoja 11

02.12_Plano de trazado. Hoja 12

02.13_Plano de trazado. Hoja 13

02.14_Plano de trazado. Hoja 14

02.15_Plano de trazado. Hoja 15

02.16_Plano de trazado. Hoja 16

03.01_Detalles. Arquetas de registro

03.02.a_Detalles. Canalizaciones

03.02.b_Detalles. Canalizaciones

03.02.c_Detalles. Canalizaciones

03.02.d_ Detalles. Canalizaciones

03.03_ Detalles. Arqueta de comunicaciones

03.04_ Detalles. Tapas arquetas I-DE

03.05_ Detalles. Empalmes

03.06_ Detalles. Cruces y paralelismos

03.07_ Detalles. Cruces carretera

Documento Nº3: Pliego de prescripciones técnicas

Documento Nº 4: Presupuesto

4.1.- MEDICIONES.

4.2.- PRESUPUESTO GENERAL.

4.3.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

2.8.-CONCLUSIÓN.

Se considera que no se han omitido elementos imprescindibles para la obra, que las partes de la misma cuyas dimensiones resulten diferentes del proyecto en la ejecución por su encaje en el terreno, han sido previstas con la suficiente amplitud y que han sido tenidas en cuenta las circunstancias que pudieran surgir durante la ejecución.

Desde el punto de vista del autor del Proyecto, las obras descritas en este trabajo son perfectamente realizables, y están suficientemente justificadas, por lo que se somete a los organismos competentes para su aprobación y tramitación.

Valencia, julio 2011



Fdo.: Ernesto Vert Valls

Arquitecto - Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

**PROYECTO MODIFICADO Nº 2 DE URBANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE
EJECUCIÓN 32.1. VILA-REAL (CASTELLÓN)**

ANEJO Nº 1 – SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO 1.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

I.- MEMORIA	4
1. OBJETO DEL ESTUDIO.....	5
2. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS.....	5
2.1. SISTEMA GENERAL DE INFRAESTRUCTURA EN EL QUE SE INTEGRA.....	5
2.2. LOCALIZACIÓN.....	5
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	5
2.4. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.	6
2.5. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.....	6
2.6. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.	7
3. PLAN DE EJECUCIÓN.....	7
4. NÚMERO DE OPERARIOS.....	8
5. DESCRIPCIÓN.	8
5.1. PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	8
5.2. FASES DE LA OBRA DE INTERÉS A LA PREVENCIÓN.	8
5.3. MEDIOS AUXILIARES.....	9
5.4. MAQUINARIA PREVISTA.....	9
6. RIESGOS PROFESIONALES.	9
6.1. EXCAVACIONES EN ZANJAS.	9
6.2. EXCAVACIONES DE POZOS DE REGISTRO.	10
6.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	10
6.4. COLOCACIÓN DE TUBERÍAS.	10
6.5. RELLENOS DE TIERRAS.....	10
6.6. OPERACIONES DE CIMENTACIÓN.	11
6.6.1.- Vaciados.....	11
6.6.2.- Encofrados.....	11
6.6.3.- Ferrallado	12
6.6.4.- Hormigonado	12
6.7. POCERÍA Y SANEAMIENTO.	12
6.8. CERRAMIENTOS Y ALBAÑILERÍA.	13

6.9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PROVISIONALES EN OBRA.....	13
6.10. PAVIMENTOS.....	13
7. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.....	14
7.1. SEÑALIZACIÓN GENERAL.....	14
7.2. MOVIMIENTOS DE TIERRAS.....	14
7.3. ESTRUCTURAS Y CERRAMIENTO.....	15
7.4. INSTALACIONES DE FUERZA Y ALUMBRADO.....	15
7.5. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	16
8.- MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	16
8.1. PROTECCIÓN DE LA CABEZA.....	16
8.2. PROTECCIÓN DEL CUERPO.....	16
8.3. PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES SUPERIORES.....	16
8.4. PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES.....	17
9. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.....	17
10 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	17
10.1. BOTIQUINES.....	17
10.2. ASISTENCIA A ACCIDENTADOS.....	17
10.3. RECONOCIMIENTO MÉDICO.....	17
11.- FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD.....	18
12.- LIBRO DE INCIDENCIAS.....	18
II.- PLANOS	19
III.- PLIEGO DE CONDICIONES	1
1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.....	2
2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.....	2
2.1.- PROTECCIONES PERSONALES.....	3
2.2. NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS.....	3
2.2.1.- Fases de la obra.....	3
2.2.2.- Instalación eléctrica provisional en obra.....	9
2.2.3.- Medios auxiliares.....	11
2.2.4.- Maquinaria.....	13
2.2.5.- Protección contra incendios.....	15
2.2.6.- Riegos.....	15

3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN	15
3.1. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD E HIGIENE.....	15
3.2. SERVICIO MEDICO.....	16
4. OBLIGACIONES DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.	16
5. OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.....	17
6. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.....	18
7. INSTALACIONES MÉDICAS.....	18
8. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	19
9. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	19
IV.- PRESUPUESTO	58
1.- MEDICIONES	58
2.-CUADRO DE PRECIOS Nº 1	67
3.- PRESUPUESTO.....	72

I.- MEMORIA

1. OBJETO DEL ESTUDIO.

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante las obras de construcción del **Proyecto modificado nº 2 de urbanización de la UE 32.1 de Vila-real (Castellón)**, las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Establece las directrices básicas en el campo de la prevención de riesgos profesiones, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre. El presente Real Decreto incluye en su ámbito de aplicación a cualquier obra, pública o privada, en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil.

2. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS.

Las características de las obras vienen reflejadas en el *Documento nº1.- Memoria*.

2.1. SISTEMA GENERAL DE INFRAESTRUCTURA EN EL QUE SE INTEGRA.

Las obras se enmarcan dentro del término municipal de Vila-real, afectando también al término de Betxí.

Y tiene como objeto la ejecución de un doble alimentador trifásico a 20 Kv desde la subestación eléctrica de Betxí hasta un centro de reparto situado en la UE 32.1 de Vila-real (Castellón).

2.2. LOCALIZACIÓN.

Las obras se encuentran dentro del término municipal de Vila-real, afectando en su tramo final al municipio de Betxí, en la provincia de Castellón. La zona donde se ubica la obra, es un camino entre ambos municipios, denominado Camí Vila-real- Betxí.

2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Las obras de que consta el proyecto, pueden observarse en el *Documento nº1.- Memoria*.

Resumidamente, consiste en la instalación de una línea de distribución de energía eléctrica de media tensión, de longitud aproximada de 5750 metros lineales. Se realizará en canalización subterránea de 4 tubos de 200 mm de diametro mas cuatritubo y con dos alimentaciones 3x(1x420)mm² de aluminio.

Descripción de las actividades de obra:

Las principales actividades a realizar en la actuación son:

- Señalización de la zona de trabajo.
 - Corte del asfalto para apertura de zanja.
 - Apertura de zanja y retirada materiales extracción a vertedero
 - Instalación de tubos de 200 mm de diámetro en zanja y hormigonado de los mismos.
 - Construcción de arquetas, pozos de registro.
 - Depósito de arenas, hormigón de nivelación y prismas, zahorras y su compactado, así como su hormigado de acabado
 - Asfaltado en viales de las zanjas aperturadas.
 - Reposiciones de pastillas y otros acabados finales en aceras.
 - Ejecución de topes.
- Otras obras de reposición.

2.4. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.

Antes del comienzo de la obra se investigará si existen servicios que pudieran verse afectados por las obras (riego, agua, gas, electricidad, telefonía, alcantarillado, red de acequias) para adoptar las medidas precisas ante cualquier eventualidad.

Se ha constatado la existencia de numerosas interferencias con sistemas de riego que se han grafiado en el documento planos, y también instalaciones de otros tipos en el tramo cercano a la UE 32.1, y junto al Centro de Alto Rendimiento de Vila-real.

2.5. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.

El presupuesto global de ejecución figura en el *Documento nº4.- Presupuesto* del presente proyecto.

2.6. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El plazo para la ejecución de las obras es el que se indica en el Proyecto de Ejecución (6 meses).

3. PLAN DE EJECUCIÓN.

A continuación, se enumeran los puntos a tener en cuenta para el mantenimiento de las idóneas condiciones de seguridad y salud, debiendo remitirse a estas para el mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.

El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.

La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Adoptar, en cada una de las unidades de ejecución que se reseñen a continuación como de posible riesgo, las medidas preventivas de Seguridad y Salud.

4. NÚMERO DE OPERARIOS.

Estimación de mano de obra en punta de ejecución: 10 trabajadores.

5. DESCRIPCIÓN.

5.1. PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

De conformidad con la Ley de prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15, se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

5.2. FASES DE LA OBRA DE INTERÉS A LA PREVENCIÓN.

Según se desprende de la descripción de las obras, las fases de la obra que son de interés en la prevención son:

-Actuaciones previas. Es preciso, previo a la ejecución del resto de trabajos, la demolición de los pavimentos existentes, así como la retirada de elementos de urbanización que deberán ser posteriormente repuestos.

-Excavación en zanjas para canalización. Para la instalación de las canalizaciones enterradas para la colocación de los alimentadores eléctricos, y demás excavaciones en zanja que se pudieran ejecutar. Todas las instalaciones se alojarán sobre una cama de hormigón.

-Ferrallado. Comprende el armado de los distintos elementos que componen los pavimentos y pequeñas obras de fábrica, y en general, cualquier tipo de trabajo que suponga la manipulación de ferralla.

-Hormigonado. Puesta en obra del hormigón en cualquier elemento.

-Instalaciones de fuerza. Se incluye en esta fase la instalación provisional de obra, para dar servicio a las casetas de obra y maquinaria.

5.3. MEDIOS AUXILIARES

Según se desprende de las fases de obra mencionadas, los medios auxiliares a utilizar y que pueden ser objeto de un estudio de seguridad, son los siguientes:

Andamios
Plataformas
Escaleras de mano
Puntales

5.4. MAQUINARIA PREVISTA.

Maquinaria para la excavación en zanjas
Maquinaria para el movimiento de tierras
Camión de transporte
Camión pluma
Camión Dumper para movimiento de tierras
Camiones hormigonera.
Compresores.
Dobladora mecánica de ferralla.
Extendedora de productos bituminosos.
Rodillo vibrante autopropulsado.

6. RIESGOS PROFESIONALES.

El proceso de identificación de los riesgos profesionales en las obras de construcción, consecuencia del dinamismo propio de las obras, deberá estar sometido a una constante actualización, para lo que los documentos a utilizar deberán de ser de características tales que permitan una rápida, fácil y eficaz identificación y evaluación de los riesgos y en su caso la determinación de las medidas preventivas más adecuadas.

Entre otros los riesgos a considerar en el presente proyecto son:

6.1. EXCAVACIONES EN ZANJAS.

Desprendimiento de tierras.
Caídas de personas al mismo nivel.
Caída de personas a distinto nivel.
Atrapamiento de personas mediante maquinaria.
Los derivados por interferencia por conducciones enterradas.
Inundación.

Golpes por objetos.

Caídas de objetos.

6.2. EXCAVACIONES DE POZOS DE REGISTRO.

Caídas de objetos.

Golpes por objetos.

Caídas de personas al entrar y salir.

Caídas de personas al caminar por las proximidades de un pozo.

Derrumbamiento de las paredes del pozo.

Interferencias con las conducciones subterráneas.

Inundación.

Electrocución.

Asfixia.

6.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Desplome de tierras

Desprendimiento de tierras por alteración del corte por exposición a la intemperie durante largo tiempo.

Desprendimiento de tierras por soportes próximos al borde de la excavación.

Atropello, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para el movimiento de tierra.

Caída de personas, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación.

Caída de personas al mismo nivel.

Interferencias con conducciones de agua enterradas.

Interferencias con conducciones de energía eléctrica.

6.4. COLOCACIÓN DE TUBERÍAS.

Vuelcos del camión.

Atrapamientos.

Caídas al subir o bajar de la zona de mandos.

Atropello de personas.

Desplome de la carga.

Golpes por la carga a paramentos (verticales u horizontales).

6.5. RELLENOS DE TIERRAS.

Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.

Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos.
Atropello de personas.
Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.
Vibraciones sobre las personas.
Ruido ambiental.
Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.

6.6. OPERACIONES DE CIMENTACIÓN.

Los riesgos se pueden producir durante el vaciado y durante la manipulación de hormigón, ferralla y encofrados:

6.6.1.- Vaciados

Repercusiones en las estructuras de edificaciones colindantes.
Desplome de tierras.
Desplome de rocas.
Desplazamiento de la coronación de los taludes.
Desplome de tierras (o rocas) por filtraciones.
Desplome de tierras por bolos ocultos.
Desplome de tierras por sobrecarga de los bordes de coronación de los taludes.
Desprendimiento de tierras por alteración del corte por exposición a la intemperie durante largo tiempo.
Desprendimiento de tierras por afloramiento del nivel freático.
Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras.
Caída de personas desde el borde de la coronación.
Interferencia por conducciones de agua enterradas.
Caída de personas al mismo nivel.

6.6.2.- Encofrados.

Desprendimientos por mal apilado.
Caída del encofrado durante los trabajos de encofrado o durante las maniobras de izado a las plantas.
Caída de los encofradores en los trabajos de encofrado.
Caída de personas al trabajar o caminar sobre los fondillos de las vigas, o por el borde o huecos del forjado.

Caída de personas al mismo nivel.

Cortes al utilizar la sierra de mano o circular.

Golpes en las manos durante la clavazón.

Pisadas sobre objetos punzantes.

Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.

6.6.3.- Ferrallado

Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.

Aplastamiento durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla.

Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.

Tropezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.

Caídas al mismo nivel

Caídas a distinto nivel

6.6.4.- Hormigonado

Caída de personas y/u objetos al mismo nivel.

Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.

Hundimiento de encofrados.

Rotura o reventón de encofrados.

Pisadas sobre objetos punzantes.

Pisadas sobre superficies de tránsito.

Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.

Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos)

Fallo de entibaciones.

Corrimientos de tierras.

Atrapamientos.

Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.

Electrocución. Contactos eléctricos.

6.7. POCERÍA Y SANEAMIENTO.

Caída de personas al mismo nivel.

Caída de personas a distinto nivel.

Desplome y vuelco de los paramentos del pozo.

Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.

Desplomes de los taludes de una zanja.

Los derivados de trabajos realizados en ambientes húmedos, encharcados cerrados.

Electrocución.

Intoxicación por gases.

Dermatitis por contacto con el cemento.

Infecciones.

6.8. CERRAMIENTOS Y ALBAÑILERÍA.

Caída de personas al mismo nivel.

Caída de personas a distinto nivel.

Caída de objetos sobre las personas.

Golpes contra objetos.

Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.

Dermatitis por contactos.

Partículas en los ojos.

Sobreesfuerzos.

Electrocución.

6.9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PROVISIONALES EN OBRA.

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Los derivados de caída de tensión por sobrecarga.

Mal funcionamiento de los mecanismos de protección.

Mal comportamiento de las tomas de tierra.

6.10. PAVIMENTOS.

Caídas de personas al mismo nivel

Pisadas sobre objetos punzantes.

Pisadas sobre superficies de tránsito.

Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.

Corrimientos de tierras.

Atrapamientos.

Los derivados de los trabajos realizados bajo altas temperaturas.

Los derivados de la inhalación de vapores de betún asfáltico (Nieblas de humos asfálticos).

Quemaduras

Sobreesfuerzos

Atropello durante las maniobras de acoplamiento de los camiones de transporte de aglomerado asfáltico con la extendidora.

7. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Las normas de seguridad y las características concretas de los medios de protección a adoptar en cada una de las fases que pueden ser objeto de prevención se desarrollan detalladamente en el Pliego de Condiciones.

7.1. SEÑALIZACIÓN GENERAL

Señales de STOP en salidas de vehículos.

Obligatorio uso de casco, cinturón de seguridad, gafas mascarilla, protectores auditivos, botas y guantes.

Riesgo eléctrico, caída de objetos, caída a distinto nivel, maquinaria pesada en movimiento, cargas suspendidas, incendio y explosiones.

Entrada y salida de vehículos.

Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra

Prohibido encender fuego, prohibido fumar y prohibido aparcar, en zona de obras.

Señal informativa de localización de botiquín y de extintor.

Cinta de balizamiento.

7.2. MOVIMIENTOS DE TIERRAS.

Se señalizará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m, al borde del vaciado.

La coronación de taludes del vaciado a las que deben acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla, cuyas características vienen definidas en el Pliego de Condiciones.

Se instalará una barrera de seguridad (valla, barandilla, Acera, etc.) de protección del acceso peatonal al fondo de la excavación, separada de la superficie dedicada al tránsito de vehículos.

Después de unas lluvias y antes de reanudarse los trabajos, se revisará el estado de la excavación, y muy especialmente la entibación, en los casos en que se haya dispuesto.

Todo el material de la excavación, se debe colocar a una distancia tal que no suponga sobrecarga imprevista.

Los operadores de maquinaria y vehículos habrán sido previamente entrenados para el correcto manejo de sus máquinas ó vehículos. Observarán las recomendaciones indicadas en los libros de mantenimiento. Al circular por zonas cubiertas de agua, tomarán las medidas necesarias para evitar caer en un desnivel. No se circulará al borde de las excavaciones ó taludes. En previsión de posibles desprendimientos,

habrá que cumplir las siguientes normas: Antes de comenzar los trabajos de excavación, deberán inspeccionarse cuidadosamente las condiciones del terreno. Los operadores de retroexcavadoras y demás maquinarias para llevar a cabo los movimientos de tierras, cuidarán de no llevar barro ó grasa en el calzado al subirse a la máquina, para evitar que los pies puedan resbalar en los pedales. Si abandonara el puesto de mando, bajará el cazo hasta el suelo y frenará la máquina. Circulará siempre con el cazo en posición de traslado. Los conductores de camiones, antes de subirse a la cabina para arrancar, inspeccionarán alrededor y debajo del vehículo, por si hubiera alguna anomalía. Siempre harán sonar el claxon, inmediatamente antes de iniciar la marcha. Comprobarán los frenos, después de un lavado ó de haber atravesado zonas con agua. Se prohíbe circular demasiado próximo al vehículo que le preceda. Nunca podrá transportar pasajeros fuera de la cabina. Se prohibirá totalmente circular con el basculante levantado. Antes de elevar el volquete, los conductores se asegurarán de que están fuera de la zona de gálibos de protección de la línea.

7.3. ESTRUCTURAS Y CERRAMIENTO.

Mallazo resistente en huecos horizontales.
Barandillas rígidas en borde de forjado.
Plataformas voladas para retirar elementos de encofrado.
Castilletes de hormigonado.
Carro portabotellas.
Válvulas antirretroceso en mangueras.
Se utilizarán andamios sobre borriquetas o tubulares, de 60 cm de ancho con barandilla.

7.4. INSTALACIONES DE FUERZA Y ALUMBRADO.

Conductor de protección y pica o placa de puesta a tierra.
Interruptores diferenciales de 30 mA. de sensibilidad para alumbrado y de 300 mA. para fuerza.
Las líneas se señalizarán a ambos lados con carteles de advertencia y se pondrán gálibos a ambos lados de la línea respetando la distancia de seguridad, según el voltaje. Las distancias serán las siguientes: 3 m, para voltaje de hasta 57.000 voltios y 5 m, para voltaje superior a 57.000 voltios.

7.5. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Se emplearán extintores portátiles, situados de forma visible en zonas accesibles de la obra.

8.- MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

Antes de comenzar los trabajos se dotará a todo el personal de los elementos de protección específicos para cada actividad, debiendo considerar estos elementos como una herramienta más de trabajo. La protección individual no dispensa, en ningún caso, de la obligación de emplear las protecciones colectivas.

Estará totalmente prohibida la adquisición de elementos de protección que no estén homologados y normalizados.

8.1. PROTECCIÓN DE LA CABEZA.

Cascos: Para todas las personas que trabajan en la obra, incluidos visitantes.

Gafas contra impactos y antipolvo.

Mascarillas antipolvo.

Filtros para mascarilla.

Pantalla contra proyección de partículas.

Protectores auditivos.

8.2. PROTECCIÓN DEL CUERPO.

Cinturón de seguridad, cuya clase se adaptará a los riesgos específicos de cada trabajo.

Cinturón antivibratorio.

Monos o buzos: Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial.

Trajes de agua: se prevé un acopio en obra.

Mandil de cuero.

8.3. PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES SUPERIORES.

Guantes de goma finos, para albañiles y operarios que trabajen en hormigonado.

Guantes de cuero y anticorte para manejo de materiales y objetos.

Guantes dieléctricos para su utilización en baja tensión

Equipo de soldador

8.4. PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES.

Botas de agua, de acuerdo con MT.27

Botas de seguridad, clase III.

9. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.

Se señalizará y protegerá, de acuerdo con la normativa vigente, cualquier tajo abierto, tanto en lo referente a las zanjas que albergarán los colectores, como a los tajos específicos de reposición de servidumbres. En el caso concreto de las zanjas su cerramiento, que deberá ser total, al igual que para cualquier otro tajo, deberá ir evolucionando a la par que avanza la excavación, cuidándose especialmente por parte del contratista el mantenimiento, actualización y reubicación de los elementos integrantes del mencionado vallado.

Se prevé el cercado con valla, incluso puertas de acceso de personal y vehículos, en aquellos casos en que sea necesario.

Se señalizará la obra convenientemente, quedando prohibida la entrada a toda persona ajena a la obra.

10 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

10.1. BOTIQUINES.

Se dispondrá de seis botiquines conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

10.2. ASISTENCIA A ACCIDENTADOS.

Se dispondrá en lugares visibles listas con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

10.3. RECONOCIMIENTO MÉDICO.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, pasará un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el periodo de un año.

En el aspecto sanitario, se proveerá de agua potable diariamente a todos los tajos y se instalarán letrinas debidamente diseñadas a lo largo del trazado.

11.- FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD.

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá adoptar.

12.- LIBRO DE INCIDENCIAS.

1º. En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de Seguridad y Salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado habilitado al efecto.

2º. El libro de incidencias será facilitado por: El colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de Seguridad y Salud. La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.

3º. El libro de incidencias, que deberá mantener siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los Contratistas y los Subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con fines que al libro se le reconocen en el apartado 1.

4º. Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud, durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de Coordinador, la Dirección facultativa, estarán obligados a remitir en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realice la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

Valencia, julio de 2.021



Fdo.: Ernesto Vert Valls

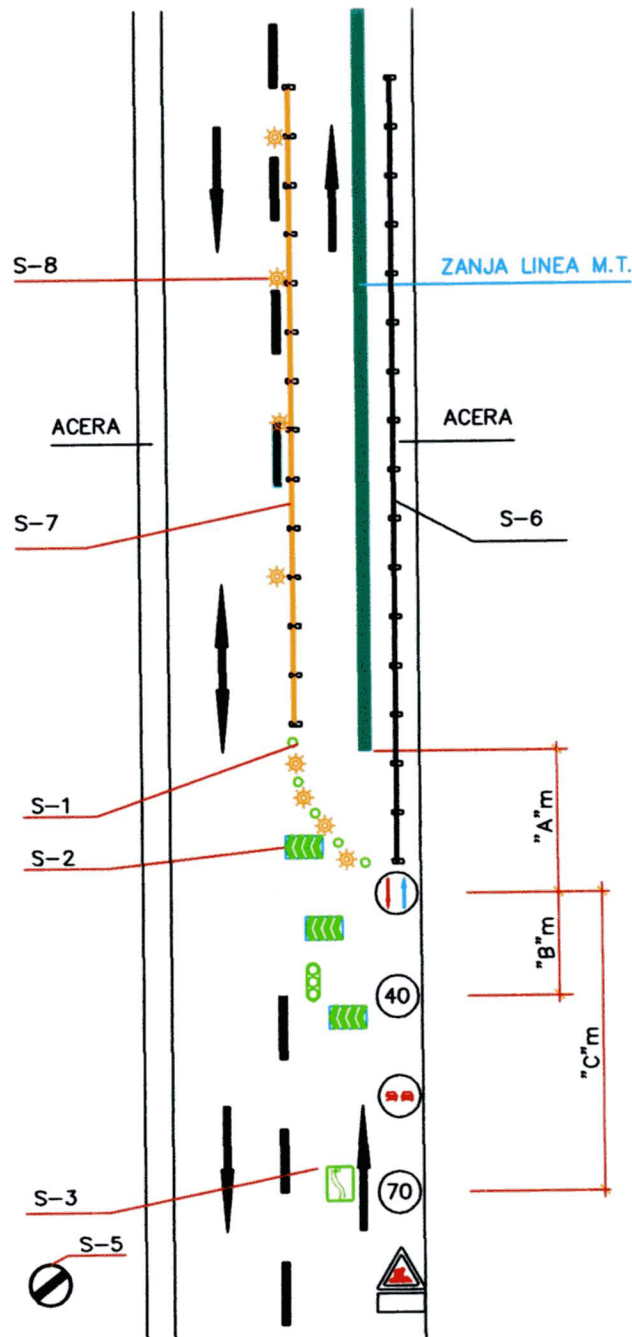
Ingeniero de Caminos, CC y PP

II.- PLANOS

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

OBRAS QUE OCUPAN UNA VIA COMPLETA.

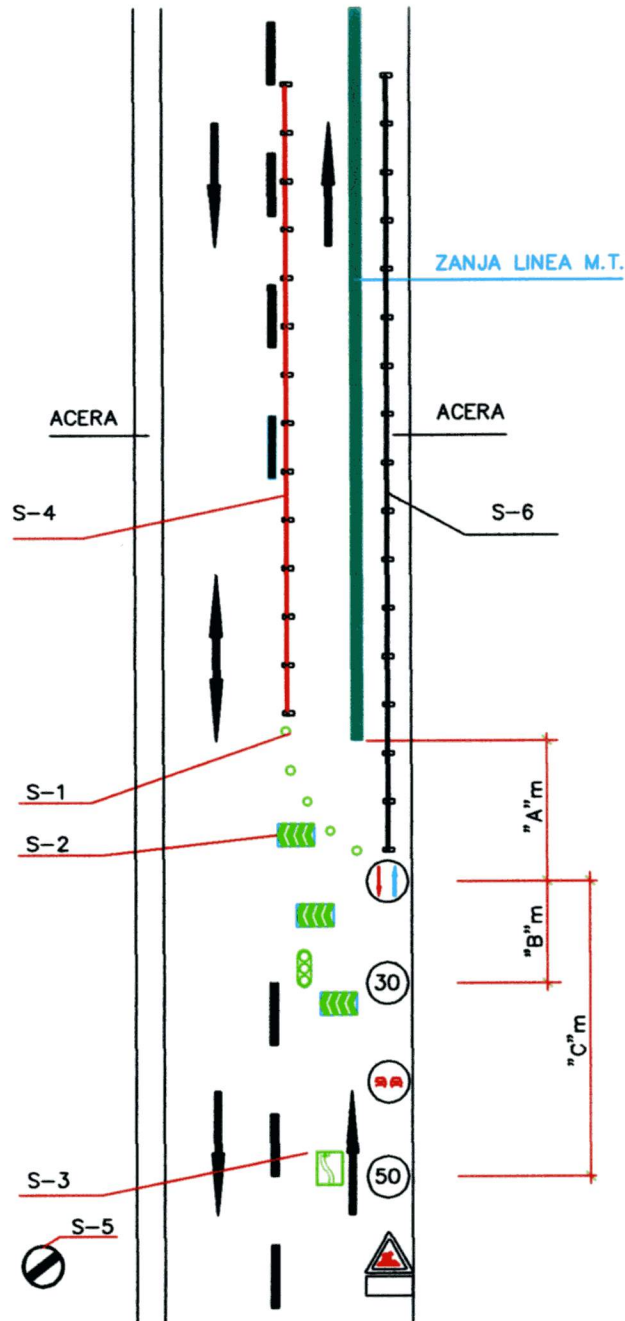
EN FASE NOCTURNA.



- S-1 CONO.
 - S-2 SEÑAL DE DESVIO.
 - S-3 SEÑAL DESVIO A CARRIL CONTRARIO.
 - S-4 SOPORTE PIE DE HORMIGON Y BARRA DE ACERO CON CINTA BICOLOR.
 - S-5 SEÑAL FINAL DE INDICACIONES.
 - S-6 VALLA METALICA 1,9 ALTURA PIE DE HORMIGON..
 - S-7 SOPORTE PIE DE HORMIGON Y BARRA DE ACERO CON MALLA NARANJA.
 - S-8 LUZ AMBAR INTERMITENTE.
- "A" "B" "C" DISTANCIAS VARIABLES SEGUN DIFERENTES SITUACIONES.

SEÑALIZACION DE OBRAS

OBRAS QUE OCUPAN UNA VIA COMPLETA EN FASE 1 Y 3.
EN LOS MOMENTOS QUE SE TRABAJA



- S-1 CONO.
- S-2 SEÑAL DE DESVIO.
- S-3 SEÑAL DESVIO A CARRIL CONTRARIO.
- S-4 SOPORTE PIE DE HORMIGON Y BARRA DE ACERO CON CINTA BICOLOR.
- S-5 SEÑAL FINAL DE INDICACIONES.
- S-6 VALLA METALICA 1,9 ALTURA PIE DE HORMIGON..
- S-7 SOPORTE PIE DE HORMIGON Y BARRA DE ACERO CON MALLA NARANJA.
- "A" "B" "C" DISTANCIAS VARIABLES SEGUN DIFERENTES SITUACIONES.

SEÑALIZACION DE RIESGOS.



PROHIBICIONES.



PROTECCION



INCENDIOS.



III.- PLIEGO DE CONDICIONES

1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre: Prevención de Riesgos Laborales,
- Ley 54/2003 de 12 de Diciembre: Reforma del marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 485/1997 de 14 de Abril: Disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 780/1998 de 30 de Abril, Modificación del R.D 39/1997 de 17 de Enero. Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 2177/2004 de 2 de Noviembre: Modificación del R.D. 1215/1997 del 18 de Julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre: Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de Construcción.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M- 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52).
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual, BOE de 28 de diciembre de 1992.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.

Demás disposiciones oficiales relativas a la Seguridad e Higiene y Medicina del Trabajo que puedan afectar a los trabajos que se realicen en la obra.

2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

2.1.- PROTECCIONES PERSONALES.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

2.2. NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS

2.2.1.- Fases de la obra.

VACIADOS

La coronación de taludes del vaciado a las que deben acceder las personas se protegerán mediante una barandilla de 90 cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, situadas a dos metros como mínimo del borde de coronación del talud (como norma general)

Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de taludes inestables

Como norma general, habrá que entibar los taludes que cumplan cualquiera de las siguientes condiciones:

pendiente tipo de terreno

1/1 terrenos movedizos, desmoronables

1/2 terrenos blandos, pero resistentes

1/3 terrenos muy compactos.

La circulación de vehículos se realizará a un máximo de aproximación al borde de la excavación no superior a los 3 metros para vehículos ligeros, y de 4 metros para vehículos pesados.

Se desmochará el borde superior del corte vertical en bisel, con pendiente 1/1, 1/2 ó 1/3, según el tipo de terreno, estableciéndose la distancia mínima de seguridad de aproximación al borde, a partir del corte superior del bisel. (En éste caso como norma general será de 2 m. más la longitud de la proyección en planta del corte inclinado).

ZANJAS

El acceso y salida de una zanja se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en el borde superior de la zanja y estará apoyada en una superficie sólida de reparto de cargas. La escalera sobrepasará un metro del borde de la zanja.

Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) a una distancia inferior a los 2,00 m como norma general, del borde de la zanja.

Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a los 2 m. se protegerán los bordes de coronación mediante una barandilla reglamentaria (pasamanos, listón intermedio y rodapié) situada a una distancia mínima de 2 m.

Cuando la profundidad sea inferior a los 2 m se instalará una señalización de peligro, con vallas y/o cordón de balizamiento, o bien con una línea de cal o yeso situada a dos metros del borde de la zanja y paralela a la misma.

ENCOFRADOS

El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.

Se instalarán listones sobre los fondos de madera de las losas de escalera para permitir un más seguro tránsito en esta fase y evitar deslizamientos.

Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales para impedir la caída al vacío de las personas.

Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.

Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.

Se instalarán las señales correspondientes de peligro.

El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir, desde el ya desencofrado.

No se debe encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caídas desde altura mediante la rectificación de la situación de las redes.

No se debe pisar directamente sobre las sopandas. Se tenderán tableros que actúen de "caminos seguros" y se circulará sujetos a cables de circulación con el cinturón de seguridad.

El empresario garantizará a la Dirección Facultativa que el trabajador es apto o no para el trabajo de encofrador, o para el trabajo en altura.

Antes del vertido del hormigón, el Comité de Seguridad y en su caso, el Vigilante de Seguridad, comprobará en compañía del técnico cualificado, la buena estabilidad del conjunto.

FERRALLADO

El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendida la carga de dos puntos, para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.

Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres, y recortes de ferralla en torno al banco.

Se prohíbe trepar por las armaduras.

Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de jácenass.

TRABAJOS DE HORMIGONADO.

1. Vertidos directos mediante canaleta

Se deben instalar fuertes topes al final del recorrido de los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos.

No se deben acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m. (como norma general) del borde de la excavación.

Se evitará situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.

Se instalarán barandillas sólidas en el frente de la excavación protegiendo el tajo de guía de la canaleta.

Se instalará un cable de seguridad amarrado a "puntos sólidos", en el que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad en los tajos con riesgo de caída desde altura.

Se habilitarán "puntos de permanencia" seguros; intermedios, en aquellas situaciones de vertido a media ladera.

La maniobra de vertido será dirigida por un Capataz que vigilará no se realicen maniobras inseguras.

2. Vertido mediante cubo o cangilón

No se debe permitir cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.

Se señalizará mediante una traza horizontal, ejecutada con pintura en color amarillo, el nivel máximo de llenado del cubo para no sobrepasar la carga admisible.

Se señalizará mediante trazas en el suelo, (o "cuerda de banderolas") las zonas batidas por el cubo.

La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.

La maniobra de aproximación, se dirigirá mediante señales preestablecidas fácilmente inteligibles por el gruista o mediante teléfono autónomo.

Se procurará no golpear con cubo los encofrados ni las entibaciones.

Del cubo (o cubilete) penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

3. Vertido de hormigón mediante bombeo

El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en éste trabajo.

La tubería de la bomba de hormigonado, se apoyará sobre caballetes, arriostrándose las partes susceptibles de movimiento.

La manguera terminal de vertido, será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimiento incontrolado de la misma.

Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie (un forjado o losas por ejemplo), se establecerá un camino de tablones seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.

El hormigonado de pilares y elementos verticales, se ejecutará gobernando la manguera desde castilletes de hormigonado.

El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, será dirigido por un operario especialista, en evitación de accidentes por "tapones" y "sobre presiones" internas.

Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el conducto (engrasar las tuberías) enviando masas de mortero de dosificación, en evitación de atoramiento o tapones.

- No se debe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la "redecilla" de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total, del circuito. En caso

de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.

- Los operarios, amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.
- Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado.

4. Normas o medidas preventivas tipo de aplicación durante el hormigonado de cimientos (zapatas, zarpas y riostras)

Se debe tener presente, que la prevención que a continuación se describe, debe ir en coordinación con la prevista durante el movimiento de tierras efectuado en el momento de su puesta en obra.

Antes del inicio del vertido del hormigón, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones.

Antes del inicio del hormigonado el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.

Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondos y alambres.

Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm. de anchura).

Se establecerán pasarelas móviles, formadas por un mínimo de tres tablones sobre las zanjas a hormigonar, para facilitar el paso y los movimientos necesarios del personal de ayuda al vertido.

Se establecerán a una distancia mínima de 2 m. (como norma general) fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de zanjas (o zapatas) para verter hormigón (Dumper, camión hormigonera)

Siempre que sea posible, el vibrado se efectuará estacionándose el operario en el exterior de la zanja.

Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación que se hormigona, se establecerán plataformas de trabado móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

5. Normas o medidas preventivas tipo de aplicación durante el hormigonado de muros (estribos de acueducto).

- Antes del inicio del vertido del hormigón, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones de contención de tierras de los

taludes del vaciado que interesan a la zona de muro que se va a hormigonar, para realizar los refuerzos o saneos que fueran necesarios.

El acceso al trasdós del muro (espacio comprendido entre el encofrado externo y el talud del vaciado), se efectuará mediante escaleras de mano. No se debe permitir el acceso "escalando el encofrado", por ser una acción insegura.

- Antes del inicio del hormigonado, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.

Antes del inicio del hormigonado, y como remate de los trabajos de encofrado, se habrá construido la plataforma de trabajo de coronación del muro desde la que ayudará a las labores de vertido y vibrado.

La plataforma de coronación de encofrado para vertido y vibrado, que se establecerá a todo lo largo del muro; tendrá las siguientes dimensiones:

- * Longitud: la del muro
- * Anchura: sesenta centímetros, (3 tablonés mínimo)
- * Sustentación: jabalcones sobre el encofrado.
- * Protección: barandillas de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
- * Acceso: mediante escalera de mano reglamentaria (ver el apartado dedicado a las escaleras de mano).

Se establecerán a una distancia mínima de 2 m. (como norma general), fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de los taludes del vaciado, para verter el hormigón (Dumper, camión, hormigonera).

El vertido del hormigón en el interior del encofrado se hará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo, por tongadas regulares, en evitación de sobrecargas puntuales que puedan deformar o reventar el encofrado.

El desencofrado del trasdós del muro (zona comprendida entre éste y el talud del vaciado) se efectuará, lo más rápidamente posible, para no alterar la entibación si la hubiese, o la estabilidad del talud natural.

TRABAJOS DE POCERIA:

6. Normas o medidas preventivas tipo en la realización de la pocería:

Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo limitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.

Siempre que exista peligro de derrumbamiento se procederá a entibar según cálculos expresos del proyecto.

La excavación del pozo se ejecutará entubándolo para evitar derrumbamiento sobre las personas.

Se prohíbe la permanencia en solitario en el interior de pozos y galerías.

Se tenderá a lo largo del recorrido una soga a la que asirse para avanzar en caso de emergencia.

El ascenso o descenso a los pozos se realizará mediante escaleras normalizadas firmemente ancladas a los extremos superior e inferior.

Los trabajadores permanecerán unidos al exterior mediante una soga anclada al cinturón de seguridad, tal, que permita bien la extracción del operario tirando, o en su defecto, su localización en caso de rescate.

Se prohíbe fumar en el interior de los pozos y galerías.

Al primer síntoma de mareo en el interior de un pozo o galería, se comunicará a los compañeros y se saldrá al exterior poniendo el hecho en conocimiento de la dirección facultativa.

Se prohíbe el acceso al interior del pozo a toda persona ajena al proceso de construcción.

ALBAÑILERÍA.

Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos para la prevención de caídas.

Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a 24 voltios, en prevención del riesgo eléctrico.

Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros para evitar acumulaciones innecesarias.

A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíbe la utilización de los puentes de un tablón. Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 horas, si existe un viento fuerte incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.

2.2.2.- Instalación eléctrica provisional en obra.

NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LOS CABLES

El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo para la maquinaria e iluminación prevista.

Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables.

NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LOS INTERRUPTORES.

Se ajustarán a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Las cajas de interruptores poseerán adheridas sobre su puerta una señal de "peligro electricidad".

NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LOS CUADROS ELÉCTRICOS.

Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad.

Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

Los cuadros eléctricos se ubicarán en lugares de fácil acceso, a dos metros del borde de la excavación o camino.

NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LAS TOMAS DE ENERGÍA.

Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos)

Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un sólo aparato, máquina o máquina-herramienta.

La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar contactos eléctricos directos.

NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LOS CIRCUITOS.

Toda la maquinaria eléctrica estará protegida con un disyuntor diferencial.

Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.

Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

300 mA (según R.E.B.T.)- Alimentación a la maquinaria.

30 mA (según R.E.B.T.)- Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.

30 mA Para instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LAS TOMAS DE TIERRA.

El transformador de la obra será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.

El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. No se utilizarán para otros usos.

La toma de tierra de las máquinas herramientas que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.

- Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

NORMAS DE SEGURIDAD DE APLICACIÓN DURANTE EL MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE LA OBRA.

Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará fuera de servicio mediante desconexión eléctrica.

No se realizarán revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible en el que se lea: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

2.2.3.- Medios auxiliares.

ANDAMIOS

1. Andamios en general.

Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.

Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.

Los tramos verticales (módulos o pies derechos), de los andamios se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas.

Las plataformas de trabajo, ubicadas a más de 2,00 m de altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio o rodapiés, o bien una red de seguridad tensa que cubra los 90 cm que deberá cubrir la barandilla.

La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm en prevención de caídas.

Los andamios serán capaces de soportar hasta cuatro veces la carga máxima prevista.

Se establecerán a lo largo y ancho de los paramentos verticales "puntos fuertes" de seguridad en los que arriostrar los andamios.

7. Andamios sobre borriquetas

Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas.

Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, en evitación de balanceos.

Las plataformas de trabajo no sobresaldrán más de 40 cm para evitar el riesgo de vuelcos.

Las borriquetas no estarán separadas a ejes entre sí más de 2,5 m para evitar las grandes flechas.

Las plataformas de trabajo sobre borriquetas tendrán una anchura mínima de 60 cm (3 tablones trabados entre sí), y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.

Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. No se sustituirán por bidones, pilas de materiales y similares.

Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima, para garantizar su estabilidad.

Sobre los andamios de borriquetas sólo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo.

Los andamios sobre borriquetas, cuya plataforma de trabajo esté ubicada a dos o más metros de altura, se arriostrarán entre sí, mediante cruces de San Andrés, para evitar los movimientos oscilatorios.

Las plataformas de trabajo que estén ubicadas a dos o más metros de altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.

ESCALERAS DE MANO.

No se utilizarán escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5 m.

Las escaleras de mano estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de Seguridad.

Las escaleras de mano a utilizar estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que den acceso.

Las escaleras de mano sobrepasarán en 0,90 cm la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero.

Las escaleras de mano se instalarán de tal forma que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.

No se transportarán pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg., sobre las escaleras de mano.

PUNTALES.

Las hileras de puntales se dispondrán sobre durmientes de madera (tablones), nivelados y aplomados en la dirección exacta en la que deban trabajar.

No se corregirá la disposición de los puntales en carga deformada por cualquier causa. En prevención de accidentes se dispondrá colindante con la hilera deformada y sin actuar sobre ésta, una segunda hilera de forma correcta capaz de absorber parte de los esfuerzos causantes de la deformación.

El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido.

2.2.4.- Maquinaria.

MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS.

No se permanecerá o trabajará dentro del radio de acción de la maquinaria para el movimiento de tierras para evitar riesgos de atropello.

Si se produjese un contacto con líneas eléctricas con tren de rodadura de neumáticos, el maquinista permanecerá inmóvil en su puesto y solicitará ayuda. Antes de realizar ninguna acción se inspeccionará el tren de neumáticos con el fin de detectar la posibilidad de puente eléctrico con el terreno; de ser posible el salto sin riesgo de contacto eléctrico, el maquinista saltará fuera de la máquina sin tocar a la vez la máquina y el terreno.

No se transportará personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar riesgos de caídas y atropellos.

Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los taludes a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras. Estos topes se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

CAMIÓN DE TRANSPORTE.

El acceso y circulación interna de los camiones en la obra se efectuará tal y como se describe en los planos.

Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.

Las maniobras de posición correcta, y expedición, del camión serán dirigidas por un señalista.

El colmo máximo permitido para materiales no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.

Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.

CAMION DUMPER PARA MOV. DE TIERRAS.

Estarán dotados de los siguientes medios a pleno funcionamiento:

Faros de marcha hacia delante.

Faros de marcha de retroceso.

Intermitentes de aviso de giro.

Pilotos de posición delanteros y traseros.

Pilotos de balizamiento superior delantero de la caja.

Servofrenos,

Frenos de mano.

Bocina automática de marcha retroceso.

Normas de seguridad:

Diariamente antes del comienzo de la jornada se comprobará el buen funcionamiento del motor, sistema de frenos etc.

El vigilante de seguridad será el encargado de controlar la ejecución diaria de la inspección de los camiones.

Conductores:

Suba y baje del camión por el peldaño del que está dotado para tal menester.

No salte nunca directamente al suelo si no es por peligro inminente para usted.

No trate de realizar ajustes con los motores en marcha.

No permita que las personas no autorizadas accedan al camión, y mucho menos que puedan llegar a conducirlo.

Antes de poner en marcha el motor, o antes de abandonar la tubería, asegúrese de haber puesto antes el freno de mano.

No guarde combustible ni trapos grasientos sobre el camión dumper.

No fume cuando manipule la batería, ni cuando abastece de combustible.

Vigile constantemente la presión de los neumáticos.

Si durante la conducción sufre un reventón y pierde la dirección, gire el volante en el sentido en el que el camión se va. de esta forma conseguirá dominarlo.

GRUA

Los cables de sustentación de cargas que presenten un 10% de hilos rotos, serán sustituidos de inmediato.

Los ganchos de acero serán normalizados, con rótulo de carga máxima admisible y dotados de pestillo de seguridad.

No se suspenderá o transportará a personas mediante el gancho de la grúa torre.

En presencia de tormenta, con riesgo de descarga eléctrica, se paralizarán los trabajos con la grúa torre, dejándola fuera de servicio, hasta pasado el riesgo.

- Al finalizar la jornada, se izará el gancho libre de cargas a tope junto al mástil, se dejará la pluma en posición de veleta, se pondrán los mandos a cero y se abrirán los seccionadores del mando eléctrico de la máquina (desconectar la energía eléctrica), desconectando previamente el suministro eléctrico de la grúa en el cuadro general de la obra.

Se paralizarán los trabajos con la grúa torre, por criterios de seguridad, cuando las labores deban realizarse bajo régimen de vientos iguales o superiores a 60 Km./h.

CAMIÓN HORMIGONERA.

El recorrido de los camiones hormigonera se efectuará según lo definido.

Las rampas de acceso a los tajos no superarán la pendiente del 20% (como norma general) en prevención de atoramientos o vuelcos de camiones.

La puesta en estación y los movimientos del camión hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidos por un señalista.

Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las ruedas de los camiones hormigonera sobrepasen la línea blanca (cal o yeso), trazada a 2 metros.

El conductor cuando salga del camión deberá utilizar el casco de seguridad que se le habrá entregado.

El conductor deberá respetar la señalización interna de la obra.

2.2.5.- Protección contra incendios.

Se utilizarán extintores de polvo polivalente, revisándose periódicamente. Estos serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible.

2.2.6.- Riegos.

Las pistas para tráfico de obra se regarán convenientemente para evitar producción de polvo.

3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

3.1. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD E HIGIENE.

La obra contará con asesoramiento técnico en prevención de riesgos profesionales a través del Servicio Central de Seguridad e Higiene del Contratista adjudicatario de las obras.

3.2. SERVICIO MEDICO.

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

4. OBLIGACIONES DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad:

Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva, que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista, y en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2, del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

5. OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.

1º. Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, durante la ejecución de la Obra.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de Seguridad y de Salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2º. Los Contratistas y los Subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los Contratistas y los Subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

3º. Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los Contratistas y a los Subcontratistas

6. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.

1º. Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.

Cumplir las disposiciones mínimas, de Seguridad y Salud establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, durante la ejecución de la Obra.

Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Ajustar su actuación en la Obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 242 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

Utilizar los equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 2177/2004, de 2 de Noviembre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la Obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2º. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de Seguridad y Salud.

7. INSTALACIONES MÉDICAS

Se habilitará un local para botiquín, debidamente dotado, de acuerdo con las necesidades de la obra.

El botiquín mantendrá permanentemente la dotación precisa reponiéndose a éste fin de forma continuada los medios consumidos.

8. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo especificado en los Artículos 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Se dispondrá de vestuario, servicios higiénicos, y comedor, debidamente dotados. El vestuario dispondrá de asientos y calefacción. Los servicios higiénicos tendrán lavabo, ducha con agua fría y caliente y WC.

El comedor dispondrá de mesas asientos con respaldo, pila lavavajillas, calienta-comidas calefacción.

Se dispondrán recipientes con tapa para facilitar el acopio y retirada de los desperdicios y basuras que se generen durante las comidas el personal de la obra.

Para el servicio de limpieza de estas instalaciones se dedicará a una persona.

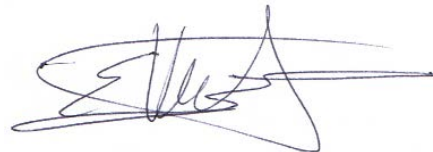
9. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de Seguridad y Salud, advertirá al Contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando esto exista, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 13 y quedar facultado para, en circunstancia de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores disponer la paralización de los tajos o, en su caso, la totalidad de la obra.

En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los Contratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

Asimismo, lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de la normativa sobre contratos de Administraciones públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras.

Valencia, julio de 2.021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ernesto Vert Valls', with a long horizontal stroke extending to the right.

Fdo.: Ernesto Vert Valls

Ingeniero de Caminos, CC y PP

IV.- PRESUPUESTO

1.- MEDICIONES

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C01 PROTECCIONES INDIVIDUALES							
D41EA001	Ud Casco de seguridad homologado Casco de seguridad homologado.	10	2,00				20,00
D41EA212	Ud Par de botas de goma para el agua Par de botas de goma para el agua, caña alta.	10	2,00				20,00
D41EA213	Ud Par de botas con puntera reforza Par de botas con puntera reforzada.	20					20,00
D41EA216	Ud Mono de trabajo Mono de trabajo.	10					10,00
D41EA218	Ud Par de guantes de cuero Par de guantes de cuero.	5					5,00
D41EA219	Ud Par de guantes de goma Par de guantes de goma finos.	10					10,00
D41EA221	Ud Par de guantes dieléctricos homologados Par de guantes dieléctricos homologados.	5					5,00
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD							50

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D41EA222	Ud Gafas para protección contra impactos Gafas para protección contra impactos.	10					10,00
D41EA225	Ud Pantalla de seguridad para solda Pantalla de seguridad para soldadura.	5					5,00
D41EA226	Ud Mascarilla antipolvo Mascarilla antipolvo.	10					10,00
D41EA227	Ud Filtro de mascarilla antipolvo Filtro de mascarilla antipolvo.	10	2,00				20,00
D41EA228	Ud Par de tapones auditivos Par de tapones auditivos.	10					10,00
D41EA229	Ud Protector auditivo tipo oreja Protector auditivo tipo oreja.	10					10,00
D41EA232	Ud Cinturón de seguridad de sujeción Cinturón de seguridad de sujeción, homologado.	10					10,00
D41EA234	Ud Cinturón antivibratorio C-AV-2 Cinturón antivibratorio C-AV-2.	10					10,00
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD							51

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C02 PROTECCIONES COLECTIVAS							
D42EA001	Ud Señal de tráfico normalizada Señal de tráfico normalizada de incluido soporte.						
		20					20,00
D42EA002	Ud Señal interior de obra Señal interior de obra, tamaño mediano.						
		20					20,00
D42EA005	Ud Interruptor diferencial de media sensibilidad Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA)						
		3					3,00
D42EA006	Ud Interruptor diferencial de alta Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA)						
		3					3,00
D42EA008	ud Instalación tomas de tierra Instalación de protección eléctrica mediante tomas de tierra, compuesta por pozos, picas, placas, cables, etc., completamente terminada, incluso desmontaje posterior.						
		3					3,00
D42EA0012	h Mano de obra en mantenimiento Mano de obra en mantenimiento y conservación de las protecciones colectivas.						
		12	10,00				120,00
D42EA0019	ud Tope de retroceso camiones Tope de retroceso para camiones, en excavaciones y zonas de vertido de tierras, formado por tablones anclados al terreno, incluso colocación y desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.						
	Topes camiones	15					15,00
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD							52

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D42EA0013	ml Señalización con cinta de plástico Señalización con cinta de plástico.	1	2.000,00				2.000,00
D42EA0015	Ud Baliza luminosa intermitente Baliza luminosa intermitente	20					20,00
D42EA0021	ud Chapa acero para paso vehiculos Chapa a colocar para protección de zanjas en sitios abiertos al tráfico rodado y permitir así su normal funcionamiento, formadas por acero A-42 b de dimensiones 200x200x1,5 cm. Tapado de zanjas	35					35,00
D41CC040	Ud Valla autónoma metálica de 2,5 m Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje.	50					50,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

CAPÍTULO C03 PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS

D43EA001 Ud Equipo contra incendios E-12

Equipo contra incendios E-12, poliv alente.

6

6,00

INST1 ud Extintor de polvo 6 Kg

UD. Suministro y montaje de extintor de polvo poliv alente de 6 Kg., incluso soporte y accesorios.

3

3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

CAPÍTULO C04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

D44EA003 Ud Reconocimiento médico obligatorio

Reconocimiento médico obligatorio.

20	1,00
----	------

20,00

D44EA002 h Mano de obra empleada en limpieza

Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.

4	12,00	5,00
---	-------	------

240,00

D44EA006 h Vigilante de seguridad

Vigilante de seguridad, considerando una hora diaria y realizada por un oficial de 1ª.

Vigilante seguridad

12	10,000	5,000
----	--------	-------

600,00

D44EA004 Ud Limpieza y desinfección de caseta

Ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas.

5	2,00
---	------

10,00

D44EA001 Ud Botiquín de obra, incluso material

Ud. Botiquín de obra, incluso material sanitario y de primeros auxilios.

6	2,00
---	------

12,00

E28BM120 ud Reposición botiquín

Reposición de material de botiquín de urgencia.

3

3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

CAPÍTULO C05 INST. DE SEGURIDAD E HIGIENE.

D45EA001 Ud Más de alquiler módulo vestuario

Mes de alquiler de módulo prefabricado de vestuarios de 8.2x2.5x2.3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm, paredes revestidas con tablero fenolico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenolico, instalacion electrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y proteccion diferencial, colocado y con el desmontaje incluido

12

12,00

D45EA002 Ud Más de alquiler módulo comedor

Mes de alquiler de módulo prefabricado de comedor, de 6x2.3x2.3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm, paredes revestidas con tablero fenolico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenolico, con instalacion de lampisteria, lavamanos de 2 picas con grifo, tablero, instalacion electrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y proteccion diferencial, colocado y con el desmontaje incluido

12

12,00

D45EA003 Ud Más de alquiler módulo sanitario

Mes de alquiler de módulo prefabricado de sanitarios, de 3.7x2.3x2.3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm, paredes revestidas con tablero fenolico, pavimento de lamas galvanizado, con instalación de lampisteria, 1 lavabo colectivo con 3 grifos, 2 placas turcas, 2 duchas, espejo y complementos de baño, instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluido

12

12,00

D45EA004 Ud Acometida de energía eléctrica c/v

Acometida de energía eléctrica en comedor y vestuario.

4

4,00

D45EA005 Ud Acometidas de energía eléctrica aseos

Acometidas de ingeniería eléctrica, fontanería y de aguas a servicios de aseos.

2

2,00

D45EA006 Ud Taquilla metálica individual con

Taquilla metálica individual con llave.

20

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							20,00
D45EA007	Ud Calienta-comidas para 20 unidades Calienta-comidas para 20 unidades.	2					2,00
D45EA008	Ud Recipiente para recogida de basura Recipiente para recogida de basuras con tapa.	3					3,00
D45EA009	Ud Radiador infrarojos Radiador infrarojos.	3					3,00
D45EA010	Ud Mesa de madera Mesa de madera con capacidad para 10 personas.	2					2,00
D45EA012	Ud Banco para comedor Banco para comedor, vestuario para 10 personas.	4					4,00
D45EA011	Ud Percha Percha.	20					20,00
D45EA013	Ud Espejo Espejo.	2					2,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

CAPÍTULO C06 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

D46EA002 h Formación en Seguridad y Salud

Formación de seguridad y Salud impartida a los trabajadores.

45

6,00

270,00

2.-CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	D41CC040	Ud	Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje.	QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	15,50
0002	D41EA001	Ud	Casco de seguridad homologado.	TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	3,86
0003	D41EA212	Ud	Par de botas de goma para el agua, caña alta.	SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,85
0004	D41EA213	Ud	Par de botas con puntera reforzada.	VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	20,93
0005	D41EA216	Ud	Mono de trabajo.	DOCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	12,66
0006	D41EA218	Ud	Par de guantes de cuero.	CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	5,49
0007	D41EA219	Ud	Par de guantes de goma finos.	TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,85
0008	D41EA221	Ud	Par de guantes dieléctricos homologados.	CINCUENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	53,82
0009	D41EA222	Ud	Gafas para protección contra impactos.	OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	8,91
0010	D41EA225	Ud	Pantalla de seguridad para soldadura.	CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	48,63
0011	D41EA226	Ud	Mascarilla antipolvo.	NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	9,56
0012	D41EA227	Ud	Filtro de mascarilla antipolvo.	UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	1,60
0013	D41EA228	Ud	Par de tapones auditivos.	DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	2,50
0014	D41EA229	Ud	Protector auditivo tipo oreja.	NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	9,67

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0015	D41EA232	Ud	Cinturón de seguridad de sujeción, homologado.	34,14	
				TREINTA Y CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
0016	D41EA234	Ud	Cinturón antivibratorio C-AV-2.	40,25	
				CUARENTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
0017	D42EA001	Ud	Señal de tráfico normalizada de incluido soporte.	45,56	
				CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0018	D42EA0012	h	Mano de obra en mantenimiento y conservación de las protecciones colectivas.	20,00	
				VEINTE EUROS	
0019	D42EA0013	ml	Señalización con cinta de plástico.	3,63	
				TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0020	D42EA0015	Ud	Baliza luminosa intermitente	49,65	
				CUARENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0021	D42EA0019	ud	Tope de retroceso para camiones, en excavaciones y zonas de vertido de tierras, formado por tabloncillos anclados al terreno, incluso colocación y desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	11,61	
				ONCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMO	
0022	D42EA002	Ud	Señal interior de obra, tamaño mediano.	36,58	
				TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0023	D42EA0021	ud	Chapa a colocar para protección de zanjas en sitios abiertos al tráfico rodado y permitir así su normal funcionamiento, formadas por acero A-42 b de dimensiones 200x200x1,5 cm.	99,31	
				NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMO	
0024	D42EA005	Ud	Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA)	89,96	
				OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0025	D42EA006	Ud	Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA)	125,62	
				CIENTO VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0026	D42EA008	ud	Instalación de protección eléctrica mediante tomas de tierra, compuesta por pozos, picas, placas, cables, etc., completamente terminada, incluso desmontaje posterior.	52,53	
				CINCUENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0027	D43EA001	Ud	Equipo contra incendios E-12, polivalente.	211,54	
				DOSCIENTOS ONCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0028	D44EA001	Ud	Ud. Botiquín de obra, incluso material sanitario y de primeros auxilios.	DOSCIENTOS QUINCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	215,70
0029	D44EA002	h	Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.	TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	13,20
0030	D44EA003	Ud	Reconocimiento médico obligatorio.	NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	95,60
0031	D44EA004	Ud	Ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas.	CIENTO CINCUENTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	150,25
0032	D44EA006	h	Vigilante de seguridad, considerando una hora diaria y realizada por un oficial de 1ª.	ONCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	11,53
0033	D45EA001	Ud	Mes de alquiler de módulo prefabricado de vestuarios de 8.2x2.5x2.3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm, paredes revestidas con tablero fenolico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenolico, instalacion electrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y proteccion diferencial, colocado y con el desmontaje incluido	CIENTO SESENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	160,30
0034	D45EA002	Ud	Mes de alquiler de módulo prefabricado de comedor, de 6x2.3x2.3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm, paredes revestidas con tablero fenolico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenolico, con instalacion de lampisteria, lavamanos de 2 picas con grifo, tablero, instalacion electrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y proteccion diferencial, colocado y con el desmontaje incluido	CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	184,60
0035	D45EA003	Ud	Mes de alquiler de módulo prefabricado de sanitarios, de 3.7x2.3x2.3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm, paredes revestidas con tablero fenolico, pavimento de lamas galvanizado, con instalación de lampisteria, 1 lavabo colectivo con 3 grifos, 2 placas turcas, 2 duchas, espejo y complementos de baño, instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluido	CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	185,68
0036	D45EA004	Ud	Acometida de energía eléctrica en comedor y vestuario.	DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	249,50
0037	D45EA005	Ud	Acometidas de ingeniería eléctrica, fontanería y de aguas a servicios de aseos.	DOSCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	281,69

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0038	D45EA006	Ud	Taquilla metálica individual con llave.	VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	25,71
0039	D45EA007	Ud	Calienta-comidas para 20 unidades.	CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	185,60
0040	D45EA008	Ud	Recipiente para recogida de basuras con tapa.	CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	49,50
0041	D45EA009	Ud	Radia dor infrarojos.	SETENTA EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	70,62
0042	D45EA010	Ud	Mesa de madera con capacidad para 10 personas.	SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	79,50
0043	D45EA011	Ud	Percha.	CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	4,50
0044	D45EA012	Ud	Banco para comedor, vestuario para 10 personas.	TREINTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	35,50
0045	D45EA013	Ud	Espejo.	VEINTE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	20,22
0046	D46EA002	h	Formación de seguridad y Salud impartida a los trabajadores.	VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	21,54
0047	E28BM120	ud	Reposición de material de botiquín de urgencia.	CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	51,40
0048	INST1	ud	UD. Suministro y montaje de extintor de polvo polivalente de 6 Kg., incluso soporte y accesorios.	TREINTA Y SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	36,14

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
----	--------	----	-------------	-----------------	---------

Valencia, julio de 2021



D. Ernesto Vert Valls
Ingeniero de Caminos, C.C. y P.P.
Nº colegiado 13.135

2.-CUADRO DE PRECIOS Nº 2

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
D41EA001	Ud Casco de seguridad homologado Casco de seguridad homologado.	20,00	3,86	77,20
D41EA212	Ud Par de botas de goma para el agua Par de botas de goma para el agua, caña alta.	20,00	6,85	137,00
D41EA213	Ud Par de botas con puntera reforza Par de botas con puntera reforzada.	20,00	20,93	418,60
D41EA216	Ud Mono de trabajo Mono de trabajo.	10,00	12,66	126,60
D41EA218	Ud Par de guantes de cuero Par de guantes de cuero.	5,00	5,49	27,45
D41EA219	Ud Par de guantes de goma Par de guantes de goma finos.	10,00	3,85	38,50
D41EA221	Ud Par de guantes dieléctricos homologados Par de guantes dieléctricos homologados.	5,00	53,82	269,10
D41EA222	Ud Gafas para protección contra impactos Gafas para protección contra impactos.	10,00	8,91	89,10
D41EA225	Ud Pantalla de seguridad para solda Pantalla de seguridad para soldadura.	5,00	48,63	243,15
D41EA226	Ud Mascarilla antipolvo Mascarilla antipolvo.	10,00	9,56	95,60
D41EA227	Ud Filtro de mascarilla antipolvo Filtro de mascarilla antipolvo.	20,00	1,60	32,00
D41EA228	Ud Par de tapones auditivos Par de tapones auditivos.	10,00	2,50	25,00

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D41EA229	Ud Protector auditivo tipo oreja Protector auditivo tipo oreja.	10,00	9,67	96,70
D41EA232	Ud Cinturón de seguridad de sujeción Cinturón de seguridad de sujeción, homologado.	10,00	34,14	341,40
D41EA234	Ud Cinturón antivibratorio C-AV-2 Cinturón antivibratorio C-AV-2.	10,00	40,25	402,50
TOTAL CAPÍTULO C01 PROTECCIONES INDIVIDUALES.....				2.419,90

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 PROTECCIONES COLECTIVAS				
D42EA001	Ud Señal de tráfico normalizada Señal de tráfico normalizada de incluido soporte.	20,00	45,56	911,20
D42EA002	Ud Señal interior de obra Señal interior de obra, tamaño mediano.	20,00	36,58	731,60
D42EA005	Ud Interruptor diferencial de media sensibilidad Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA)	3,00	89,96	269,88
D42EA006	Ud Interruptor diferencial de alta Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA)	3,00	125,62	376,86
D42EA008	ud Instalación tomas de tierra Instalación de protección eléctrica mediante tomas de tierra, compuesta por pozos, picas, placas, cables, etc., completamente terminada, incluso desmontaje posterior.	3,00	52,53	157,59
D42EA0012	h Mano de obra en mantenimiento Mano de obra en mantenimiento y conservación de las protecciones colectivas.	120,00	20,00	2.400,00
D42EA0019	ud Tope de retroceso camiones Tope de retroceso para camiones, en excavaciones y zonas de vertido de tierras, formado por tabloncillos anclados al terreno, incluso colocación y desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	15,00	11,61	174,15
D42EA0013	ml Señalización con cinta de plástico Señalización con cinta de plástico.	2.000,00	3,63	7.260,00
D42EA0015	Ud Baliza luminosa intermitente Baliza luminosa intermitente	20,00	49,65	993,00
D42EA0021	ud Chapa acero para paso vehiculos Chapa a colocar para protección de zanjas en sitios abiertos al tráfico rodado y permitir así su normal funcionamiento, formadas por acero A-42 b de dimensiones 200x200x1,5 cm.	35,00	99,31	3.475,85
D41CC040	Ud Valla autónoma metálica de 2,5 m Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje.	50,00	15,50	775,00

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL CAPÍTULO C02 PROTECCIONES COLECTIVAS.....			17.525,13

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	----------	--------	---------

CAPÍTULO C03 PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS

D43EA001	Ud Equipo contra incendios E-12			
	Equipo contra incendios E-12, poliv alente.			
		6,00	211,54	1.269,24
INST1	ud Extintor de polvo 6 Kg			
	UD. Suministro y montaje de extintor de polvo poliv alente de 6 Kg., incluso soporte y accesorios.			
		3,00	36,14	108,42
TOTAL CAPÍTULO C03 PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS.....				1.377,66

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS				
D44EA003	Ud Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio.	20,00	95,60	1.912,00
D44EA002	h Mano de obra empleada en limpieza Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.	240,00	13,20	3.168,00
D44EA006	h Vigilante de seguridad Vigilante de seguridad, considerando una hora diaria y realizada por un oficial de 1ª.	600,00	11,53	6.918,00
D44EA004	Ud Limpieza y desinfección de caseta Ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas.	10,00	150,25	1.502,50
D44EA001	Ud Botiquín de obra, incluso material Ud. Botiquín de obra, incluso material sanitario y de primeros auxilios.	12,00	215,70	2.588,40
E28BM120	ud Reposición botiquín Reposición de material de botiquín de urgencia.	3,00	51,40	154,20
TOTAL CAPÍTULO C04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS				16.243,10

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C05 INST. DE SEGURIDAD E HIGIENE.				
D45EA001	Ud Más de alquiler módulo vestuario Mes de alquiler de módulo prefabricado de vestuarios de 8.2x2.5x2.3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm, paredes revestidas con tablero fenolico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenolico, instalacion electrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y proteccion diferencial, colocado y con el desmontaje incluido	12,00	160,30	1.923,60
D45EA002	Ud Más de alquiler módulo comedor Mes de alquiler de módulo prefabricado de comedor, de 6x2.3x2.3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm, paredes revestidas con tablero fenolico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenolico, con instalacion de lampisteria, lavamanos de 2 picas con grifo, tablero, instalacion electrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y proteccion diferencial, colocado y con el desmontaje incluido	12,00	184,60	2.215,20
D45EA003	Ud Más de alquiler módulo sanitario Mes de alquiler de módulo prefabricado de sanitarios, de 3.7x2.3x2.3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm, paredes revestidas con tablero fenolico, pavimento de lamas galvanizado, con instalación de lampisteria, 1 lavabo colectivo con 3 grifos, 2 placas turcas, 2 duchas, espejo y complementos de baño, instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluido	12,00	185,68	2.228,16
D45EA004	Ud Acometida de energía eléctrica c/v Acometida de energía eléctrica en comedor y vestuario.	4,00	249,50	998,00
D45EA005	Ud Acometidas de energía eléctrica aseos Acometidas de ingeniería eléctrica, fontanería y de aguas a servicios de aseos.	2,00	281,69	563,38
D45EA006	Ud Taquilla metálica individual con Taquilla metálica individual con llave.	20,00	25,71	514,20
D45EA007	Ud Calienta-comidas para 20 unidades Calienta-comidas para 20 unidades.	2,00	185,60	371,20
D45EA008	Ud Recipiente para recogida de basura Recipiente para recogida de basuras con tapa.	3,00	49,50	148,50
D45EA009	Ud Radiador infrarojos Radiador infrarojos.	3,00	70,62	211,86
D45EA010	Ud Mesa de madera Mesa de madera con capacidad para 10 personas.			

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2,00	79,50	159,00
D45EA012	Ud Banco para comedor Banco para comedor, vestuario para 10 personas.			
		4,00	35,50	142,00
D45EA011	Ud Percha Percha.			
		20,00	4,50	90,00
D45EA013	Ud Espejo Espejo.			
		2,00	20,22	40,44
TOTAL CAPÍTULO C05 INST. DE SEGURIDAD E HIGIENE.....				9.605,54

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	----------	--------	---------

CAPÍTULO C06 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

D46EA002	h Formación en Seguridad y Salud			
	Formación de seguridad y Salud impartida a los trabajadores.			
		270,00	21,54	5.815,80
TOTAL CAPÍTULO C06 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.....				5.815,80
TOTAL.....				52.987,13

Valencia, julio de 2021



D. Ernesto Vert Valls
Ingeniero de Caminos, C.C. y P.P.
Nº colegiado 13.135

3.- PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C01	PROTECCIONES INDIVIDUALES	2.419,90
C02	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	17.525,13
C03	PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS.....	1.377,66
C04	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	16.243,10
C05	INST. DE SEGURIDAD E HIGIENE.....	9.605,54
C06	FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.....	5.815,80
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		52.987,13

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

Valencia, abril de 2011



D. Ernesto Vert Valls
Ingeniero de Caminos, C.C. y P.P.
Nº colegiado 13.135

**PROYECTO MODIFICADO Nº 2 DE URBANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE
EJECUCIÓN 32.1. VILA-REAL (CASTELLÓN)**

PLANOS

autor:

ERNESTO VERT VALLS

Arquitecto e Ingeniero de Caminos C.C. y P.P.

promotor:

BFA Tenedora de Acciones

situación:

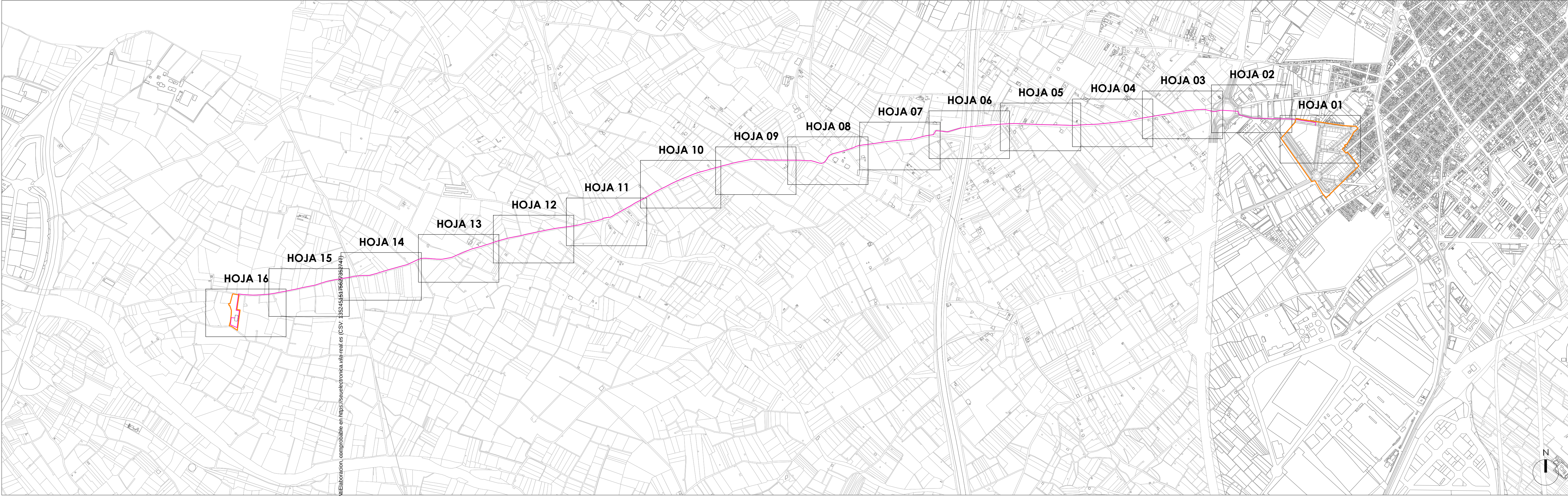
VILA-REAL (CASTELLÓN)

fecha:

JULIO 2021

ÍNDICE

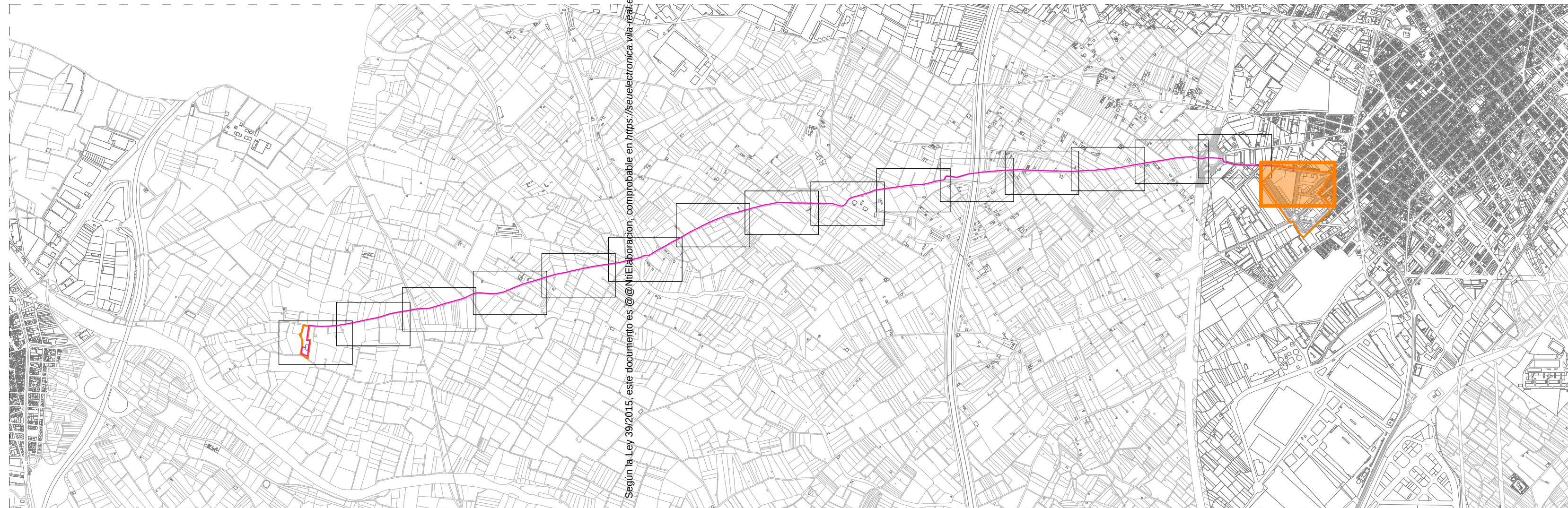
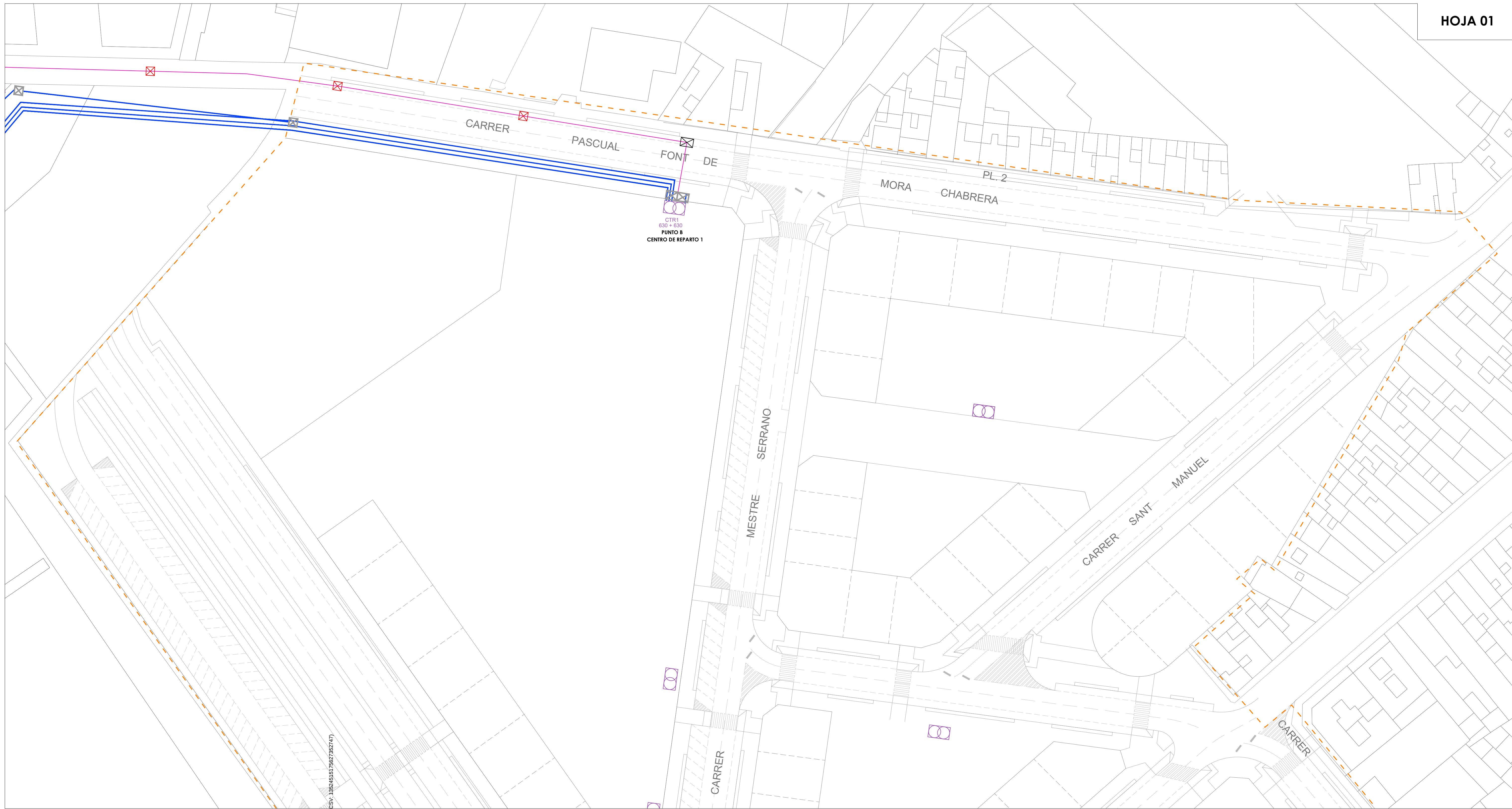
01_Planta general
02.01_Plano de trazado. Hoja 01
02.02_Plano de trazado. Hoja 02
02.03_Plano de trazado. Hoja 03
02.04_Plano de trazado. Hoja 04
02.05_Plano de trazado. Hoja 05
02.06_Plano de trazado. Hoja 06
02.07_Plano de trazado. Hoja 07
02.08_Plano de trazado. Hoja 08
02.09_Plano de trazado. Hoja 09
02.10_Plano de trazado. Hoja 10
02.11_Plano de trazado. Hoja 11
02.12_Plano de trazado. Hoja 12
02.13_Plano de trazado. Hoja 13
02.14_Plano de trazado. Hoja 14
02.15_Plano de trazado. Hoja 15
02.16_Plano de trazado. Hoja 16
03.01_Detalles. Arquetas de registro
03.02.a_Detalles. Canalizaciones
03.02.b_Detalles. Canalizaciones
03.02.c_Detalles. Canalizaciones
03.02.d_Detalles. Canalizaciones
03.03_Detalles. Arqueta de comunicaciones
03.04_Detalles. Tapas arquetas I-DE
03.05_Detalles. Empalmes
03.06_Detalles. Cruces y paralelismos
03.07_Detalles. Cruces carretera



Según la Ley 29/2015, este documento es @MELiberación, compruebe en <https://seuelectronica.vila-real.es> (CSV: 135245454756268247)

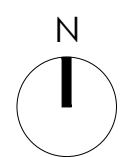
 Ernesto Vert Valls Ingeniero de Caminos CC. y PP. col. nº 13.135	promotor	BFA Banco Financiero y de Ahorro		titular	 Grupo IBERDROLA
	proyecto	PROYECTO DE DOS LÍNEAS SUBTERRÁNEAS TRIFÁSICAS A 20 KV DENOMINADAS "ALAPLANA" Y "CAMÍ ARIANA" DESDE ST BECHÍ HASTA CENTRO DE REPARTO SITUADO EN LA C/ PASCUAL FONT DE MORA CHABRERA EN VILA-REAL (CASTELLÓN)			
	situación	VILLARREAL (CASTELLÓN)		nombre plano	Planta general
	escala:	1/10.000	metros	0m 50 100 500m	fecha

formato: A1
ed: 01 rev: 00

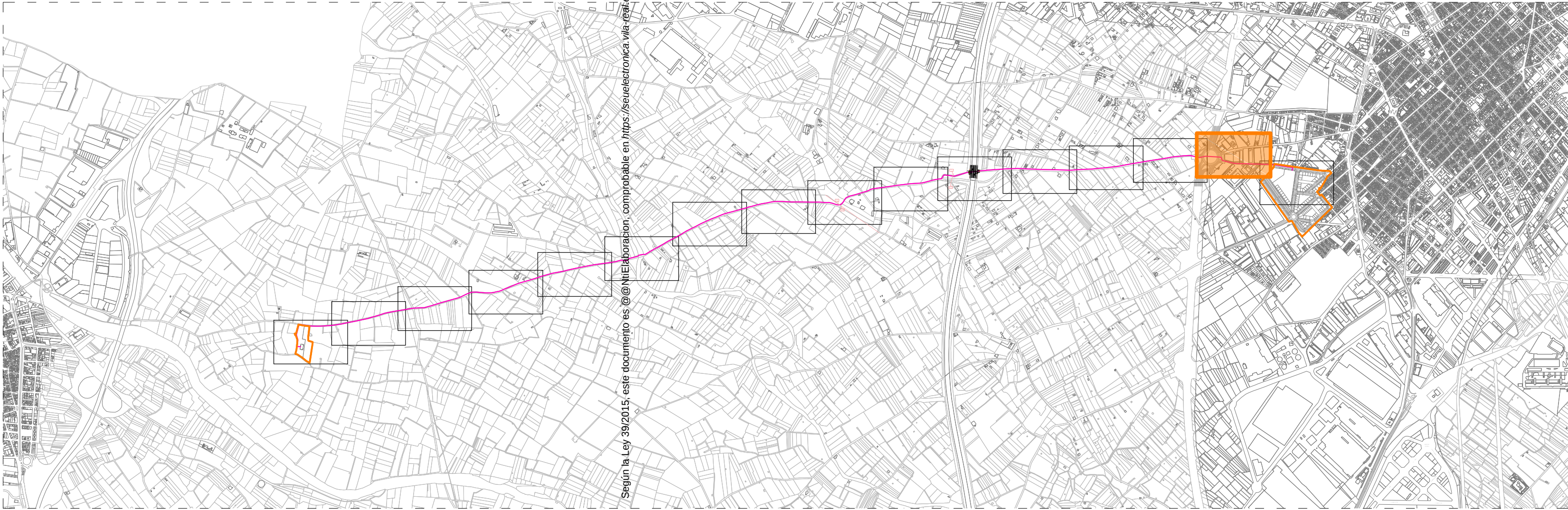
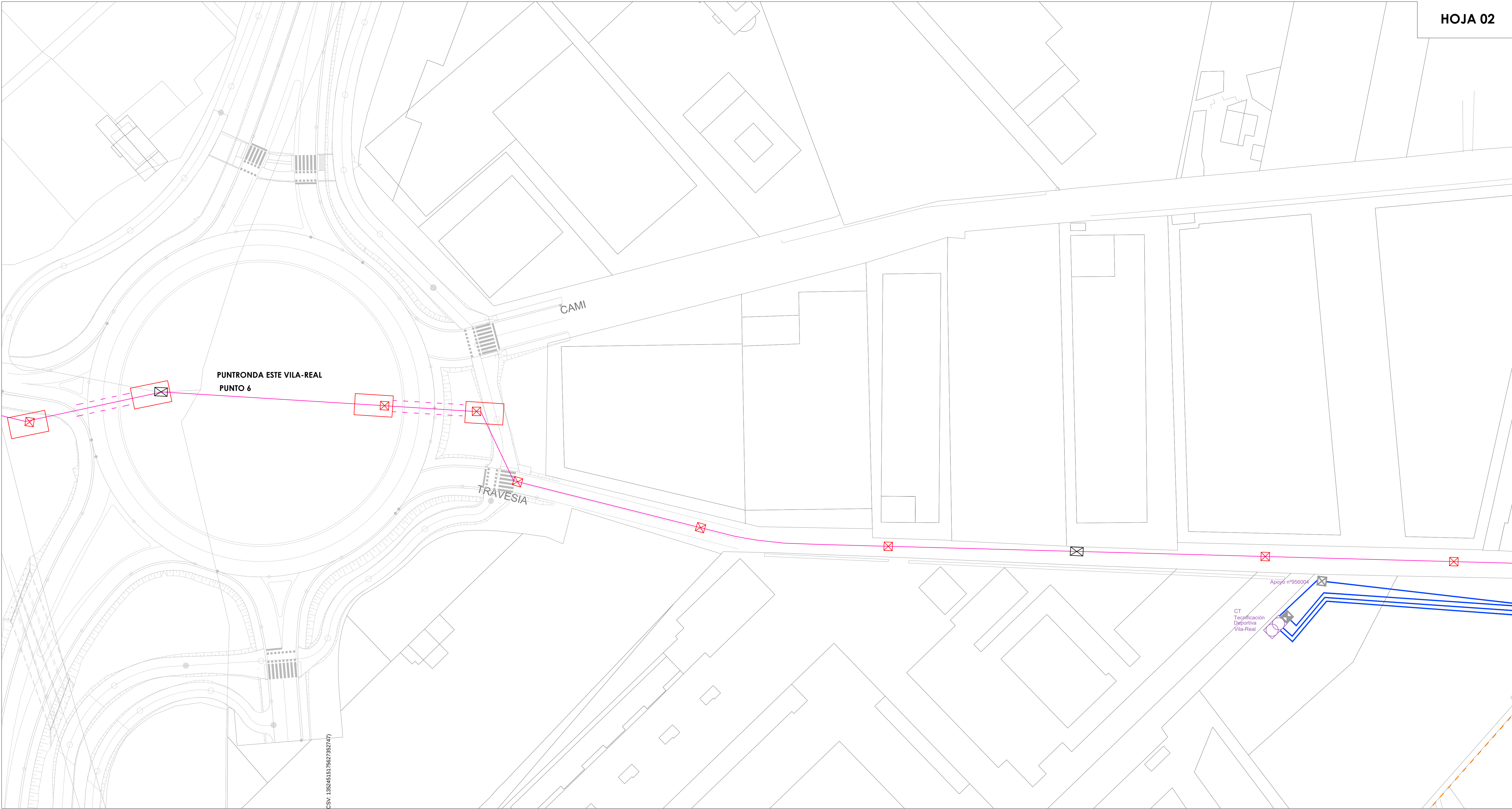


Según la Ley 39/2015, este documento es @MIBERDROLA, compatible en <https://iberdrola.es> (CSV: 13524515175627352747)

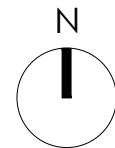
- LEYENDA**
- LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN 4 TUBOS Ø200 + CUATRITUBO + 2 LÍNEAS AL HEPR21 400 mm²
 - - - LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN LA-180
 - PERFORACIÓN GUIADA Ø600
 - CRUCE BARRANCO ENTERRADO
 - LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN EXISTENTE EN U.E. 32.1
 - ⊠ ARQUETAS EXISTENTES EN U.E. 32.1
 - ⊠ ARQUETA IBERDROLA 200x150x160 cm
 - ⊠ ARQUETA IBERDROLA 150x150x160 cm
 - ⊠ CENTROS DE TRANSFORMACIÓN U.E. 32.1
 - ⊠ FOSO DE EXCAVACIÓN GUIADA

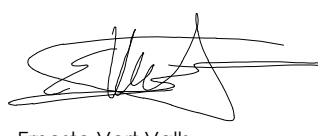


promotor		titular	
BFA Banco Financiero y de Ahorro		i+DE Grupo IBERDROLA	
proyecto		nº plano	
PROYECTO DE DOS LÍNEAS SUBTERRÁNEAS TRIFÁSICAS A 20 KV DENOMINADAS "ALAPLANA" Y "CAMÍ ARTANA" DESDE ST BECHÍ HASTA CENTRO DE REPARTO SITUADO EN LA C/ PASCUAL FONT DE MORA CHABRERA EN VILA-REAL (CASTELLÓN)		02.01	
situación		nombre plano	
VILLARREAL (CASTELLÓN)		Plano de trazado	
FEBRERO '21		FEBRERO '21	
Ingeniero de Caminos CC. y PP. col. nº 13.135		formato: A1 ed: 01 rev: 00	
escala: 1/500		metros 0m 5 10 50m	



- LEYENDA**
- LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN 4 TUBOS Ø200 + CUATRITUBO + 2 LÍNEAS AL HEPR21 400 mm²
 - - - LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN LA-180
 - PERFORACIÓN GUIADA Ø600
 - CRUCE BARRANCO ENTERRADO
 - LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN EXISTENTE EN U.E. 32.1
 - ⊠ ARQUETAS EXISTENTES EN U.E. 32.1
 - ⊠ ARQUETA IBERDROLA 200x150x160 cm
 - ⊠ ARQUETA IBERDROLA 150x150x160 cm
 - ⊠ CENTROS DE TRANSFORMACIÓN U.E. 32.1
 - ⊠ FOSO DE EXCAVACIÓN GUIADA



 Ernesto Vert Valls Ingeniero de Caminos CC. y PP. col. nº 13.135	promotor	titular	
	BFA Banco Financiero y de Ahorro		
	proyecto PROYECTO DE DOS LÍNEAS SUBTERRÁNEAS TRIFÁSICAS A 20 KV DENOMINADAS "ALAPLANA" Y "CAMÍ ARTANA" DESDE ST BECHÍ HASTA CENTRO DE REPARTO SITUADO EN LA C/ PASCUAL FONT DE MORA CHABRERA EN VILA-REAL (CASTELLÓN)		
	situación		
VILLARREAL (CASTELLÓN)		nombre plano	fecha
Plano de trazado		FEBRERO '21	
formato: A1		ed: 01 rev: 00	

col. nº 13.135

escala: 1/500

metros 0m 5 10 50m