

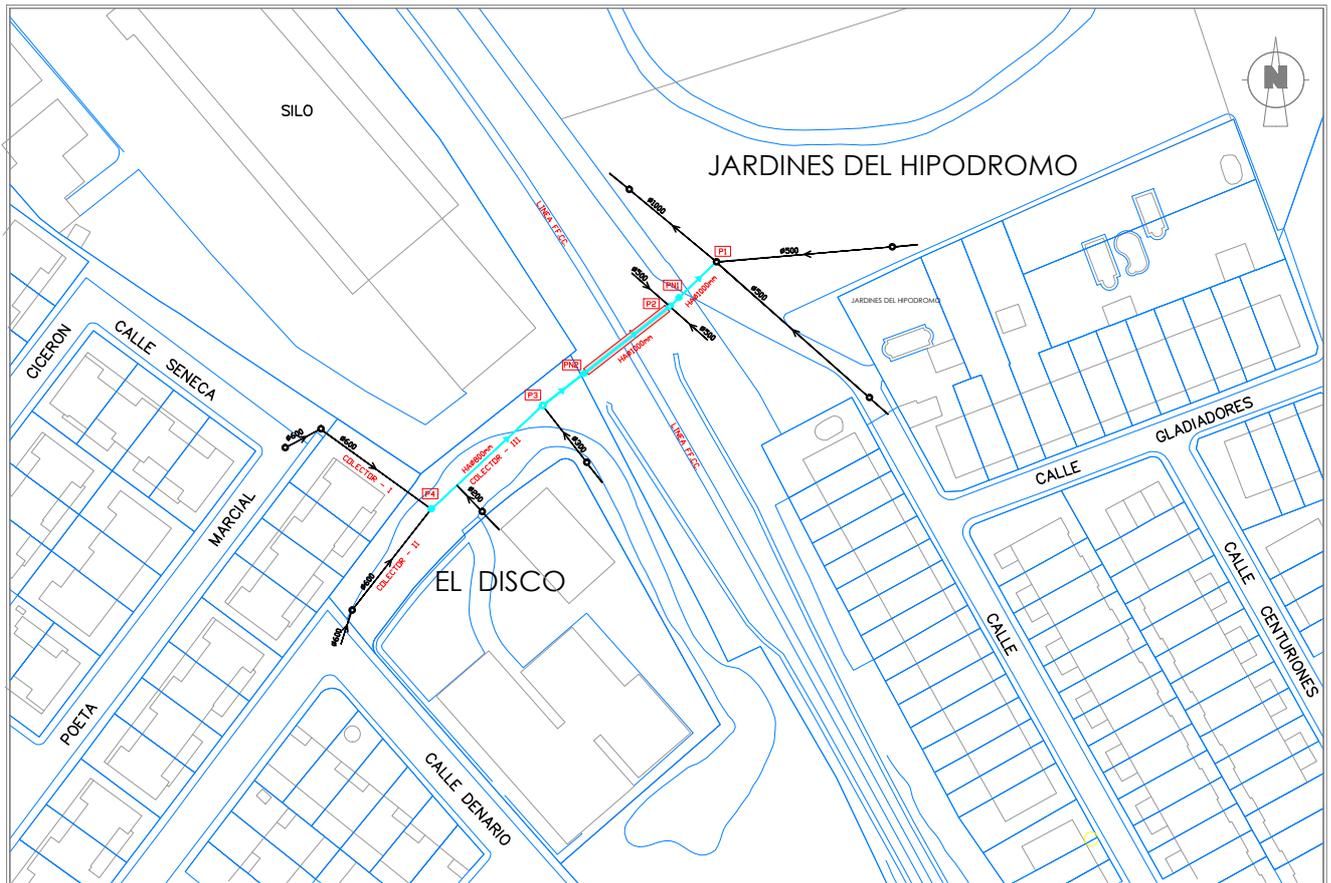


EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA

INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS

PROYECTO

06-15-P



TITULO:

MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN URBANIZACIÓN
"EL DISCO". SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y CRUCE DE LA VIA FF.CC.

FECHA:

FEBRERO 2015

TÉCNICO REDACTOR:

Francisco Casado Nicolás.-Ingeniero Tec. Obras Públicas

EL JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS
EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:

José Adrián Caldera Tejeda.-Ingeniero Civil

PRESUPUESTO GENERAL:

75.810,53- €

D. FRANCISCO MIRANDA MORENO
Delegación de Infraestructuras y Obras
Ayuntamiento de Mérida
C/. Concordia, nº 9
06800 Mérida - Badajoz

Excmo. Ayuntamiento de
Mérida
REGISTRO GENERAL
12/05/2015 13:21
ENTRADA N°: 2015/6423

DAMERCO/JMM/ REF. SA/15 Nº 0263

Mérida, 7 de mayo de 2.015

ASUNTO: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA EJECUTAR LAS OBRAS DE MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN URBANIZACIÓN EL DISCO, SUSTITUYENDO EL TUBO DE Ø 600 MM. EXISTENTE POR OTRO DE Ø 1.000 MM. PK. 452/050 DE LA LÍNEA CONVENCIONAL CIUDAD REAL – BADAJOZ.

Acusamos recibo de su escrito del 27 de abril de 2.015, con fecha de entrada en esta Jefatura de Mantenimiento de Mérida, el 28 de abril de 2.015 con nº de registro 109, mediante el cual solicita autorización referente al asunto epigrafiado, razón por la cual le informamos de los gastos por estudio, tramitación de expediente y control, seguimiento y vigilancia de las obras, (estos últimos sujetos a liquidación final de las obras) son los siguientes:

COSTE DE LA AUTORIZACIÓN:

- Estudio y tramitación 1.211,40 € + 21% IVA = 1.465,79 €
- Control y seguimiento de la obra.
 - o Acta de replanteo 180,60 € + 21% IVA = 218,52 €
 - o Acta de finalización 180,60 € + 21% IVA = 218,52 €
- Vigilancia y seguridad de la obra.
 - o Jornada con duración menor a 4 horas 180,60 € + 21% IVA = 218,52 €
 - o Jornada con duración de entre 4 y 8 horas 361,20 € + 21% IVA = 437,05 €

Para poder comenzar el estudio y tramitación de su solicitud, deberá efectuar el ingreso de **1.465,79 EUROS IVA INCLUIDO** (correspondientes al estudio y tramitación) mediante transferencia bancaria a la cuenta IBAN Nº ES 10 0049 1500 00 2010132343 a nombre del ADIF (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias) figurando en el concepto el nº de expediente 0263.



DIRECCIÓN ADJUNTA DE MANTENIMIENTO Y
EXPLOTACIÓN DE RED CONVENCIONAL
Jefatura de Mantenimiento de Mérida
C./ Cardero, s/n. Estación F.C. 1º Planta
06800 Mérida
Tfno. 924 38 79 07 - Int. 184 707
Fax. 924 387816 - Int. 184 616
www. Adif.es

Deberá remitir copia de la transferencia a la Jefatura de Mantenimiento de Mérida, desde donde le será enviada la correspondiente factura, quedando pendientes las tasas de Control y seguimiento, las cuales se abonarán con el mismo procedimiento una vez realizada y firmada el acta del replanteo de la obra y las tasas de vigilancia de la obra, las cuales serán abonadas con el mismo procedimiento antes de realizar y firmar el acta de finalización de la obra.

Le informo que una vez concedida la autorización y previo a las obras a realizar, se depositará en esta Jefatura de Mantenimiento de Mérida, aval bancario legitimado a favor del ADIF por importe de 15.000 EUROS, para garantizar los posibles daños a instalaciones ferroviarias, que pudieran producirse como consecuencia de la obra y de 56.000 EUROS, como protección de la red de fibra óptica propiedad de ADIF, si existiera en la zona.

Será condición indispensable para el otorgamiento de la autorización para obras e instalaciones que precisen de la utilización del dominio público ferroviario y de conformidad con las disposiciones legales vigentes, estén sujetas al canon correspondiente, que el solicitante de las mismas haya procedido, con carácter previo, a liquidar la cuantía del canon al que se ha hecho alusión, así como también, a suscribir el documento de autorización o concesión demanial, según proceda, que habilite la lícita ocupación del dominio público del ferrocarril. Documento que le facilitara nuestra Delegación de Patrimonio y Urbanismo de Extremadura, ubicada en Mérida, c/. Cardero s/n - 06800 con quien contactará Ud.

El expediente se iniciará una vez recibida en esta Jefatura, la copia de la transferencia bancaria por Estudio y tramitación del expediente, disponiendo de un plazo de 15 días para remitirnos dicha copia. Transcurrido el mismo sin que lo hayamos recibido, procederemos a la anulación de la solicitud.

Atentamente,



PALOMA M^ª PACO GÓMEZ
JEFA DE MANTENIMIENTO DE MÉRIDA.

Nota: Para cualquier aclaración, contactar con José M^ª Iglesias Martín,
Tfos. 924 387 908 o 647 955 022



DIRECCIÓN ADJUNTA DE MANTENIMIENTO Y
EXPLOTACIÓN DE RED CONVENCIONAL
Jefatura de Mantenimiento de Mérida
C./ Cardero, s/n. Estación F.C. 1^º Planta
06800 Mérida
Tfno. 924 38 79 07 - Int. 184 707
Fax. 924 387816 - Int. 184 616
www. Adif.es



MÉRIDA
CONSORCIO
CIUDAD MONUMENTAL
HISTÓRICO-ARTÍSTICA
Y ARQUEOLÓGICA

C/ Reyes Huertas 5
06800 Mérida (Badajoz)
TÉ: 924 004 908
Fax: 924 004 916
www.consorcioamerida.org
CIF: 5-0600396F

**AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA
DELEGACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS
Concordia 9
06800 MÉRIDA.-**

N/R^a: IA 1506 15

Asunto: Resolución de la Comisión Técnica

CONSORCIO CIUDAD MONUMENTAL	
MÉRIDA	
CALLE CALLE	
N.º	14302
FECHA	Excmo Ayuntamiento de Mérida
REGISTRO GENERAL	
23/03/2015 12:22	
ENTRADA N.º: 2015/5435	

Le comunico que la Comisión Técnica del Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida, en reunión de fecha 19-3-2015, adoptó, en relación al expediente de referencia, el siguiente acuerdo:

**“Mejora de la red de saneamiento en Urbanización "El Disco".
Sustitución de colector y cruce de la vía del FF.CC.**

Visto el proyecto remitido por la Delegación de Infraestructuras y Obras del Ayuntamiento (Proyecto 06/15-P) el 17-3-2015 (r.e. 17171).

La Comisión Técnica acuerda por unanimidad:

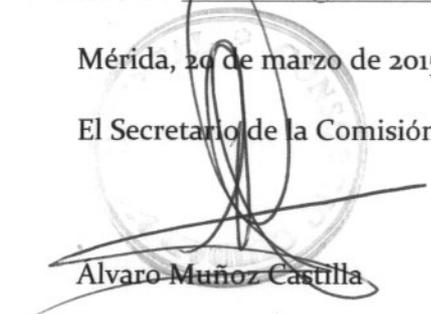
1º.- AUTORIZAR LA OBRA por razón de protección del Yacimiento Arqueológico a los fines previstos en el artículo 9.39.3 del Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico-Arqueológico de Mérida, bajo condición de quedar sujeta la misma a la intervención arqueológica preceptiva que se indica a continuación.

2º.- Emitir el siguiente DICTAMEN SOBRE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA NECESARIA: Durante la ejecución de la obra, deberá realizarse SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO de los movimientos de tierra, a realizar por el Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida. No se podrá iniciar la obra sin comunicarse con suficiente antelación al Consorcio (por el promotor y, en su caso, por el contratista) la fecha de inicio de las obras.”

El presente acuerdo puede ser recurrido en alzada ante el Consejo Rector de esta entidad, en el plazo de un mes contado desde la notificación del presente acuerdo. Se advierte al promotor que la ejecución de obras distintas a las autorizadas o la realización de las mismas sin la realización de la intervención arqueológica podría ser constitutivo de infracción grave de la Ley de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura. El impreso oficial de aviso de inicio de obras puede solicitarse en las oficinas del Consorcio o descargarse de la página web www.consorcioamerida.org -> administración -> modelos, debiendo presentarse a través del Registro, del fax 924 004916 o el correo electrónico informacion@consorcioamerida.org

Mérida, 20 de marzo de 2015.

El Secretario de la Comisión,


Alvaro Muñoz Castilla



DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA



MEMORIA

1.-ANTECEDENTES.

Se redacta el presente Proyecto de "Mejora de la red de saneamiento en la Urbanización El Disco. Sustitución de colector y cruce de la vía de FF.CC.", por encargo de la Delegación de Obras del Excmo. Ayuntamiento de Mérida.

2.-OBJETO Y FINALIDAD DEL PROYECTO

El objetivo principal del presente Proyecto es la definición técnica y valoración económica de las obras necesarias que hagan posible la mejora de un tramo de colector que recoge de manera unitaria las aguas procedentes de varias calles de la urbanización "El Disco".

En la actualidad el tramo de colector a sustituir se divide en dos partes. Por un lado tenemos el ramal existente entre el último pozo de registro de la calle Tarragona y el pozo de registro donde confluyen los ramales de las calles Séneca y Poeta Marcial. El primer tramo está formado por tubería de hormigón en masa de Ø600 mm. El ramal perteneciente a la calle Séneca lo compone una tubería de hormigón en masa de Ø400 mm., mientras que el colector de la calle Poeta Marcial es de PVC corrugado de Ø500 mm. A partir del último pozo de la calle Tarragona, comienza un segundo tramo formado por un colector de hormigón en masa de Ø600 mm. que atraviesa la vía de FF.CC. y conexas con el colector I de Ø1000 mm. El diámetro de 600 mm. resulta a todas luces insuficiente para evacuar el caudal de pluviales aportado, lo que provoca que la red entre en carga y se produzcan inundaciones en los sótanos y garajes de las viviendas situadas en las calles Séneca y Poeta Marcial.

3.-SOLUCIÓN PROPUESTA

Se propone la sustitución de la canalización de Ø600 mm. por otra de hormigón armado enchufe-campana de Ø800 mm., así como la ejecución de una hinca horizontal para cruzar la vía de FF.CC., sustituyendo el tubo de Ø600 mm. existente por otro de Ø1000 mm.

4.-DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras contempladas en este documento se resumen en las siguientes actuaciones:

4.1.-Nuevo colector:

En este apartado se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Excavación en zanja para el alojamiento de la nueva tubería de Ø 800 mm. en el primer tramo y de Ø1000 mm. en el segundo tramo, en sustitución de la existente de Ø 600 mm., en una longitud total de 40,43 m. y 9,30 m. respectivamente, de acuerdo con la rasante definida en el perfil longitudinal del proyecto, de tal manera que se obtenga una pendiente uniforme en todo el trazado del 2,5%.
- Extensión de cama de gravilla silícea de río de 10 cm. de espesor perfectamente nivelada y rasanteada, y cubrición de riñones de la tubería y hasta 10 cm. por encima de la generatriz superior del tubo.



- Instalación de tubería de colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular clase 135 kN/m², unión enchufe-campana con junta elástica, de Ø800 mm en el primer tramo y Ø1000 mm en el último tramo (una vez cruzada la vía de FF.CC.).
- Relleno localizado de la zanja con productos seleccionados procedentes de la excavación o préstamos compactados al 95% del ensayo Próctor Modificado, incluyendo el transporte de tierras sobrantes a vertedero.
- Construcción de pozos de registro de 110 y 150 cm. de diámetro interior y hasta 2,5 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/I, de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, cuerpo del pozo de hormigón en masa HM-20/P/40/I encofrado a dos caras y 20 cm. de espesor, formación de cono asimétrico de 40 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición reforzada para calzada D-400, pates de acero forrados de polipropileno, totalmente terminado.
- Ejecución de conexiones necesarias a los ramales existentes.

4.2.-Perforación horizontal (hinca):

- Para cruzar la vía de FF.CC. se ha previsto la ejecución de un microtúnel recto por empuje simultáneo de tubería de hormigón armado Ø1000 mm. con equipo de escudo cerrado, con corte integral, extracción de los productos por vía húmeda a decantador en superficie, inyecciones bentoníticas y anillo de estanqueidad en pozo de ataque.
- En este apartado se incluyen además, el desplazamiento, montaje, desmontaje y retirada del equipo de perforación horizontal, así como la construcción del foso de ataque.

4.3.-Reposición de servicios y varios:

- Se incluye el seguimiento arqueológico de las obras durante la fase de movimiento de tierras, la gestión de residuos de la construcción generados como consecuencia de la ejecución de las obras y una partida para reposición de servicios afectados.

5.- PRECIOS

Los precios aplicados para cada una de las unidades de obra incluidas en el presente Proyecto han sido calculados teniendo en cuenta las disposiciones vigentes en la materia, así como las circunstancias locales de la zona donde se sitúan las obras. El impuesto del I.V.A. que afecta a los conceptos de mano de obra, maquinaria y materiales se adiciona como porcentaje al presupuesto de ejecución material resultante y a los correspondientes gastos generales de estructura, respetando de esta forma lo regulado por el artículo 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos.

6.- PRESUPUESTO

A las mediciones obtenidas se le aplica los precios establecidos y obtenemos un Presupuesto de Ejecución de Material de **52.649,86 €** que incrementado en un 6% de Beneficio Industrial y un 13% de Gastos Generales se obtiene un **Presupuesto de Ejecución por Contrata de 62.653,33 €**, al que hay que añadir el 21 % de I.V.A., resultando un **Presupuesto General de 75.810,53 €**.



7.- OBRA COMPLETA

La obra incluida en el presente Proyecto constituye una obra completa susceptible de ser entregada al uso general o servicio público correspondiente, haciéndose constar expresamente este extremo.

8.- PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de las obras debe ser a juicio del equipo redactor de **dos (2) MESES** contado a partir de la fecha del Acta de Comprobación de Replanteo.

9.-DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

El presente Proyecto consta de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA, con los siguientes anejos:

- Anejo nº 1.- Características técnicas
- Anejo nº 2.- Justificación de precios
- Anejo nº 3.- Cálculos hidráulicos
- Anejo nº 4.- Disponibilidad de los terrenos
- Anejo nº 5.- Coordinación con otros Organismos
- Anejo nº 6.- Cumplimiento Ley de Accesibilidad
- Anejo nº 7.- Estudio de gestión de residuos
- Anejo nº 8.- Estudio Básico de Seguridad y Salud
- Anejo nº 9.- Plan de obra

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS, con las siguientes hojas:

- Plano 01.- Situación y emplazamiento
- Plano 02.- Red de saneamiento existente
- Plano 03.- Red de saneamiento proyectada
- Plano 04.- Perfil longitudinal. Estado actual
- Plano 05.- Perfil longitudinal proyectado
- Plano 06.- Detalles de saneamiento
- Plano 07.- Perforación horizontal (hinca)

DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4.-PRESUPUESTO, con cuatro capítulos:

- 4.1.- Mediciones
- 4.2.- Cuadros de Precios
 - 4.2.1.- Cuadro de Precios nº 1
 - 4.2.2.- Cuadro de Precios nº 2
- 4.3.- Presupuestos Parciales
- 4.4.- Presupuesto Base de Licitación



10.-CONCLUSION FINAL

Estimando que con la ejecución de las obras contenidas en el presente Proyecto se atiende a las necesidades previstas, tenemos el honor de elevarlo a la Superioridad, para su aprobación, si procede.

Mérida, 26 de febrero de 2015
EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS

Fdo.: Francisco Casado Nicolás

Vº Bº
EL INGENIERO JEFE DE SECCIÓN DE
INFRAESTRUCTURA Y OBRAS:

Fdo.: José A. Caldera Tejeda



ANEJOS A LA MEMORIA



ANEJO Nº 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



ANEJO Nº 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las principales características técnicas del Proyecto son las que se relacionan, a modo de resumen, a continuación:

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
U02CZE010	296,47 m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA	4,95	1.467,53
U02CZR010	204,46 m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS	3,24	662,45
U14OEC250	40,43 m	TUB.ENT. HA CIRC. 135kN/m2 E-C 800mm	119,85	4.845,54
U32001	37,01 m3	GRAVILLA 6/12 mm.EN LECHO Y PROTECC. DE TUBERÍA	16,17	598,45
HINCA004	25,00 ml	MICROTÚNEL RECTO Ø1000 MM.	947,11	23.677,75
HINCA005	25,00 ml	TUBERÍA DE HINCA DE HORMIGÓN ARMADO Ø1000 MM.	273,08	6.827,00
TUBHIN01	25,00 ml	TUBERÍA HINCA HA Ø1000 MM CLASE IV ASTM C-76	225,29	5.632,25
U14OEC260	9,30 m	TUB.ENT. HA CIRC. 135kN/m2 E-C 1000mm	164,99	1.534,41
U142ER499	3,00 ud	POZO DE REGISTRO SANEAMIENTO TIPO B Ø1,50 m	607,56	1.822,68
U03CHC090	2,14 m3	HORMIGÓN HM-20 CIMIENTOS OBRAS FÁBRICA	79,54	170,22
U141ER498	2,00 ud	POZO DE REGISTRO SANEAMIENTO TIPO B Ø1,10 m	462,50	925,00
HINCA001	1,00 ud	DESPLAZAMIENTO Y RETIRADA EQUIPO	3.000,00	3.000,00
HINCA002	1,00 ud	MONTAJE Y DESMONTAJE EQUIPO DE PERFORACIÓN	737,50	737,50
HINCA003	1,00 ud	FOSO DE ATAQUE PARA PERFORACIÓN HORIZONTAL	1.577,82	1.577,82



ANEJO Nº 2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



PRECIOS UNITARIOS

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
M01HA010	h.	Autob.hormig.<40m3, pluma<32m	212,50
M01TUN1	h.	Microtuneladora Ø1000 mm.	969,92
M02GE010	h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	68,00
M03HH030	h.	Hormigonera 250 l. gasolina	2,14
M05EN030	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	47,57
M05EN040	h.	Excav.hidr.neumáticos 144 CV	54,69
M05EN050	h.	Retroexcav.d.c/martillo rompedor	62,44
M05PN010	h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	40,33
M06CM030	h.	Compres.port.diesel m.p.5m3/min	3,16
M07CB020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65
M07N070	m3	Canon de tierras a vertedero	0,31
M07W110	t.	km transporte hormigón	0,20
M08CA110	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	28,80
M08RL010	h.	Rodillo v.dúplex 55cm 800 kg.man	5,64
M10HV080	h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	2,25
M10HV100	h.	Aguja neumática s/compresor D=80mm.	1,23
M12EF020	m2	Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.	0,55
M12EF040	m.	Fleje para encofrado metálico	0,20
O01A020	h.	Capataz	13,62
O01A030	h.	Oficial primera	13,42
O01A060	h.	Peón especializado	12,91
O01A070	h.	Peón ordinario	12,77
O01B010	h.	Oficial 1º Encofrador	13,50
O01B020	h.	Ayudante- Encofrador	13,02
O01B030	h.	Oficial 1º Ferrallista	13,92
O01B040	h.	Ayudante- Ferrallista	13,31
P01AA030	m3	Arena de río 0/5 mm.	13,63
P01AG130	m3	Gravilla 6/12 mm. silicea de río	9,78
P01CC020	t.	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos	88,00
P01DC010	kg	Aditivo desencofrante	1,43
P01DW010	m3	Agua	0,85
P01EB010	m3	Tablón pin.gallego 76x205mm>2,5m	408,16
P01EL100	m2	Tablero hidrófugo 22 mm.	6,52
P01ES130	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	205,81
P01HC003	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	57,20
P01HC174	m3	Hormigón HA-30/B/16/IIa central	60,07
P01UC030	kg	Puntas 20x100	1,23
P02TG180	m.	Tub.HA j.elástica 135kN/m2 D=800mm	93,25
P02TG200	m.	Tub.HA j.elástica 135kN/m2 D=1000mm	137,30
P03AA020	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,34
P03AC200	kg	Acero corrugado B 500 S/SD	1,69
PM125VB	ud	Pequeño material	36,53
PTUBHINCA01	ml	Tubería hinca HA Ø1000 mm. Clase IV a pié de obra	225,29
T091	ud	Tapa fundición dúctil D=60 cms.	89,75
T092	ud	Pates de fund.dúctil D=20 mm.	1,95



PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C01 NUEVO COLECTOR

U02CZE010	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluida demolición de tubería existente, incluso carga y transporte de los productos a vertedero o lugar de empleo..			
O01A020	0,025 h.	Capataz	13,62	0,34	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	47,57	2,38	
M07CB020	0,040 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	1,47	
M07N070	0,100 m3	Canon de tierras a vertedero	0,31	0,03	
M05PN010	0,018 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	40,33	0,73	
TOTAL PARTIDA					4,95

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U02CZR010	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O01A070	0,120 h.	Peón ordinario	12,77	1,53	
M08CA110	0,015 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	28,80	0,43	
M05PN010	0,015 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	40,33	0,60	
M08RL010	0,120 h.	Rodillo v.dúplex 55cm 800 kg.man	5,64	0,68	
TOTAL PARTIDA					3,24

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

U32001	m3	GRAVILLA 6/12 mm.EN LECHO Y PROTECC. DE TUBERÍA Gravilla 6/12 mm. en lecho y protección de tubería, incluso transporte, extendido y colocado.			
O01A070	0,500 h.	Peón ordinario	12,77	6,39	
P01AG130	1,000 m3	Gravilla 6/12 mm. silicea de rio	9,78	9,78	
TOTAL PARTIDA					16,17

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

U140EC250	m	TUB.ENT. HA CIRC. 135kN/m2 E-C 800mm Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 800 mm., con unión por enchufe-campana, colocado en zanja, incluso p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de la zanja.			
O01A030	0,470 h.	Oficial primera	13,42	6,31	
O01A060	0,470 h.	Peón especializado	12,91	6,07	
M05EN040	0,260 h.	Excav.hidr.neumáticos 144 CV	54,69	14,22	
P02TG180	1,000 m.	Tub.HA j.elástica 135kN/m2 D=800mm	93,25	93,25	
TOTAL PARTIDA					119,85

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U140EC260	m	TUB.ENT. HA CIRC. 135kN/m2 E-C 1000mm Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 1000 mm., con unión por enchufe-campana, colocado en zanja, incluso p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de la zanja.			
O01A030	0,470 h.	Oficial primera	13,42	6,31	
O01A060	0,470 h.	Peón especializado	12,91	6,07	
M05EN040	0,280 h.	Excav.hidr.neumáticos 144 CV	54,69	15,31	
P02TG200	1,000 m.	Tub.HA j.elástica 135kN/m2 D=1000mm	137,30	137,30	
TOTAL PARTIDA					164,99

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U141ER498	ud	POZO DE REGISTRO SANEAMIENTO TIPO B Ø1,10 m Pozo de registro de saneamiento tipo B de 1,10 mts.de diámetro interior y hasta 3 mts. de profundidad de hormigón en masa HM-12,5 y HM-15 en solera y alzados de 25 cms. de espesor, enfoscado y bruñido con mortero M-600 hidrófugo, incluso excavación, pates de acero forrados de polipropileno y tapa de registro de fundición dúctil D-400 de Ø60 cm. modelo Ayuntamiento de Mérida, totalmente terminado.			
O01A030	4,000 h.	Oficial primera	13,42	53,68	
O01A060	4,000 h.	Peón especializado	12,91	51,64	
U02CZE010	4,500 m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA	4,95	22,28	
U03CHC100	0,950 m3	HORMIGÓN HM-20 ALZADOS OBRAS FÁBRICA	76,76	72,92	
U03CHC090	0,350 m3	HORMIGÓN HM-20 CIMIENTOS OBRAS FÁBRICA	79,54	27,84	
U03CED010	10,000 m2	ENCOF. OCULTO ALZADOS OBRAS FÁBRICA	10,25	102,50	
A01MA070	0,480 m3	MORTERO CEMENTO 1/5 M-60	62,89	30,19	
T092	6,000 ud	Pates de fund.dúctil D=20 mm.	1,95	11,70	
T091	1,000 ud	Tapa fundición ductil D=60 cms.	89,75	89,75	
TOTAL PARTIDA					462,50

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

U142ER499	ud	POZO DE REGISTRO SANEAMIENTO TIPO B Ø1,50 m Pozo de registro de saneamiento tipo B de 1,50 mts.de diámetro interior y hasta 3 mts. de profundidad de hormigón en masa HM-12,5 y HM-15 en solera y alzados de 25 cms. de espesor, enfoscado y bruñido con mortero M-600 hidrófugo, incluso excavación, pates de acero forrados de polipropileno y tapa de registro de fundición dúctil D-400 de Ø60 cm. modelo Ayuntamiento de Mérida, totalmente terminado.			
O01A030	6,000 h.	Oficial primera	13,42	80,52	
O01A060	6,000 h.	Peón especializado	12,91	77,46	
U02CZE010	6,130 m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA	4,95	30,34	
U03CHC100	1,290 m3	HORMIGÓN HM-20 ALZADOS OBRAS FÁBRICA	76,76	99,02	
U03CHC090	0,480 m3	HORMIGÓN HM-20 CIMIENTOS OBRAS FÁBRICA	79,54	38,18	
U03CED010	13,630 m2	ENCOF. OCULTO ALZADOS OBRAS FÁBRICA	10,25	139,71	
A01MA070	0,650 m3	MORTERO CEMENTO 1/5 M-60	62,89	40,88	
T092	6,000 ud	Pates de fund.dúctil D=20 mm.	1,95	11,70	
T091	1,000 ud	Tapa fundición ductil D=60 cms.	89,75	89,75	
TOTAL PARTIDA					607,56

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

U49001	m3	DEMOLICIÓN OBRA DE FÁBRICA Demolición de obras de fábrica de hormigón en masa o armado, mampostería o ladrillo, sin incluir carga y transporte de material a planta autorizada de gestión de RCD's.			
O01A070	0,500 h.	Peón ordinario	12,77	6,39	
M05EN050	0,070 h.	Retroexcavac.c/martillo rompedor	62,44	4,37	
TOTAL PARTIDA					10,76

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

PA154BG152	PA	CONEXIONES Y OBRAS ACCESORIAS Partida Alzada de abono íntegro para conexiones de redes existentes, desvío de caudales mediante bombes provisionales y obras accesorias			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA					1.500,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C02 PERFORACIÓN HORIZONTAL (HINCA)

HINCA001 ud **DESPLAZAMIENTO Y RETIRADA EQUIPO DE PERFORACIÓN**
Desplazamiento y retirada de equipo de perforación a pie de obra para ejecución de hinca, incluso tramitación y obtención de permisos, licencias o autorizaciones por parte de los Organismos afectados.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA **3.000,00**

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

HINCA002 ud **MONTAJE Y DESMONTAJE EQUIPO DE PERFORACIÓN**
Montaje y desmontaje de equipo de perforación, incluidas piezas especiales para su correcto funcionamiento, totalmente instalado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA **737,50**

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

HINCA003 ud **FOSO DE ATAQUE PARA PERFORACIÓN HORIZONTAL**
Foso de ataque para perforación horizontal con equipo perforador, incluida excavación, compuesto por muro de hormigón HA-30 de dimensiones 1,50x0,50 m., ciementos de 1,50x0,60 m. incluida armadura según planos, y solera de hormigón HM-20 de dimensiones 9,00x0,20 m., todos con ancho en función del equipo, para su apoyo y nivelación. La solera se ejecutará con una pendiente igual a la pendiente de la perforación, y el muro deberá ser perpendicular a la solera, para el correcto funcionamiento del equipo, totalmente terminado, incluso con p.p. de medios auxiliares y demolición, retirada y relleno del foso de ataque una vez ejecutada la perforación.

U02CZE010	72,000 m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA	4,95	356,40
E04MA050	3,300 m3	H.ARM.HA-30/B/16/IIa MUROS 1C. V.M	242,27	799,49
U04AC120	9,600 m2	SOLERA HORMI.HM-20/P/20/I e=20cm	13,80	132,48
U49001	5,220 m3	DEMOLICIÓN OBRA DE FÁBRICA	10,76	56,17
U02CZR010	72,000 m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS	3,24	233,28

TOTAL PARTIDA **1.577,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

HINCA004 ml **MICROTÚNEL RECTO Ø1000 MM.**
Ejecución de microtúnel recto por empuje simultáneo de tubería de hormigón armado Ø1000 mm. con equipo de escudo cerrado, con corte integral, extracción de los productos por vía húmeda a decantador en superficie, inyecciones bentoníticas y anillo de estanqueidad en pozo de ataque.

O01A020	0,100 h.	Capataz	13,62	1,36
O01A030	0,900 h.	Oficial primera	13,42	12,08
O01A060	1,875 h.	Peón especializado	12,91	24,21
M01TUN1	0,900 h.	Microtuneladora Ø1000 mm.	969,92	872,93
PM125VB	1,000 ud	Pequeño material	36,53	36,53

TOTAL PARTIDA **947,11**

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

HINCA005 ml **TUBERÍA DE HINCA DE HORMIGÓN ARMADO Ø1000 MM.**
Tubería de hinca de hormigón armado Ø1000 mm., Clase IV según Norma ASTM C-76, suministrada en tramos de 2,50 m, de longitud, incluso junta de goma de enchufe rápido y sufrideras, totalmente colocada y tratadas las juntas.

O01A020	0,100 h.	Capataz	13,62	1,36
O01A030	0,350 h.	Oficial primera	13,42	4,70
O01A060	0,500 h.	Peón especializado	12,91	6,46
TUBHIN01	1,000 ml	TUBERÍA HINCA HA Ø1000 MM CLASE IV ASTM C-76	225,29	225,29
M02GE010	0,250 h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	68,00	17,00
PM125VB	0,500 ud	Pequeño material	36,53	18,27

TOTAL PARTIDA **273,08**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C03 REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y VARIOS

U0RS125M	PA	REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS PA a justificar en reposición de servicios afectados durante la ejecución de las obras, a precios de Proyecto.			
				Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA		1.000,00

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

U0SA126M	mes	SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO Seguimiento y supervisión arqueológica de las obras.			
				Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA		5.520,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL QUINIENTOS VEINTE EUROS

U0RC128M	Tn	GESTIÓN RCD's Retirada y posterior gestión de RCD's a planta de valorización autorizada situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión.			
				Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA		4,51

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C04 SEGURIDAD Y SALUD

SS125NBT		ud	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Medidas de protección y prevención a disponer durante la ejecución de las obras según el Anejo de Seguridad y Salud del Proyecto.			
SSDRT012	1,000	ud	Esudio de Seguridad y Salud	600,00	600,00	
TOTAL PARTIDA						600,00

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

CSS14NBT		mes	COORDINACIÓN SEGURIDAD Y SALUD Coordinación de Seguridad y Salud durante el periodo de ejecución de las obras, a cargo de un Coordinador con Titulación Superior en Prevención de Riesgos Laborales, incluso emisión de informes semanales y un informe resumen mensual.			
CSS125KUY	1,000	mes	Coordinador Seguridad y Salud	630,26	630,26	
TOTAL PARTIDA						630,26

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



ANEJO Nº 3. CÁLCULOS HIDRÁULICOS



ANEJO Nº 3. CÁLCULOS HIDRÁULICOS

1. DIMENSIONAMIENTO DE LA RED. COMPROBACIONES HIDRÁULICAS.

Para el dimensionamiento de la nueva red, partiremos de la hipótesis más desfavorable, es decir, el caudal máximo aportado a sección llena por los actuales colectores denominados en el plano correspondiente como Colector I y Colector II.

Para las comprobaciones hidráulicas se hará uso de la **fórmula de Manning-Strickler**, para movimientos de agua en lámina libre, que viene dada por la expresión:

$$Q_d = \frac{1}{n} * S * R^{2/3} * J^{1/2}$$

En la que:

Q_d (m ³ /seg)	Caudal total desaguado en el punto de desagüe considerado
n	Coefficiente de rugosidad de Manning
S (m ²)	Área de la sección mojada
R (m)	Radio hidráulico. Es igual a S/P
P (m)	Perímetro mojado
J (m/m)	Pendiente de la línea de energía, que se tomará igual a la pendiente longitudinal del conducto

Para el caso que nos ocupa, y dado que los conductos a considerar son de hormigón nuevo, adoptaremos un Coeficiente de rugosidad de Manning $n = 0,013$.

1.1. Colector I:

Este colector está formado por un conducto circular de hormigón de Ø600 mm., con una pendiente disponible del 2,19%.

Aplicando Manning obtendremos:

$$Q_d = 67 \times 0,280 \times 0,140^{2/3} \times 0,0219^{1/2} = 0,74 \text{ m}^3/\text{seg}$$

La velocidad a sección llena será: $V = 0,74 / 0,28 = 2,64 \text{ m}/\text{seg}$

1.2.-Colector II:

Este colector está formado por un conducto circular de hormigón de Ø600 mm., con una pendiente disponible del 1,37%.



Aplicando Manning obtendremos:

$$Qd = 67 \times 0,280 \times 0,140^{2/3} \times 0,0137^{1/2} = 0,59 \text{ m}^3/\text{seg}$$

La velocidad a sección llena será: $V = 0,59 / 0,28 = 1,02 \text{ m/seg}$

1.3.-Colector III (proyectado)

Para el nuevo colector proyectado consideramos una conducción de hormigón armado enchufe-campana de junta de goma y 800 mm. de diámetro clase C-135, con una pendiente del 2,5%.

Aplicando Manning obtendremos:

$$Qd = 67 \times 0,500 \times 0,200^{2/3} \times 0,0250^{1/2} = 1,81 \text{ m}^3/\text{seg}$$

La velocidad a sección llena será: $V = 1,81 / 0,50 = 3,62 \text{ m/seg}$

2. CONCLUSIONES. DIMENSIONAMIENTO DE COLECTORES.

Los resultados obtenidos arrojan las siguientes conclusiones:

1º. Que el nuevo tramo de Colector III proyectado dispone de capacidad suficiente para evacuar el caudal máximo previsto aportado por los Colectores I y II existentes, incluso sin la necesidad de llegar a su sección llena.

2º. En todos los tramos la velocidad de flujo resulta inferior a 5 m/seg para caudales máximos (escasa frecuencia).



ANEJO Nº 4. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS



ANEJO Nº 4. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Los terrenos afectados por el nuevo colector proyectado son de TITULARIDAD PUBLICA MUNICIPAL, por lo que existe impedimento alguno para poder llevar a cabo la ejecución de las obras. Únicamente será necesario contar con la autorización previa de ADIF, Organismo titular de la línea de FF.CC., para realizar el cruce mediante perforación horizontal proyectado. Para ello, se ha solicitado por parte del Ayuntamiento la correspondiente autorización, cuyo documento forma parte del Anejo nº 5 del presente Proyecto.



ANEJO Nº 5. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS



ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA CRUCE DE VÍA DE FF.CC.

Encontrándose actualmente en fase de redacción el Proyecto de “MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN URBANIZACIÓN EL DISCO. SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y CRUCE DE LA VÍA DE FF.CC.”, en el cual se ha previsto el cruzamiento de la vía de FF.CC. perteneciente a la línea Badajoz-Ciudad Real, a la altura del P.K. 452 (aproximadamente), solicitamos autorización para la ejecución de las obras mediante perforación horizontal (hinca de tubería).

La hinca se realizará mediante tubo de hormigón armado de 1000 mm. de diámetro, en una longitud aproximada de 25,00 ml. Se adjuntan planos de planta y perfil longitudinal de la actuación prevista.

Sin otro particular.

Mérida, 10 de enero de 2012
EL INGENIERO JEFE DE SECCIÓN DE
INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

Fdo.: José A. Caldera Tejeda



ANEJO Nº 6. CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE ACCESIBILIDAD



ANEJO Nº 6.-CUMPLIMIENTO LEY DE ACCESIBILIDAD

De acuerdo con la *Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados*, los proyectos de urbanización, entre otros, deberán garantizar la accesibilidad y la utilización con carácter general de los espacios de uso público y en especial para aquellas personas que presenten algún tipo de minusvalía física, mental o sensorial. Así mismo, establece que dichos proyectos no serán aprobados si no se ajustan a las determinaciones y criterios básicos establecidos en dicha Orden.

En el caso que nos ocupa, al tratarse de una obra hidráulica, que no incluye ninguno de los supuestos contemplados en la mencionada Orden, no se hace necesaria la adopción de las medidas que en materia de accesibilidad establecen dichas Normas.



ANEJO Nº 7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



ANEJO Nº 7.-ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1. OBJETO Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN.
2. CLASIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA.
3. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS.
4. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS Y OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.
5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.
6. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.
7. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS.
8. CONCLUSIÓN FINAL.



1. OBJETO Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se realiza en virtud de lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008, de 13 de febrero, que establece en su artículo 4.a la obligatoriedad de su inclusión en los Proyectos de Obras.

El mismo tiene por objeto definir la gestión de residuos aplicable en la obra **“Mejora de la red de saneamiento en la Urbanización El Disco. Sustitución de colector y cruce de la vía de FF.CC.”**, así como establecer las pautas para la prevención, reutilización y reciclado de la producción y gestión de los residuos generados en las obras que se definen en el proyecto al que pertenece, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuyendo así a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción. Para la redacción del Estudio de ha considerado la siguiente normativa de aplicación:

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 34/2007, de 15 de Noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmosfera.
- R.D. 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos o sus modificaciones posteriores.

Las obras proyectadas se incluyen dentro del ámbito del cumplimiento para la Gestión de los residuos generados al tratarse de la realización de trabajos que modifican la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, demoliciones, ... (apartado b, 2º del artículo 2 del RD 105/2008).

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 4.a del citado Real Decreto el presente estudio contiene la siguiente documentación:

1. Una estimación de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.
2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra.
5. Las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de residuos de la construcción y demolición dentro de la obra.
6. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.
7. Conclusión final

2.- CLASIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

En el apartado a) del art 2. del RD 105/2008, se define Residuo de Construcción o demolición (RCD) como cualquier sustancia u objeto que cumpliendo la definición de Residuo incluida en el arto 3.a) de la Ley 10/1998 de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

Para la identificación de los residuos los clasificaremos en 2 tipos atendiendo a su composición:

-RCD Nivel I.- Tierras y Materiales Pétreos: son los generados por el desarrollo de obras de infraestructura y edificación. Los materiales pertenecientes a este tipo, son habitualmente tierras limpias que proceden de los excedentes de excavación de movimientos de tierras y materiales pétreos como arena, grava y otros áridos, hormigón, piedra, ladrillos, azulejos y otros materiales cerámicos.

-RCD Nivel II.- Escombros: Se incluyen en este tipo los generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios. Los materiales de este tipo conforma una mezcla de materiales pétreos y otros entre los que figuran habitualmente madera, vidrio, plástico, metales, yeso, papel y asimilables a urbanos, etc.

Sea cual sea el origen del residuo, entre sus constituyentes pueden aparecer residuos calificados como peligrosos según la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, que son todos aquellos que se encuentran contaminados con sustancias peligrosas como amianto, mercurio, PCB's etc..., o envases que las hayan contenido.

3. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS

En este apartado se establece una estimación de la cantidad total de residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos, LER, publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Los materiales generados como residuos en el presente proyecto están incluidos en las siguientes unidades de obra:

Cantidad	Unidad	Partida
197,08	m3	EXCAVACIÓN ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluida demolición de tubería existente, incluso carga y transporte de los productos a vertedero o lugar de empleo.
132,46	m3	RELLENO LOCALIZADO DE ZANJAS Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

Cantidad	Unidad	Partida
18,57	m3	DEMOLICIÓN DE OBRA DE FÁBRICA Demolición de obras de fábrica de hormigón en masa, incluso carga y transporte a planta de RCD autorizada (sin incluir canon de

		gestión de residuos).
--	--	-----------------------

No existen, ni se van a generar residuos de carácter peligroso que estén incluidos en la lista de dichos residuos peligrosos (el código LER considera residuos peligrosos derivados de las obras de construcción los materiales de aislamiento que contengan amianto, y por afinidad los tubos fluorescentes) y que requieran un tratamiento especial.

Según la Orden MAM/304/2002, se trata en todos los casos de residuos codificados dentro del *grupo 17: Residuos de la construcción y demolición*, y específicamente en los subgrupos indicados a continuación:

RESUMEN	CÓDIGO LER
EXCAVACIÓN ZANJA Y/O POZO EN TIERRA	17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
RELLENO LOCALIZADO DE ZANJAS	17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
DEMOLICIÓN DE OBRA DE FÁBRICA	17 01 01 Hormigones

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, los residuos que se generarán corresponden a las demoliciones obras de fábrica, ya que el resto de materiales procedentes de las excavaciones serán transportados y extendidos en el Vertedero Municipal.

En la siguiente tabla se indica la medición, expresada en toneladas, de los residuos de construcción y demolición que no serán reutilizables en la obra y por tanto, será necesario depositar en un centro gestor de residuos autorizado. (en este caso los RCDs Nivel II)

Código	Unidad	Resumen	Cantidad de proyecto	Residuos previstos		
				Volumen (m3)	Densidades aplicadas (tn/m3)	Peso (tn)
RCDs Nivel I						
17 05 04	m3	Tierras sobrantes excavaciones en zanja	64,62	64,62	1,80	116,32
RCDs Nivel II						
17 01 01	m3	Demolición de obras de fábrica	18,57	18,57	2,40	44,57
Total						160,89

4. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS Y OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.

Con carácter general, en los trabajos se tomarán las precauciones siguientes:

- Estudio y planificación correcta de la obra.
- Riego de la explanada para impedir la formación de polvo.
- Disponer de medios mecánicos y humanos adecuados para reducir la producción de polvo y escombros.
- Mantener húmedos los escombros con el fin de evitar la producción de polvo.
- Realizar la carga de escombros en el interior del recinto de la obra.

- Cubrir con lonas los vehículos de transporte de los escombros.
- Limpieza en instalaciones adecuadas de los vehículos y las herramientas de la obra.

Las operaciones de retirada de residuos generados serán realizadas por el gestor de residuos receptor de las materias procedentes de la obra y/o derribo, el cual certificará al final de la obra la conformidad de estas gestiones, destino final, reutilización, etc..

Excavación en zanja y/o pozo en tierra: Como ya se ha apuntado anteriormente, el material sobrante procedente de estas actividades que no vaya a ser utilizado en el relleno de la zanja, se cargará y transportará al Vertedero Municipal donde será convenientemente extendido.

Demolición de obras de fábrica: Los residuos procedentes de esta actividad no se reutilizarán en la obra, por lo cual se trasladarán al centro gestor de residuos autorizado.

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.

Todos los residuos son inertes, y por tanto, no contaminantes. Las excavaciones y demoliciones previstas no van a originar residuos plásticos, grasos, eléctricos, radiactivos, biológicos, amiantos, fibras de vidrio, etc., que necesiten un posterior tratamiento o un especial depósito.

6. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

Con carácter General:

- Se incluirán en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, las prescripciones relacionadas con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.
- Gestión de residuos de construcción y demolición, según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.
- La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.
- Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.
- Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

- Se incluirán en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, las prescripciones de aplicación a la obra.

- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15 cm a lo largo de todo su perímetro.
- En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos.
- Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.
- En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.
- La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.
- Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos

- La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales
- Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón serán tratadas como escombros.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

7. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

De acuerdo con los precios establecidos en el Presupuesto, la valoración resultante en concepto de gestión de residuos es la siguiente:

Excavación en zanja y/o pozo en tierra: Como ya se apuntó anteriormente, la totalidad de la medición de estas unidades se transportará al Vertedero Municipal, por lo que a efectos de la gestión de residuos la valoración de este coste asciende a cero euros (0,00 €).

Demolición de obras de fábrica: Los residuos procedentes de estas actividades no se reutilizarán en la obra, por lo cual se trasladarán al centro gestor de residuos autorizado. El coste estimado para la gestión de estos residuos es:

<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Medición</i>	<i>Precio</i>	<i>Importe</i>
<i>Tn</i>	GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN <i>Gestión de residuos generados por la demolición de pavimentos de hormigón, mezcla bituminosa o cualquier otro tipo de material, i/ carga, transporte, canon de vertido en centro gestor de residuos autorizado, reciclado y valorización del material con aportación de certificado por parte del gestor y verificado por Organismo competente.</i>	44,57	4,51	201,01
	TOTAL			201,01



El coste total previsto para la gestión de residuos del presente proyecto asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS UN EUROS CON UN CÉNTIMO (201,01 €)**.

8. CONCLUSIÓN FINAL.

Con todo lo anteriormente expuesto, se considera que queda suficientemente desarrollado el estudio de gestión de residuos para el Proyecto reflejado en su encabezado.



ANEJO Nº 8. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



MEMORIA DE SEGURIDAD Y SALUD



ANEJO Nº 8. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.-OBJETO DE ESTE ESTUDIO:

Se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene como objetivo establecer las directrices respecto a la prevención de riesgos de accidentes laborales, de enfermedades profesionales, y de daños a terceros. Así mismo se estudian las instalaciones de sanidad, higiene y bienestar de los trabajadores durante la construcción de la obra.

Si bien el citado Estudio se complementará y ampliará si procede en la redacción del correspondiente PLAN DE SEGURIDAD a redactar por la empresa constructora antes de iniciar las obras.

2.-CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA:

2.1.-Descripción de las obras y situación.

Se trata de la obra de "Mejora de la red de saneamiento en la Urbanización El Disco. Sustitución de colector y cruce de la vía de FF.CC.", según se describe en la Memoria del presente Proyecto.

2.2.-Presupuestos, plazo de ejecución y mano de obra.

2.2.1.-Presupuestos:

El Presupuesto de Ejecución Material de la Memoria Valorada asciende a la cantidad de **52.649,86-€**.
El Presupuesto de Ejecución Material de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de **600,00-€**.
El Presupuesto de la Asistencia Técnica de Coordinación de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de **1.260,52-€**.

2.2.2.- Plazo de Ejecución:

El plazo de ejecución recomendable para la ejecución las obras se estima en **DOS MESES**.

2.2.3.- Personal previsto:

- Cálculo mensual del número de trabajadores a intervenir según la realización prevista, mes a mes, en el Programa de Trabajos de la obra.

Para ejecutar la obra en un plazo de **DOS (2) MESES**, y calcular la mano de obra, utilizaremos el cálculo global de la influencia en el precio de mercado, que tiene la mano de obra necesaria.

Este sistema evita la necesidad de entrar en cualificaciones prolijas, en función de rendimientos teóricos.

Conviene aclarar que este cálculo puede hacerse, como es costumbre, de forma global; pero si se realiza mes a mes, se observa lo erróneo de esta práctica. Por ello, los cálculos se llevarán a cabo por esta segunda vía.



Presupuesto de ejecución material	52.649,86.-€
Importe porcentual del coste de la mano de obra	30% s/ 52.649,86.-€ = 15.794,96.-€
Nº medio de horas trabajadas/trabajadores/año	1.780 horas
Coste global por horas	15.794,96.-€ /1.780 horas = 8,87.- €/hora
Precio medio hora/trabajadores	12,50.-€
Nº medio de trabajadores/año	8,87.-€/h : 12,50.-€ : 0,17 años = 4,17 trabajadores
<u>Redondeo del nº de trabajadores</u>	<u>5 trabajadores</u>

El número máximo de trabajadores, base para el cálculo de consumo de los equipos de protección individual, así como para el cálculo de las instalaciones provisionales para los trabajadores, **será de 5**. Este cálculo corresponde al número de máxima contratación según las operaciones de cálculo, contenidas en el Programa de Trabajos de la obra. En él quedan englobadas todas las personas que intervendrán en el proceso de construcción, independientemente de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

2.3.- Interferencias y servicios afectados:

Durante la ejecución de las obras se prevé la afección a varios servicios entre los que se encuentran la red de abastecimiento, la red de energía eléctrica y la red de telefonía. Por tanto, antes del inicio de las excavaciones será necesario conocer con suficiente detalle todos los servicios existentes que pudieran quedar afectados para prevenir cualquier eventualidad. Con esa idea se presupuesta una partida alzada de obligada justificación.

2.4.- Unidades constructivas que compone la obra:

- Demoliciones
- Excavaciones en zanja
- Colocación de tuberías
- Construcción de obras de fábrica
- Ejecución de perforación horizontal mediante hinca.

3. RIESGOS

3.1.- Riesgos Profesionales:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Cortes, pinchazos y golpes.
- Caídas al mismo nivel.
- Proyecciones de partículas a los ojos.
- Electrocutaciones.
- Incendios.
- Vuelcos.
- Atropellos.
- Afecciones a la piel.
- Quemaduras.



3.2.- Riesgos de daños a terceros:

- Caídas al mismo nivel.
- Atropellos.
- Caídas de objetos.

4. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.

4.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES:

4.1.1.- Protección de la cabeza.

- Cascos para todas las personas que participen en la obra, incluido los visitantes.
- Gafas contra impacto y antipolvo.
- Mascarilla antipolvo autofiltrante.

4.1.2.- Protecciones del cuerpo.

- Cinturones de seguridad, cuya clase se adaptará a los riesgos específicos de cada trabajo.
- Cinturón antivibratorio para trabajadores con martillos neumáticos y maquinistas.
- Monos de trabajo o cazadora-pantalón. Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial.
- Trajes de agua para casos de lluvia o ante protección de agua.
- Equipo completo de soldador.

4.1.3.- Protección extremidades superiores.

- Guantes de goma finos o neopreno, para albañiles y operarios que trabajen en hormigonado.
- Guantes de uso general para manejo de materiales y objetos.
- Guantes dieléctricos para utilización de baja tensión.
- Protector manos.

4.1.4.- Protección de extremidades inferiores.

- Botas de agua de acuerdo con MT-27.
- Botas de seguridad clase III.

4.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS.

4.2.1.- Señalización general.

- Señales de entrada y salida de vehículos.
- Señal de STOP en salida de la obra.
- Señal de seguridad en obra (caída de objetos, uso de casco, cinturón de seguridad, prohibido el paso a personas ajenas a la obra, etc.).
- Cinta cordón balizamiento.



4.2.2.- Instalación eléctrica.

- Conductor de protección y pica o placa de puesta de tierra.
- Interruptores diferenciales de 30 ma. De sensibilidad para alumbrado y 300 ma. para fuerza.

4.2.3.- Excavaciones.

- Vallas: se utilizarán vallas de protección en bordes de vaciado.
Señalización: cinta de balizamiento reflectante, señales indicativas de riesgo o caída a distinto nivel.
- Tope de desplazamiento de vehículos: mediante tabloncillos embridados fijados al terreno con redondos hincados.

4.2.4.- Redes de los servicios Urbanísticos

- Vallas de limitación de zonas de zanjas
- Pasarelas de seguridad.
- Escaleras para accesos a las zanjas. Éstas serán de mano y debidamente ancladas y dispondrán de zapatas antideslizantes.
- No permitir que los obreros permanezcan en la zanja durante el traslado o paso de vehículos o maquinaria pesada.

4.2.5.- Hormigonado.

- Previamente al hormigonado, directamente del camión se instalarán topes de posicionamiento de vehículos.

4.3.- FORMACIÓN

En el momento de su ingreso en la obra, todo el personal recibirá instrucciones adecuadas sobre el trabajo a realizar y los riesgos que pudiera entrañar, así como las normas de comportamiento que deban cumplir. Deberán impartirse cursillos de socorrismo y de primeros auxilios a las personas más cualificadas, de manera que en todo momento haya un socorrista en todos los trabajos.

Antes de nuevos trabajos específicos se instruirá a las personas que en ellos intervengan sobre los riesgos con los que se va a encontrar y modo de evitarlos.

4.4.- MEDICINA PREVENTIVA

4.4.1.- Botiquines

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material establecido por la legislación vigente

4.4.2.- Higiene y bienestar

Se dispondrán, si así lo estima necesario la Dirección de Obra, casetas para oficinas, vestuarios y aseos en la obra.

4.4.3.- Asistencia a Accidentados.

Se deberá informar a la obra, del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios Propios, Mutuas Patronales, Ambulatorios, etc.) donde deberá trasladarse a los accidentados para su más rápido y



efectivo tratamiento. Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista de teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido traslado de los posibles accidentados a los centros de Asistencia.

4.4.4.-Reconocimiento Médico.

Todo personal que comience a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, que deberá repetirse en cada caso con una periodicidad de un año.

5.-PREVENCIÓN DE RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS.

Para evitar posibles accidentes a terceros, se colocará las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y de limitación de velocidad en la vía pública a las distancias reglamentarias del entronque con ellas. Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocando en su caso los cerramientos necesarios.

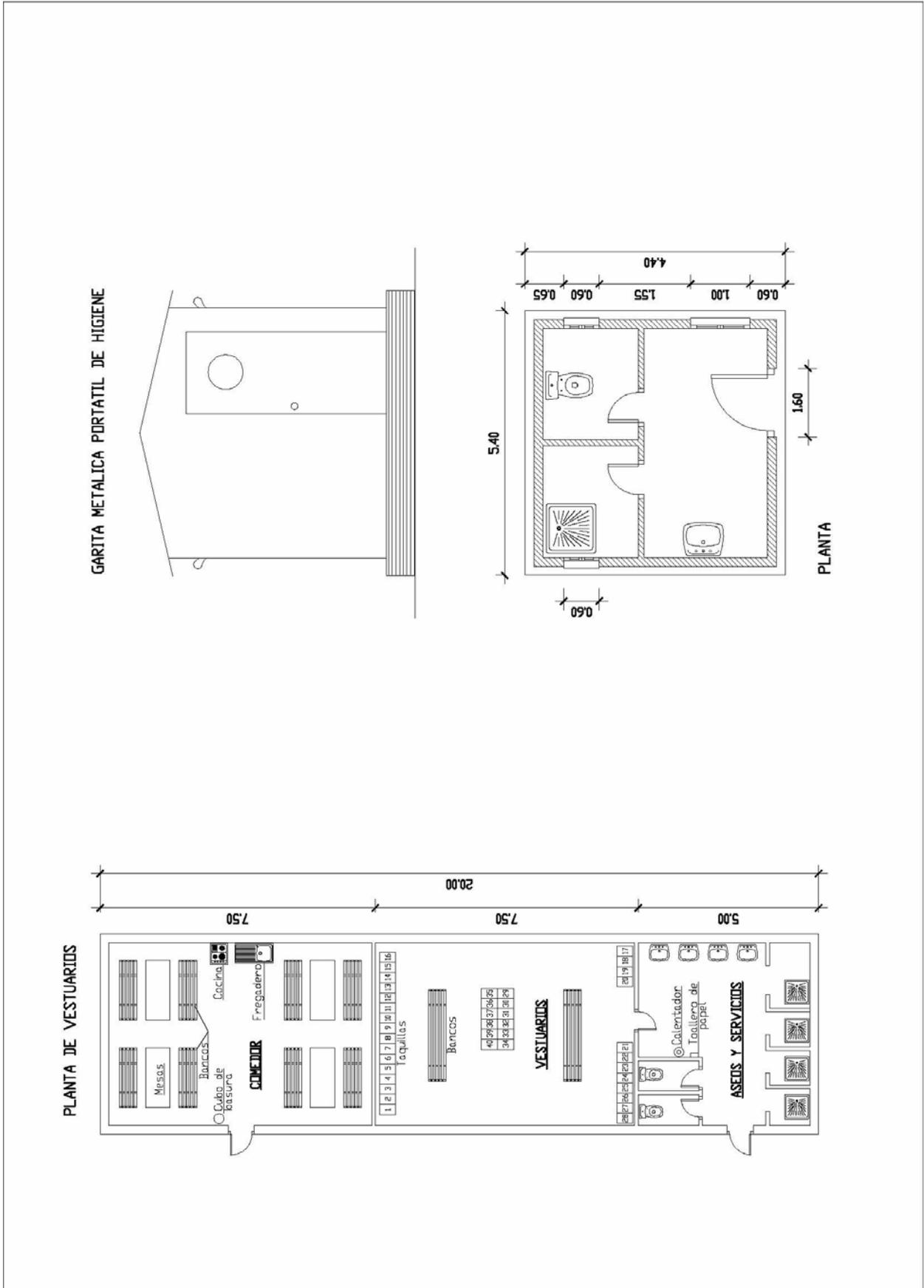
En la zona de obra se preverá la instalación de vallas de contención de peatones, ancladas entre sí, señalizándose y balizándose de día y noche.

Mérida, 26 de febrero de 2015
EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS

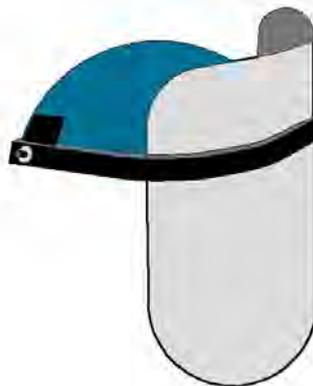
Fdo: Francisco Casado Nicolás



PLANOS SEGURIDAD Y SALUD



PANTALLA DE SEGURIDAD



PANTALLA DE ACETATOS TRANSPARENTE
CON ADAPTADOR A CASCO

PROTECCION CRANEAL



CASCO DE SEGURIDAD
CON PANTALON ANTIPROYECTABLE
VISOR ABATIBLE

NORMATIVA MT-1

PROTECTORES DE OIDOS

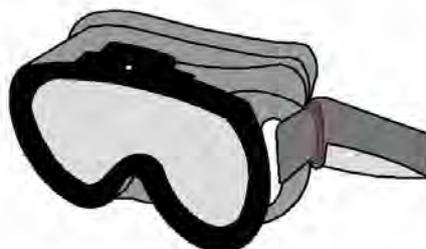


CLASE "A" ARNES EN LA CABEZA

CLASE "C" ARNES EN LA NUCA



GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



MT 1.CASCOS DE SEGURIDAD NO METALICOS.
B.O.E. N? 312 de 30-12-74

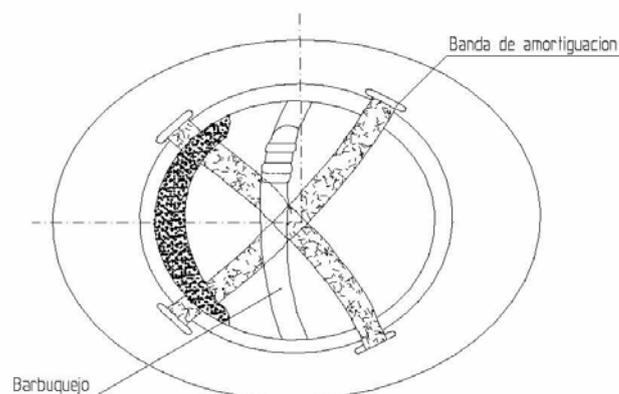
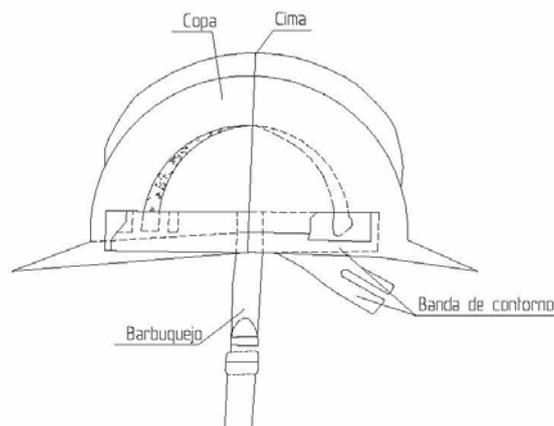
Clasificación:

Segun las prestaciones exigidas,los cascos d seguridad no metalicos se clasifican en:

Clase N: casco de uso normal.

Clase E-AT: Casco de clase especial para Alta Tension.

Clase E-B: Casco de clase especial para bajas temperaturas.



CASCO IGNIFUGO

MT 2 PROTECTORES AUDITIVOS

B.O.E. N7 210 de 2-9-75

Tipos:

Definen de una forma genérica los distintos equipos de protección auditiva.

Tapón auditivo: Protector que se utiliza inserto en el conducto auditivo externo.

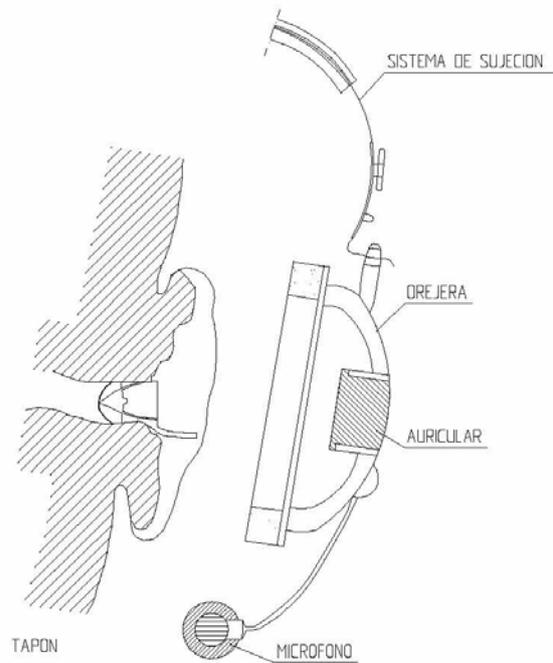
Orejera: Protector auditivo que consta de:
 - dos CASQUETES que ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, quedando el pabellón externo de los oídos en el interior de los mismos.
 - sistema de sujeción por ARNES.

Casco antirruido: Elemento que actuando como protector auditivo cubre parte de la cabeza, además del pabellón externo del oído.

Clasificación:

Según la atenuación estimada en decibelios (db), cada tipo de equipos de protección auditiva, se clasifica en las siguientes clases:

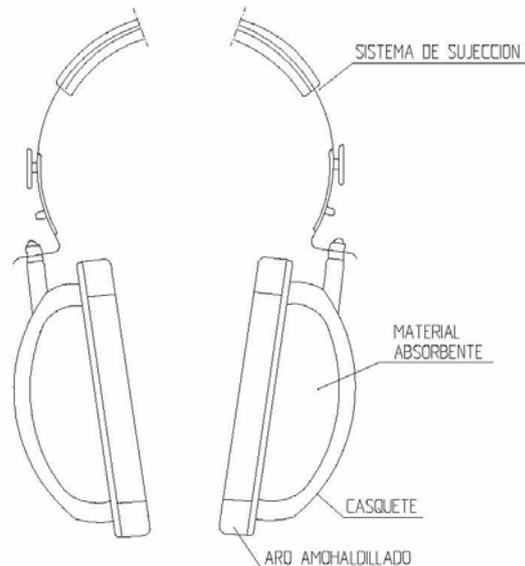
Clase atenuación en dB	Frecuencia (Hz)		
	Baja 125+250	Media 500+4000	Alta 6000+8000
A	10	35	30
B	5+10	35	17+30
C	7	25	25
D	5+7	25	17+25
E	5	20	17



OREJERA CON SISTEMA DE INTERCOMUNICACION

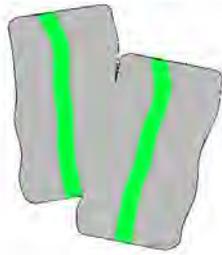


CASCO INTEGRAL PARA PROTECCION AUDITIVA



OREJERA

PROTECCIONES



POLAINAS



MANGUITOS



CHALECO



CORRAJE

BOTA INDUSTRIAL PARA AGUA

PISO ANTIDESLIZANTE CON RESISTENCIA A LA GRASA E HIDROCARBUROS



BOTA PARA ELETRICISTA

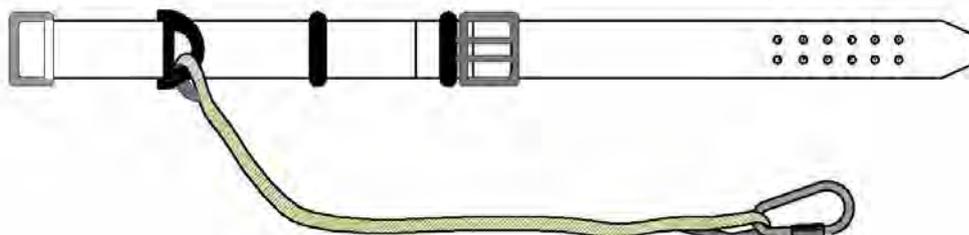
PUNTERA DE PLASTICO
TRABAJOS PARA B.T. Y
MANIOBRAS EN A.T.



PUNTERA DE SEGURIDAD

ELEMENTOS DE SEÑALIZACION PERSONAL

CINTURON DE SEGURIDAD NORMA TECNICA MT-B



MT 27. BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD.

B.O.E. N° 305 de 22-12-81

Clasificación:

Segun las prestaciones exigidas, las botas impermeables al agua y a la humedad de USO NORMAL.

-Talla: Seran las comerciales de uso normal en la industria.

-Caña: El espesor debera ser lo mas homogéneo posible, evitando irregularidades

que puedan alterar su calidad, funcionalidad y prestaciones.

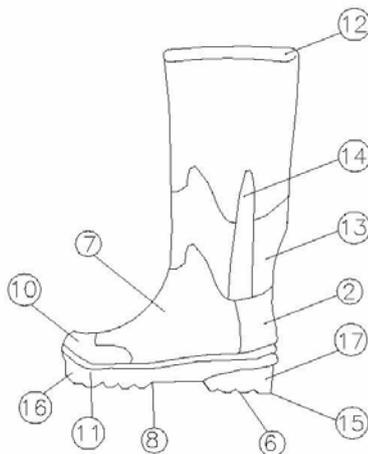
-Suela y tacon: Los espesores de resaltes y hendiduras de la suela y el tacon seran, como mínimo, los siguientes:

	RESALTE	HENDIDURA
Suela	9 mm.	5 mm.
Tacon	25 mm	20 mm



CAÑA MEDIA

Clase E: Bota impermeable frente al agua y la humedad de clase ESPECIAL, QUE además de lo indicado para las botas de clase N ,deberan cumplir, segun los casos, con lo establecido en la Norma Técnica Reglamentaria MT-5.



CAÑA LARGA



CAÑA EXTRALARGA

- ① Caña
- ② Contrafuerte
- ③ Corte
- ④ Entresuela
- ⑤ Forro
- ⑥ Hendidura de la suela
- ⑦ Pala
- ⑧ Suela
- ⑨ Plantilla o palmilla
- ⑩ Puntera
- ⑪ Refuerzo de la base del corte o bandeleta
- ⑫ Refuerzo borde superior o collarin
- ⑬ Refuerzo de la caña
- ⑭ Refuerzo lateral de la caña
- ⑮ Resalte de la suela del tacon
- ⑯ Piso
- ⑰ Tacon

MT 5. CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECANICOS.

B.O.E. N°37 DE 12-2-80

Correccion de errores:b.o.e. n°80 de 2-4-80

Tipos:

De acuerdo con la region a cubrir y la forma del calzado,este puede dividirse en los tipos siguientes:

Bota: Cuando cubra al menos el pie y el tobillo.

Zapato: Cuando cubra totalmente el pie.

Sandalia: Cuando cubra parcialmente el pie.

Clasificacion:

Para cada tipo, el calzado de seguridad contra riesgos mecanicos se clasifican como sigue:

Clase I: Calzado provisto de puntera de seguridad.

Clase II: Calzado provisto de plantilla o suela de seguridad.

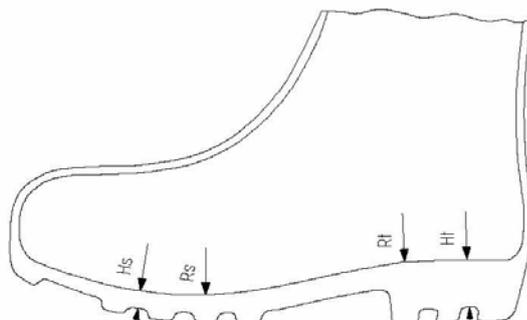
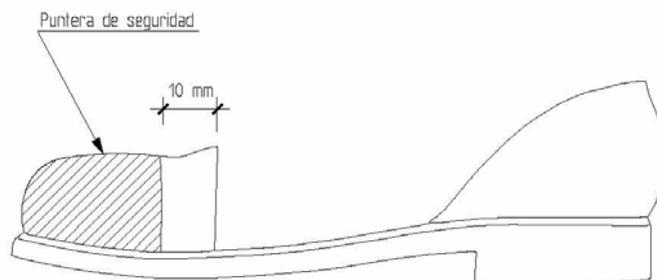
Clase III: Calzado provisto de puntera y plantilla o suela de seguridad.

OBSERVACIONES:

En las clases I y III,se distinguen dos grados,de acuerdo con la luz libre determinada en las pruebas de resistencia al impacto.

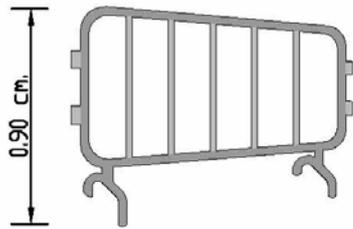
Grado A: Luz libre minima,superior a 18mm.

Grado B: Luz libre minima,comprendida entre 15mm. y 18mm,ambos inclusive.

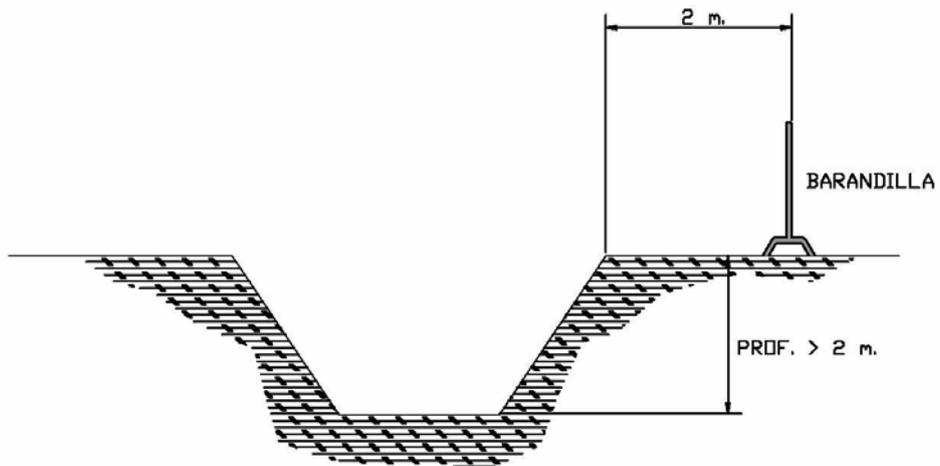
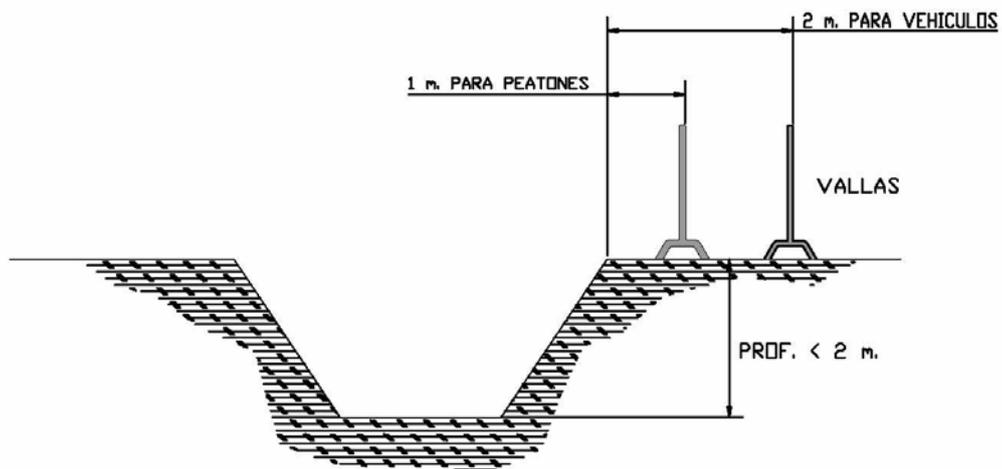
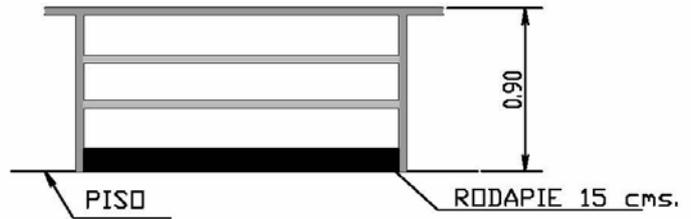


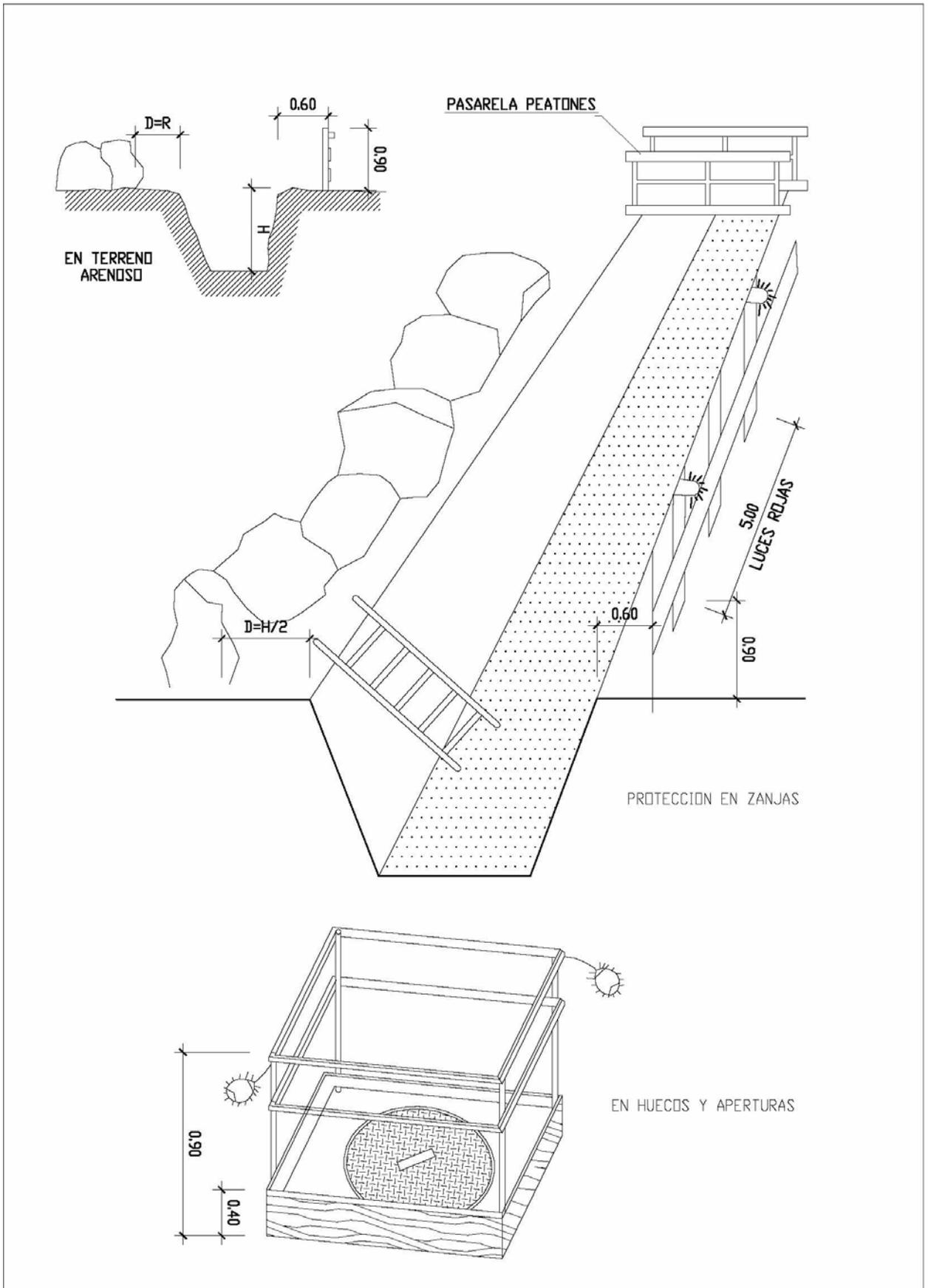
- Hs Hendidura de la suela.
- Rs Resalte de la suela.
- Ht Hendidura del tacon.
- Rt Resalte del tacon.

VALLAS

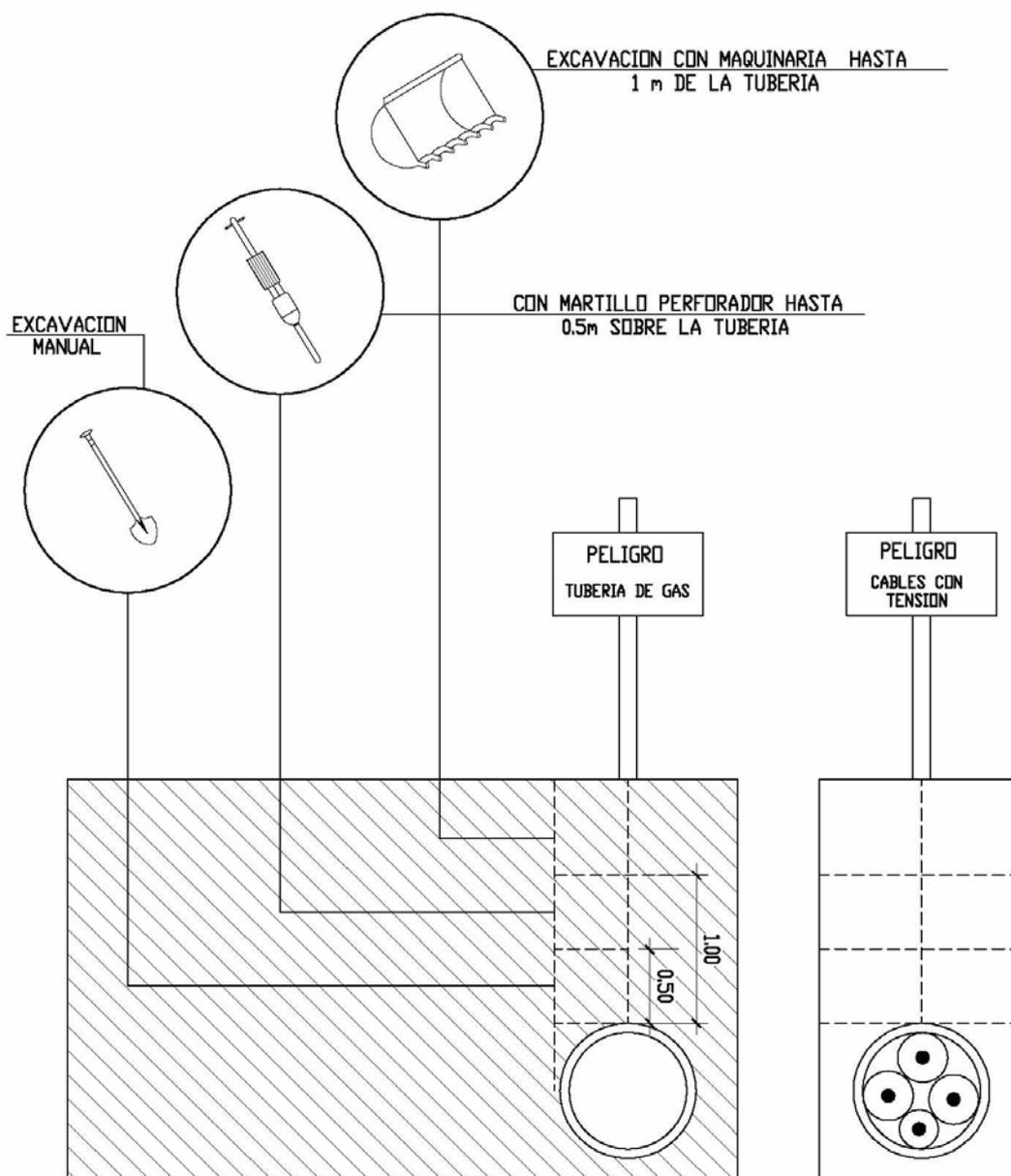


BARANDILLAS

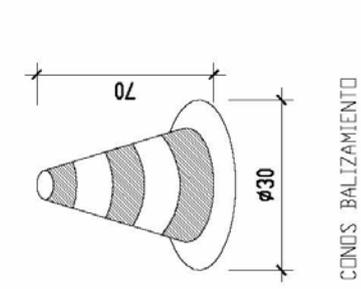




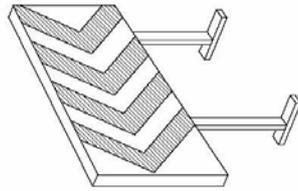
DISTANCIAS MAXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS DE EXCAVACION SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD



SEÑALIZACIÓN



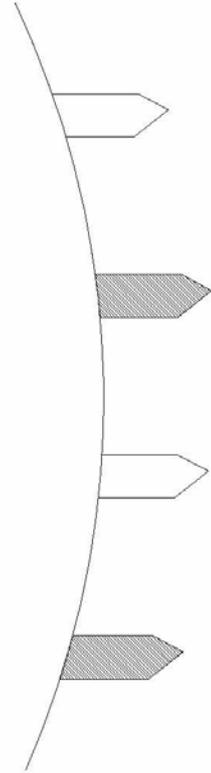
CONOS BALIZAMIENTO



VALLAS DESVIO TRAFICO

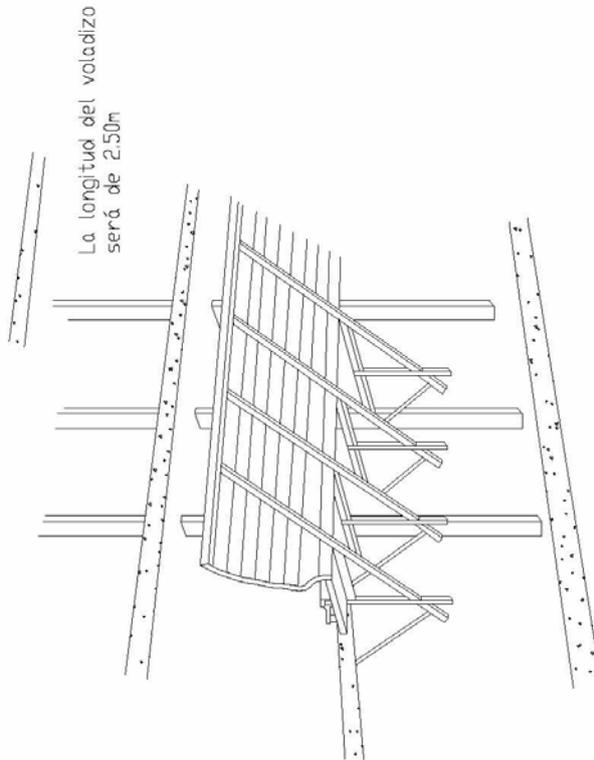


VALLAS DESVIO TRAFICO

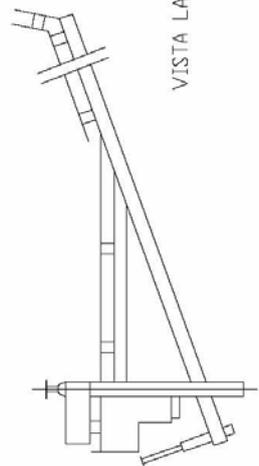


CORDON BALIZAMIENTO

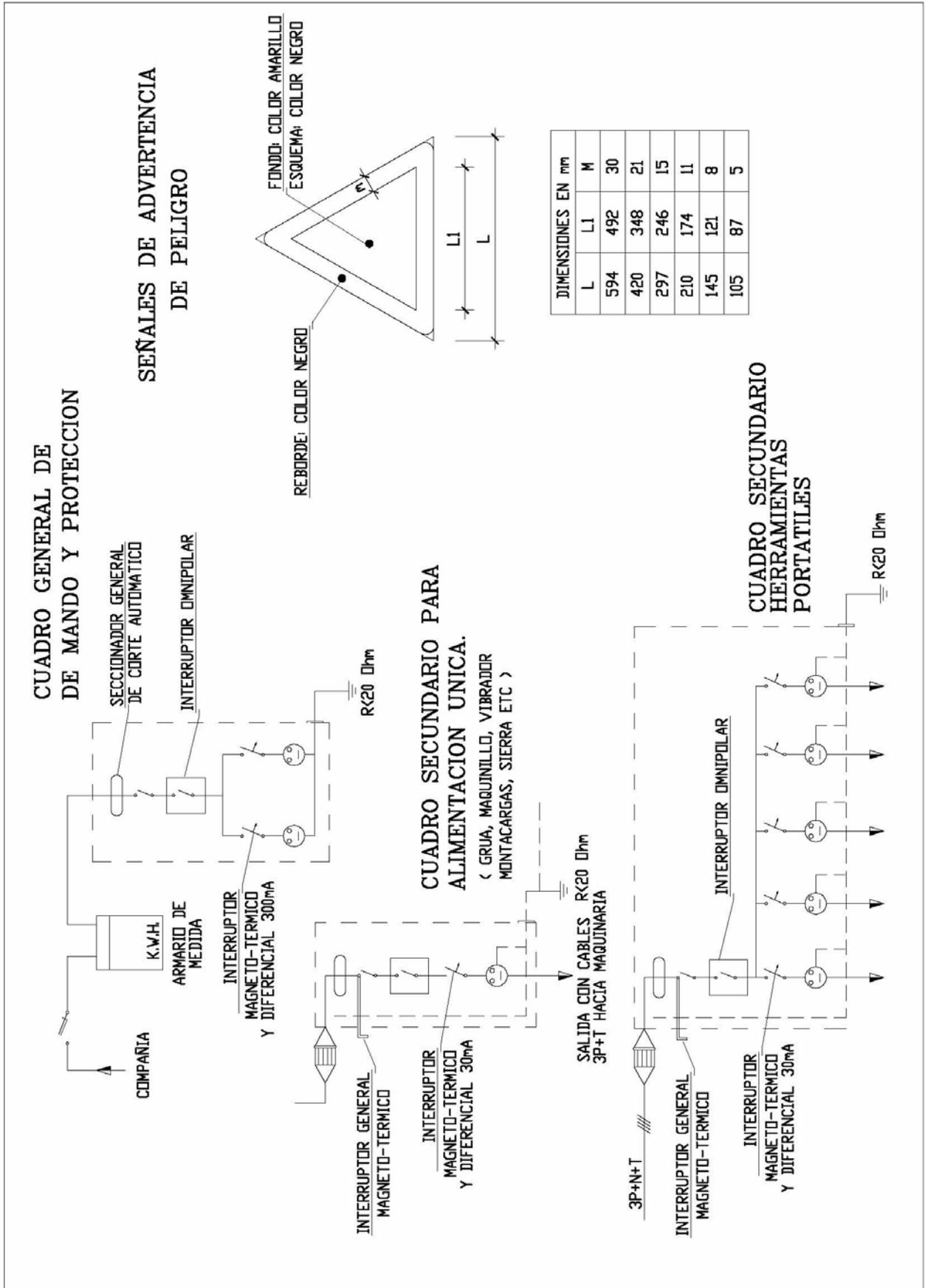
MARQUESINA DE PROTECCION



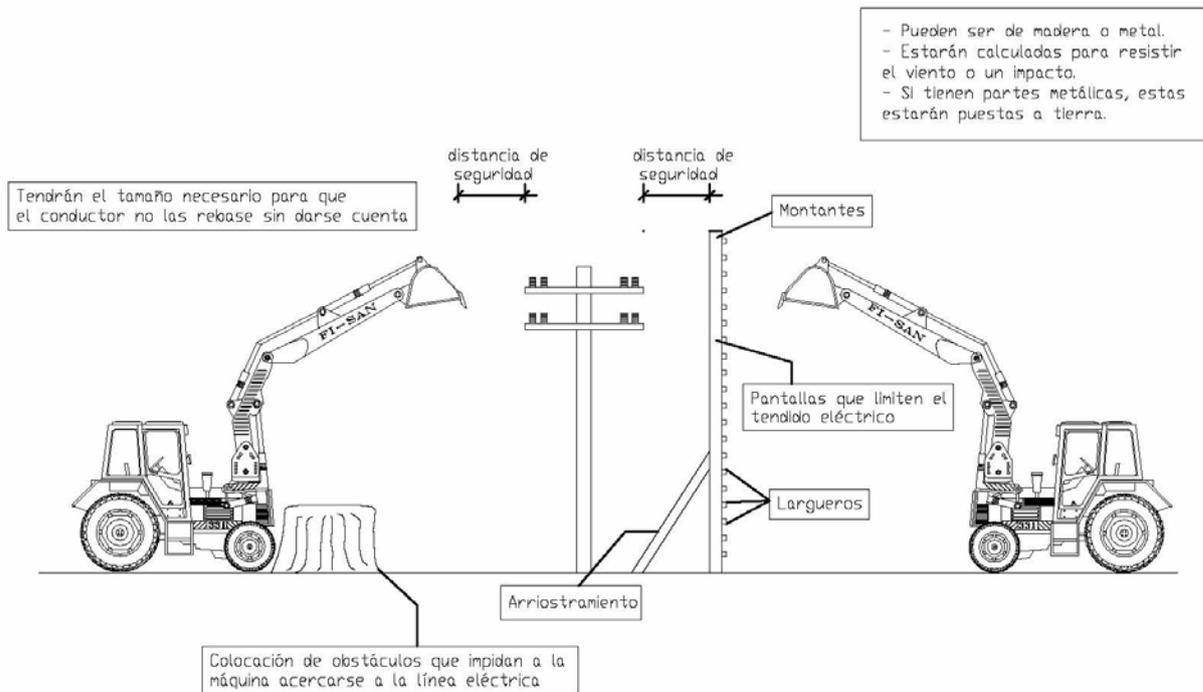
Se recomienda una separación entre mordazas de 2m máximo los palos de tablas se montarán saltados solapando unas con otras.



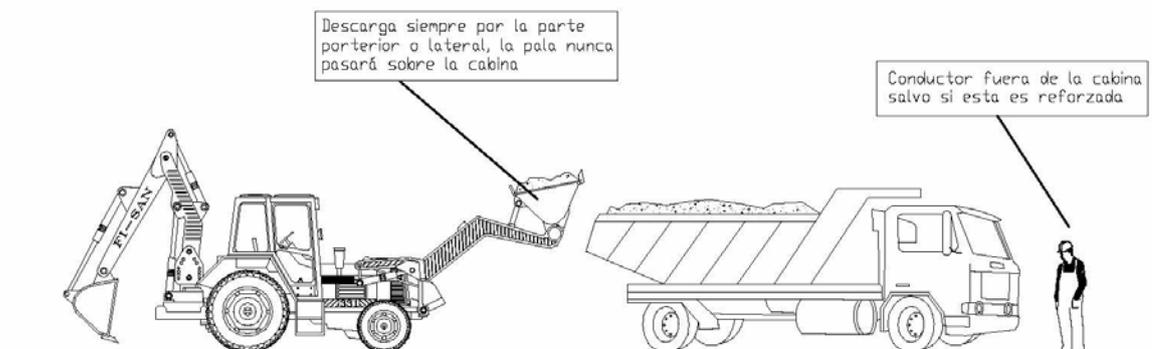
VISTA LATERAL



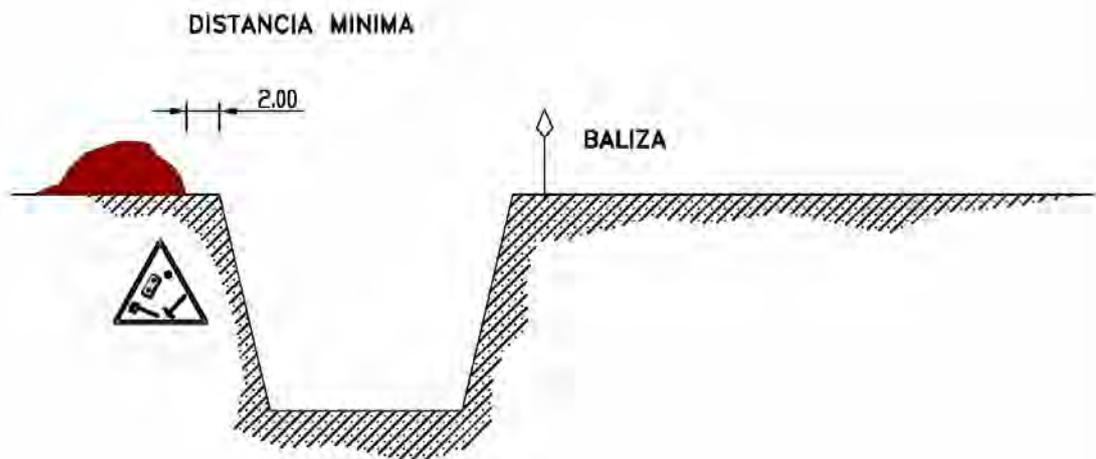
DISTANCIAS DE SEGURIDAD A LINEAS ELECTRICAS



DESCARGA DE PALA SOBRE CAMION



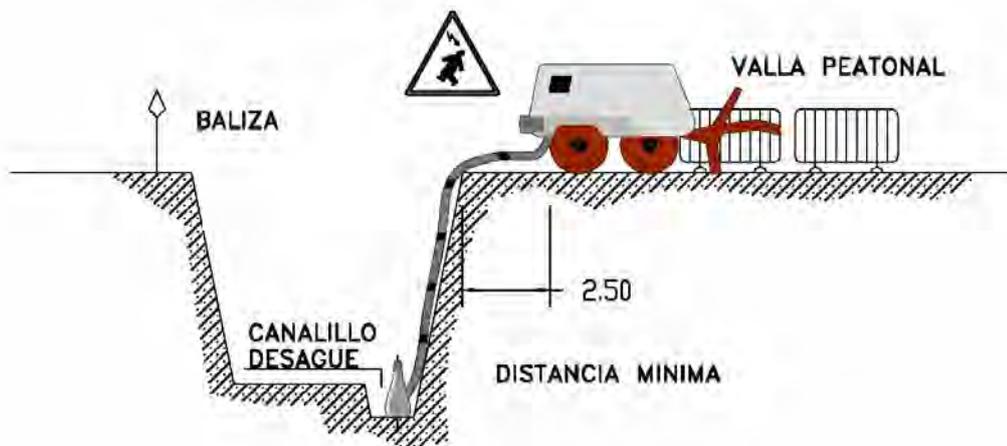
ACOPIOS



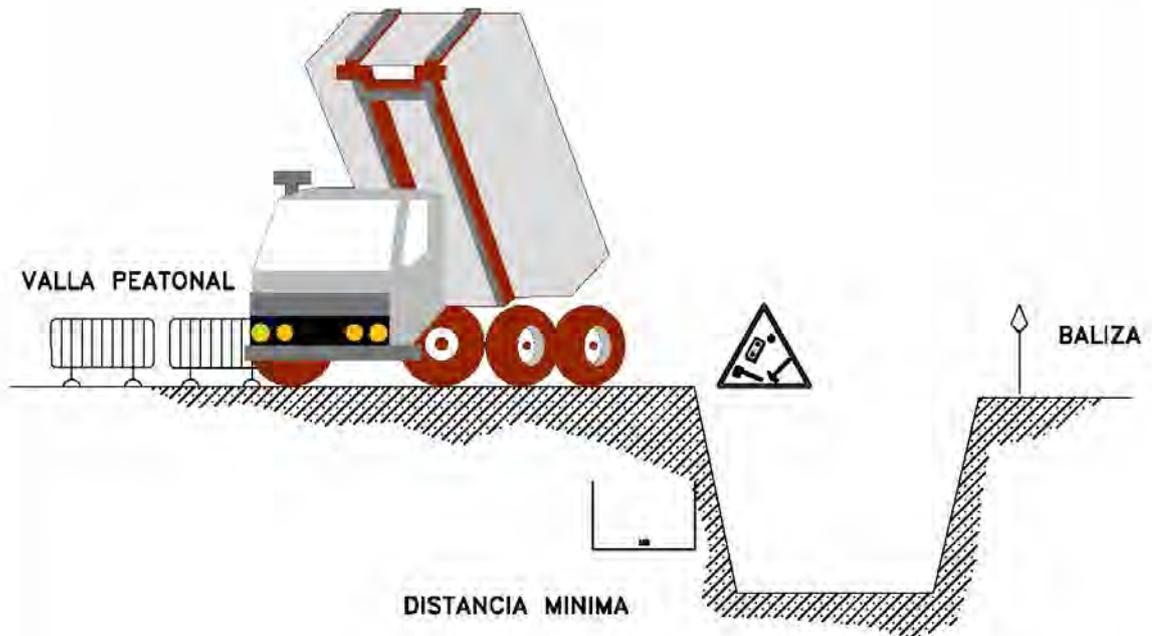
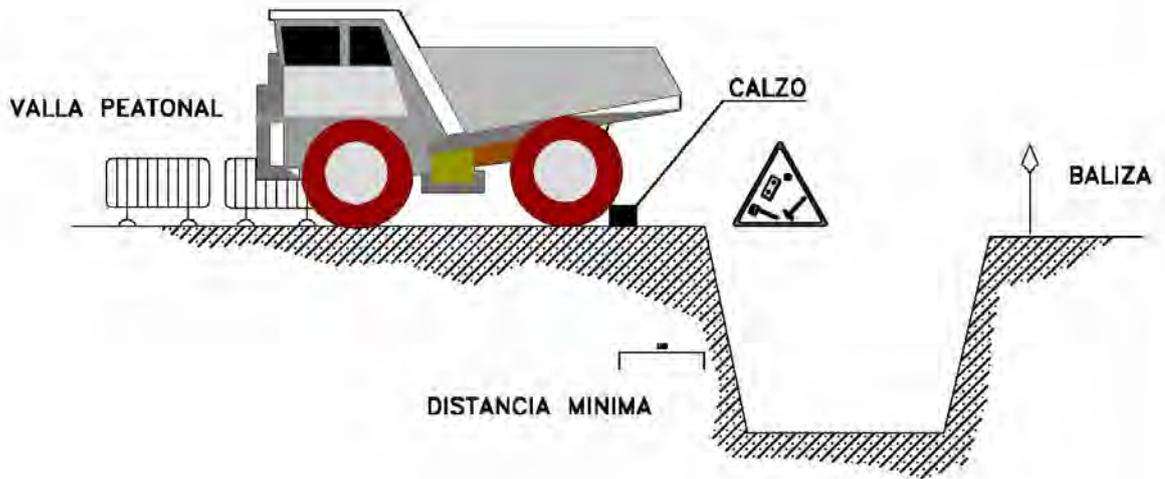
ELEMENTOS VIBRATORIOS



AGOTAMIENTO



CARGA Y DESCARGA

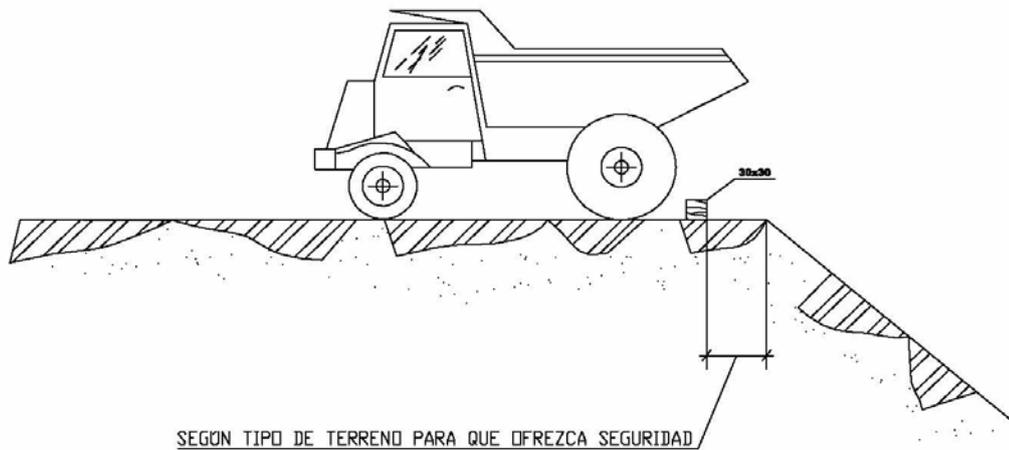
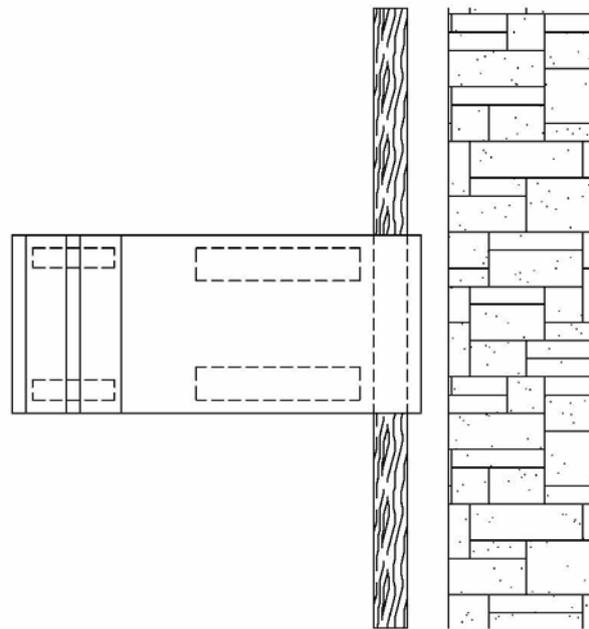


EXCAVACION



NOTA:
LA UBICACION DE LA GRUA SERA
DETERMINADA DIARIAMENTE POR
EL TECNICO DE SEGURIDAD

TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS





PLIEGO SEGURIDAD Y SALUD



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

- 1.- DISPOSICIONES LEGALES
- 2.- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD
- 3.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN
- 4.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN
- 5.- VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD
- 6.- INSTALACIONES MÉDICAS
- 7.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR



1. DISPOSICIONES LEGALES

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 949/1997, de 9 de Junio, por el que se establece certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionistas de riesgos laborales.
- Real Decreto 576/1997, de 18 de Abril, por el que se modifica el Reglamento General sobre colaboración en gestión de Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 1993/1995, de 7 de Diciembre.
- Real Decreto 487, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas y de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 486, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad en el trabajo.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Reglamento electrotécnico de Alta Tensión.
- Reglamento electrotécnico de Baja Tensión.
- Estatuto de los trabajadores.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.

2. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LAS FASES DE PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud

Es obligación del promotor de la obra designar un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto.

Asimismo, durante la ejecución de la obra, el promotor designará un técnico competente, integrado bajo la Dirección Facultativa de la misma, como coordinador en materia de seguridad y salud.

La designación de los coordinadores del proyecto y de la ejecución no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

Obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud

El promotor está obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud, o un estudio básico si la obra no se incluye dentro de los supuestos previstos en el artículo 4 de R.D. 1627/97.

Durante las fases de proyecto y ejecución de las obras



En la obras incluidas en el ámbito de aplicación del R.D. 1627/97, cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas, la propiedad designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra, igualmente se designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, cuando en esta intervenga más de una empresa o una empresa y trabajadores autónomos.

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

Obligaciones del coordinador en materia de seguridad y 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:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
 - Al tomar las decisiones técnicas y de organización con un fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
 - Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- 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 durante la ejecución de la obra.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuese necesario la designación de coordinador.

Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra

Los principios de la acción preventiva se aplicarán durante la ejecución de la obra y en particular, en las siguientes tareas y actividades.

- 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 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 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 período de tiempo efectivo que habrá que dedicar a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades en cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Obligaciones de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos

Los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos están dirigidos 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 RD 1627/97.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal el plan de seguridad y salud establecido.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
En particular los trabajadores autónomos deberán, además:
- Utilizar equipos de trabajadores que se ajusten a lo dispuesto en el RD 1215/97
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el RD 773/97

Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas de prevención 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. Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

Libro de incidencias

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.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en obra, en poder del coordinador en materia de seguridad y salud y a disposición de cuantos intervienen en la misma.

Las anotaciones que se incluyan en el libro de incidencias estarán únicamente relacionadas con la inobservancia de las instrucciones, prescripciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud. Las anotaciones en el referido libro sólo podrán ser efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y salud, por la dirección facultativa, por el contratista principal, por los subcontratistas o sus representantes, por técnicos de los Centros de Seguridad y Salud Laboral, por la Inspección de Trabajo, por miembros del Comité de Seguridad y Salud Laboral y por los representantes de los trabajadores en la obra.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el empresario principal deberá remitir en un plazo máximo de 24 horas copias a la Inspección de Trabajo de la provincia en que se realiza la obra, al Coordinador en materia de seguridad y salud, al Comité de salud y seguridad, y al representante de los



trabajadores. Conservará las destinadas a sí mismo, adecuadamente agrupadas, en la propia obra, a disposición de los anteriormente relacionados.

Sin perjuicio de su consignación en el libro de incidencias, el empresario deberá poner en conocimiento del coordinador en materia de seguridad y salud, de forma inmediata, cualquier incidencia relacionada con el mismo dejando constancia fehaciente de ello.

Cuantas sugerencias, observaciones, iniciativas y alternativas sean formuladas por los órganos que resulten legitimados para ello, acerca del Plan de Seguridad y Salud, sobre las medidas de prevención adoptadas o sobre cualquier incidencia producida durante la ejecución de la obra, habrán de ser comunicadas a la mayor brevedad por el empresario responsable del seguimiento y control del plan. Los datos obtenidos como consecuencia de los controles e investigaciones previstos en los apartados anteriores serán objeto de registro y archivo en obra por parte del empresario, y a aquéllos deberá tener acceso el coordinador en materia de seguridad y salud.

Paralización de los trabajos

Cuando el coordinador en materia de seguridad y salud observase la existencia de riesgo de especial gravedad o de urgencia, podrá disponer la paralización de los tajos afectados o de la totalidad de la obra, en su caso, debiendo la empresa principal asegurar el conocimiento de dicha medida a los trabajadores afectados.

Si con posterioridad a la decisión de paralización se comprobase que han desaparecido las causas que provocaron el riesgo motivador de tal decisión o se han dispuesto las medidas oportunas para evitarlo, podrá acordarse la reanudación total o parcial de las tareas paralizadas mediante la orden oportuna.

El personal directivo de la empresa principal o representante del mismo así como los técnicos y mandos intermedios adscritos a la obra habrán de prohibir o paralizar, en su caso, los trabajos en que se advierta peligro inminente de accidentes o de otros siniestros profesionales, sin necesidad de contar previamente, con la aprobación del coordinador en materia de seguridad y salud, si bien habrá de comunicársela inmediatamente dicha decisión.

A su vez, los trabajadores podrán paralizar su actividad en el caso de que, a su juicio, existiese un riesgo grave e inminente para la salud, siempre que se hubiese informado al superior jerárquico y se hubiesen adoptado las necesarias medidas correctoras, se exceptúan de esa obligación de información los casos que el trabajador no pudiera ponerse en contacto de forma inmediata con su superior jerárquico. En los supuestos reseñados no podrá pedirse a los trabajadores que reanuden su actividad mientras persista el riesgo denunciado. De todo ello deberá informarse, por parte del empresario principal o su representante, a los trabajadores, con antelación al inicio de la obra o en el momento de su incorporación a ésta.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, cuando observase incumplimiento en el libro de incidencias, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, podrá disponer la paralización de los tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra.

En el caso de paralización, ésta deberá ser comunicada por la persona que hubiera ordenado la misma, a la Inspección Provincial de Trabajo y Seguridad Social, así como al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores. No obstante, cuando los trabajadores estén o puedan estar expuestos a un riesgo grave e inminente con ocasión de su trabajo, el empresario deberá informar lo antes posible a



todos los trabajadores afectados acerca de la existencia de dicho riesgo y de las medidas adoptadas o que, en su caso, deban adoptarse en materia de protección.

Deberá adoptar las medidas y dar las instrucciones necesarias para que los trabajadores puedan interrumpir su actividad y, si fuera necesario, abandonar de inmediato el lugar de trabajo. En este caso no podrá exigirse a los trabajadores que reanuden su actividad mientras persista el peligro.

Así mismo, el trabajador tendrá derecho a interrumpir su actividad y abandonar el lugar de trabajo, en caso necesario, cuando considere que dicha actividad entraña un riesgo grave e inminente para su vida y salud.

Cuando el empresario, ni adopte o no permita la adopción de las medidas necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, los representantes legales de éstos podrán acordar, por mayoría a sus miembros, la paralización de la actividad de los trabajadores afectados por dicho riesgo. Tal acuerdo será comunicado de inmediato a la empresa y a la autoridad laboral, la cual, en el plazo de veinticuatro horas, anulará o ratificará la paralización acordada.

Derechos de los trabajadores

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciben una información adecuada a todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán de acuerdo a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Otras disposiciones a tener en cuenta

- La inclusión en el proyecto de ejecución de obra del estudio de Seguridad y Salud, o en su caso del estudio básico será requisito necesario para el visado de aquel por el Colegio Profesional correspondiente, expedición de la licencia municipal y demás autorizaciones y trámites por parte de las distintas administraciones públicas.
- En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del RD 1627/97, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos, con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del RD 1627/97.

3. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijados un período 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 holguras 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.

Protecciones personales

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de Homologación del Ministerio de Trabajo, siempre que exista en el mercado.

En el caso en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Protecciones colectivas

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes:

- Vallas de limitación de protección, tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas a base de tubos metálicos, dispondrán de patas para mantener la verticalidad.
- Topes de desplazamiento de vehículos, se podrán realizar con un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.
- Redes, serán de poliamida, sus características generales, serán tales que cumplan con garantía, la función protectora.
- Lonas, serán de buena calidad y de gran resistencia a la propagación de la llama.
- Interruptores diferenciales y tomas de tierra, la sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA, la resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, y una tensión máxima de 24 v. Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.
- Extintores, serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible y se revisarán cada 6 meses como máximo.
- Riegos, las pistas para vehículos se regarán convenientemente para evitar levantamiento de polvo por el tránsito de los mismos.

4. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Servicio Técnico de Seguridad y Salud

La obra deberá contar con un Técnico de Seguridad en régimen permanente, cuya misión en la prevención que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar al Jefe de Obra sobre las medidas de seguridad a adoptar.

Asimismo, investigará las causas de los accidentes ocurridos para modificar los condicionantes que los produjeron para evitar su repetición.

Servicio Médico



La empresa constructora contará con Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

5. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Se nombrará vigilante de Seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad y Salud.

Se constituirá el comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza Laboral de Construcción o en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo Provincial.

6. INSTALACIONES MÉDICAS

Existirá un botiquín para primeros auxilios en cada uno de los tajos de la obra, el cual contendrá el material necesario para efectuar las primeras curas en caso de accidente.

El material utilizado será repuesto inmediatamente, manteniéndose siempre en perfectas condiciones de seguridad e higiene. A tales efectos, se nombrará un responsable cuyo cometido será el de mantener los botiquines en perfecto estado de uso.

Además de todo lo anterior, existirá un botiquín principal adosado al cuerpo principal de las instalaciones de higiene y bienestar (dormitorio, comedores, aseos, etc.). Dispondrá de los útiles y elementos sanitarios anteriormente citados, y se ajustará sensiblemente a la forma, distribución y dimensiones establecidas en los planos.

7. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Estarán ubicadas en las proximidades de la zona de obras y constarán, como mínimo, de los siguientes módulos:

- Comedores.
- Vestuarios y aseos.
- Cocinas.
- Retretes.
- Dormitorios.
- Duchas.

Excepcionalmente, podrá suprimirse el módulo correspondiente a los dormitorios, comedores y cocinas cuando la zona de obras esté situada a una distancia no superior a cincuenta (50) kilómetros de algún núcleo de población en el que los trabajadores puedan ser alojados.

En cualquier caso, se procurará que las instalaciones de higiene y bienestar se ajusten en su distribución, forma y dimensiones, a lo establecido en los planos.



Mérida, 26 de febrero de 2015
EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS

Fdo: Francisco Casado Nicolás



PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
E38PIA010	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						5,00	2,00	10,00
E38PIA070	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						5,00	0,67	3,35
E38PIA100	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						5,00	2,26	11,30
E38PIA110	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						5,00	1,80	9,00
E38PIA120	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						5,00	2,00	10,00
E38PIC090	ud MONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						5,00	11,00	55,00
E38PIC100	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						5,00	6,00	30,00
E38PIC140	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						5,00	2,33	11,65
E38PIM040	ud PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						5,00	1,00	5,00
E38PIP010	ud PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						5,00	6,00	30,00
TOTAL CAPÍTULO C01 PROTECCIONES INDIVIDUALES									175,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 PROTECCIONES COLECTIVAS									
E38PCB200	ud VALLA DE OBRA REFLECTANTE Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.						2,00	20,81	41,62
E38EB010	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.R.D. 485/97.						50,00	0,63	31,50
E38ES080	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.						10,00	3,51	35,10
E38PCM130	m2 PASARELA METÁLICA SOBRE ZANJAS Pasarela de protección de zanjas, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm. , incluso colocación y desmontaje (amortiz. en 10 usos). s/ R.D. 486/97.						6,00	4,89	29,34
E38PCB180	ud VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.						6,00	11,84	71,04
TOTAL CAPÍTULO C02 PROTECCIONES COLECTIVAS									208,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO C03 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

E38PCF010

ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.

Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.

1,00

60,83

60,83

TOTAL CAPÍTULO C03 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 60,83

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS									
E38BM110	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.						1,00	81,62	81,62
E38BM120	ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia.						1,00	73,65	73,65
TOTAL CAPÍTULO C04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS									155,27
TOTAL									600,00

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
C01	PROTECCIONES INDIVIDUALES	175,30	29,22
C02	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	208,60	34,77
C03	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	60,83	10,14
C04	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	155,27	25,88
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		600,00	

Asciede el presupuesto a la expresada cantidad de SEISCIENTOS EUROS

Mérida, a 3 de feberero de 2015.

EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS

FDO.: FRANCISCO CASADO NICOLÁS

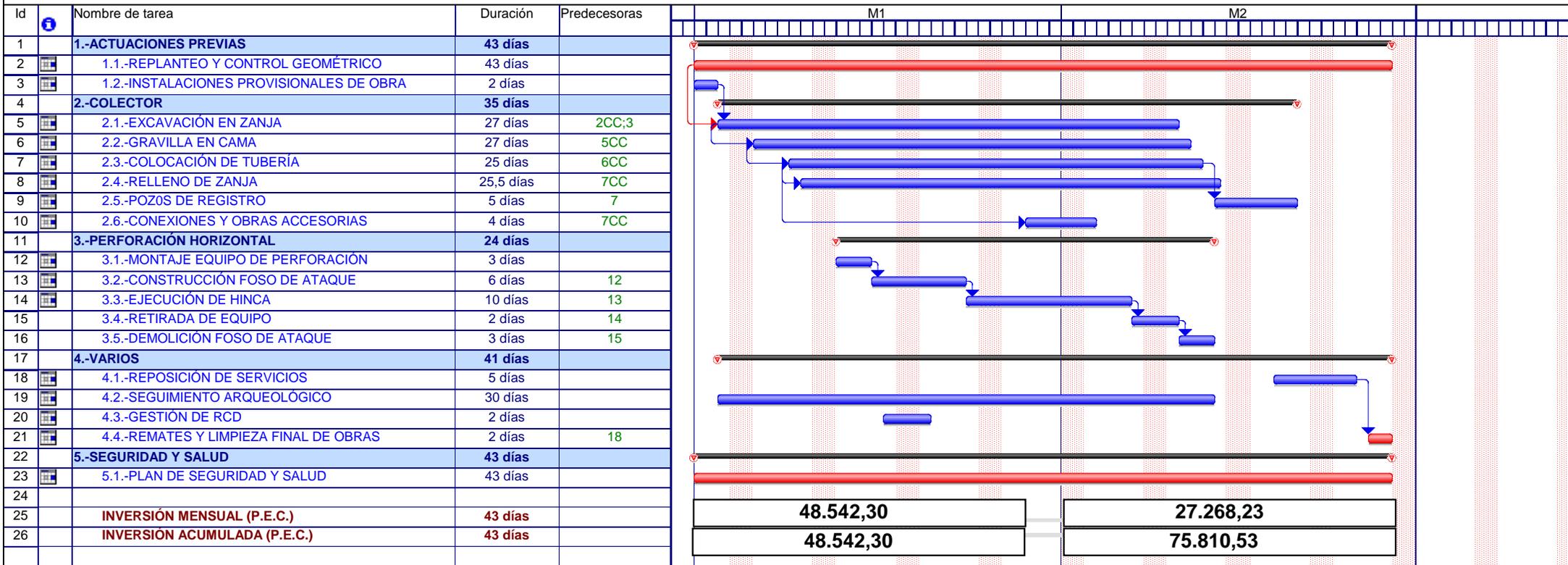
Vº Bº
EL JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y
OBRAS RESPONSABLE DEL SERVICIO

FDO. JOSÉ A. CALDERA TEJEDA



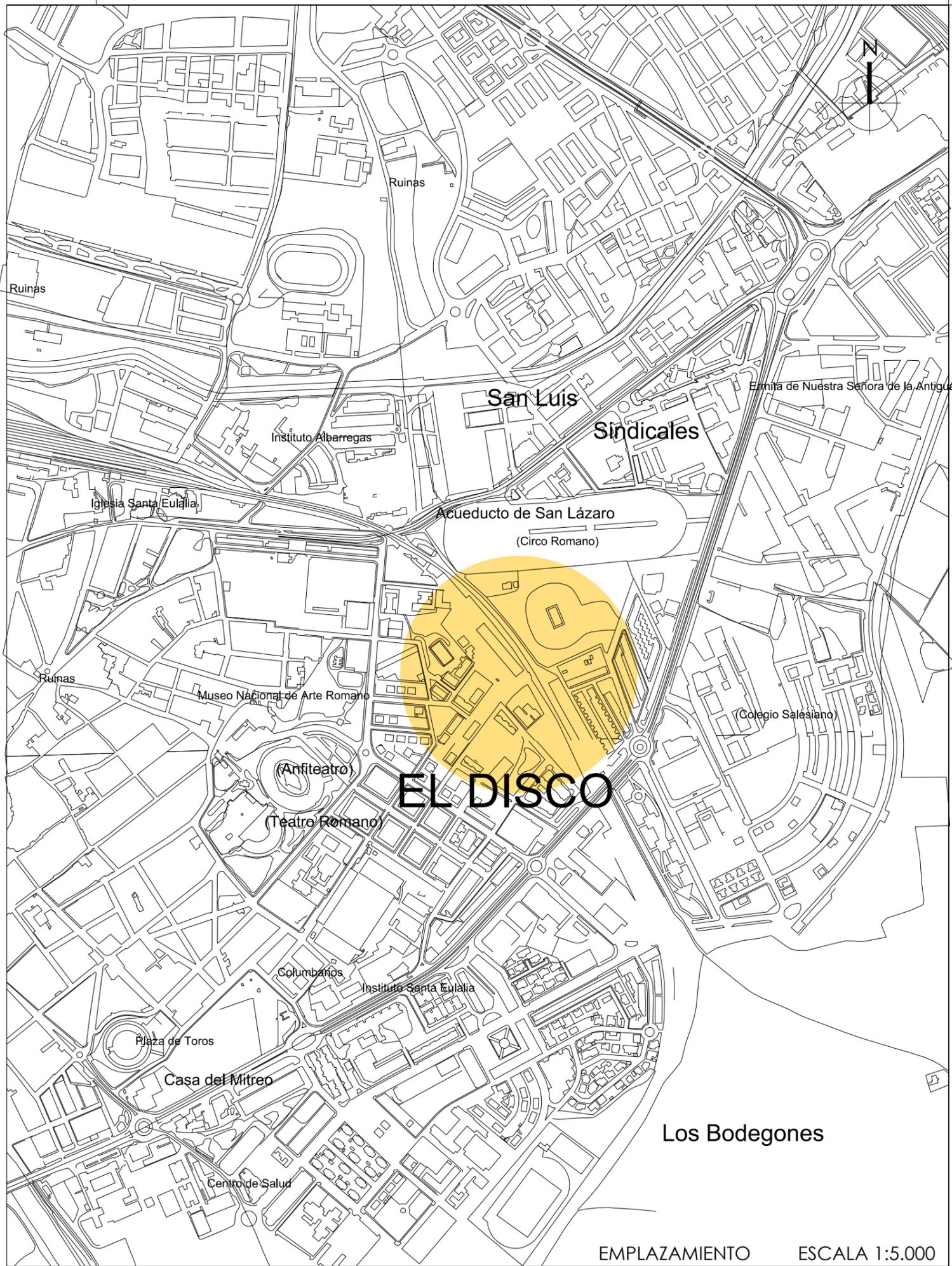
ANEJO Nº 9. PLAN DE OBRA

DIAGRAMA DE GANTT "MEJORA RED DE SANEAMIENTO URBANIZACIÓN EL DISCO"





DOCUMENTO Nº 2. PLANOS



EMPLAZAMIENTO ESCALA 1:5.000



SITUACIÓN ESCALA 1:10.000



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MERIDA
INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS

REF.
06-15-P

PROYECTO:
MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN URBANIZACIÓN
"EL DISCO". SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y CRUCE DE LA FF.CC.

FECHA
FEB-2015

PLANO:
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

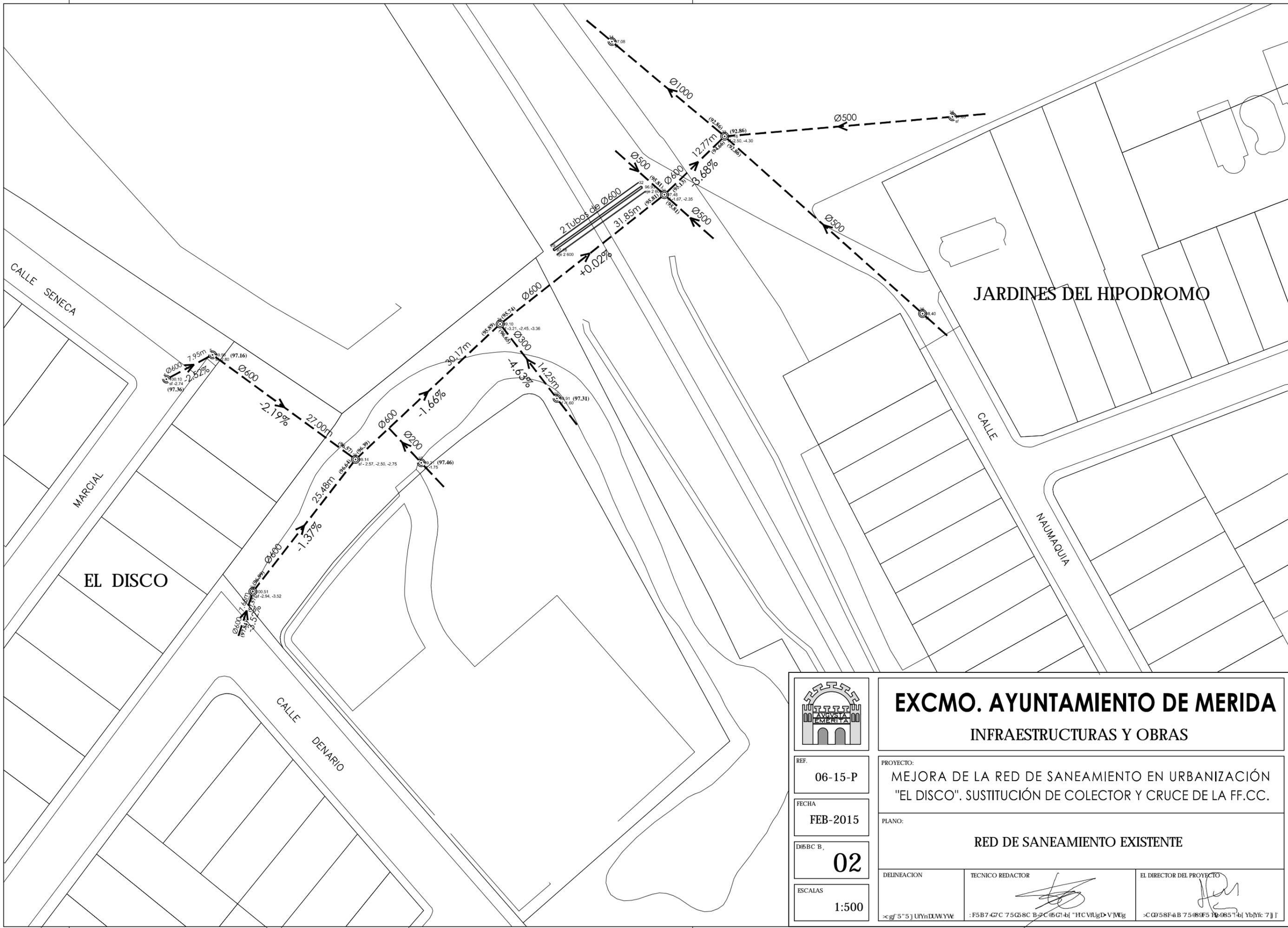
PLANO Nº
01

ESCALAS
INDICADAS

DELINEACION
José A. Alvarez Pacheco

TECNICO REDACTOR
FRANCISCO CASADO NICOLAS-Ing. T. Obras Públicas

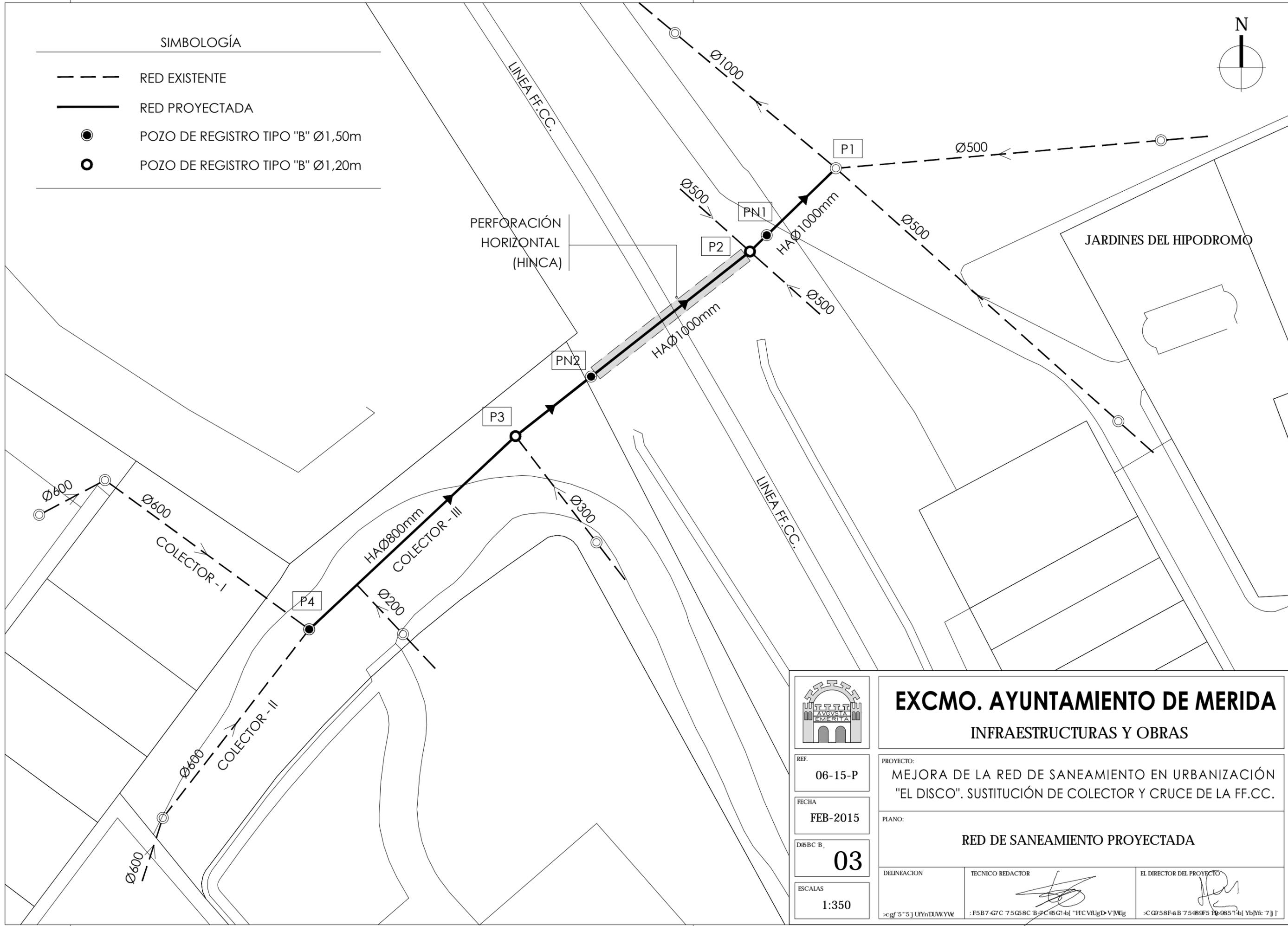
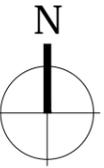
EL DIRECTOR DEL PROYECTO
JOSE ADRIÁN CALDERA JEDA-Ingeniero Civil



			EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MERIDA INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS		
REF. 06-15-P		PROYECTO: MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN URBANIZACIÓN "EL DISCO". SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y CRUCE DE LA FF.CC.			
FECHA FEB-2015		PLANO: <p style="text-align: center;">RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE</p>			
DISEÑO 02		DELINEACION	TECNICO REDACTOR 		EL DIRECTOR DEL PROYECTO 
ESCALAS 1:500		:cgr 5" 5] UYnDUWYw	:F5B7-67C 75G58C B-7C 6G1-bj "HCVRUGD-VNUG		:C058F-aB 75G58C B-7C 6G1-bj YbYfc 7j J

SIMBOLOGÍA

-  RED EXISTENTE
-  RED PROYECTADA
-  POZO DE REGISTRO TIPO "B" Ø1,50m
-  POZO DE REGISTRO TIPO "B" Ø1,20m



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MERIDA
INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS

REF.
06-15-P

PROYECTO:
MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN URBANIZACIÓN
"EL DISCO". SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y CRUCE DE LA FF.CC.

FECHA
FEB-2015

PLANO:
RED DE SANEAMIENTO PROYECTADA

DISEÑO B.
03

ESCALAS
1:350

DELINEACION

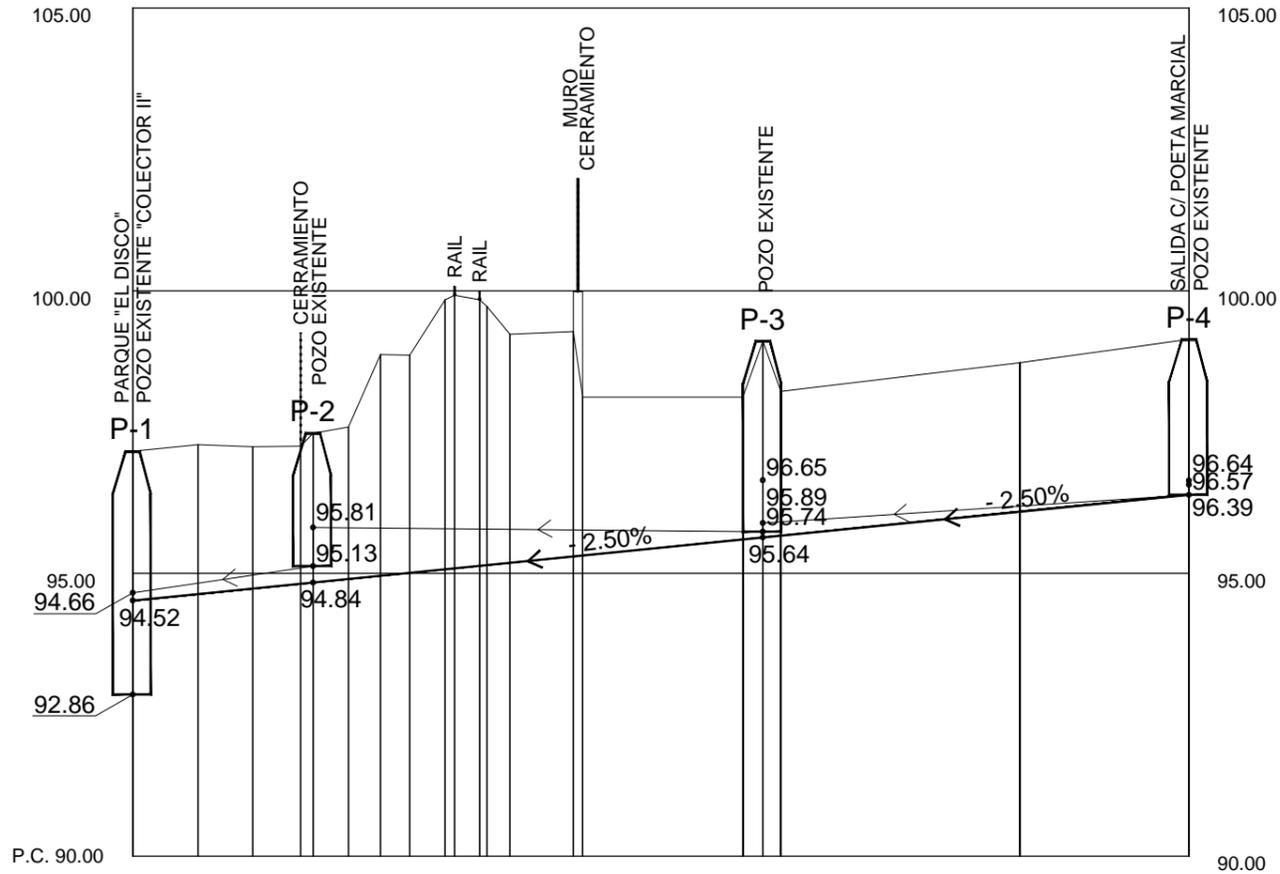
TECNICO REDACTOR


EL DIRECTOR DEL PROYECTO


<cgf 5" 5j UYnDUWYw :F5B7-67C 75G58C B-7C 6G1-bj "HCVRUgD-VNlg >C058F-aB 75G58C B-7C 6G1-bj YbYfc 7j j

PERFIL LONGITUDINAL. EXISTENTE

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 250



Pendientes

P=2.50%, D=74.78

Cotas Rojas Desmonte	2.640	2.644	2.508	2.433	2.641	2.688	3.912	3.850	4.767	4.830	4.705	4.573	4.042	3.980	2.804	2.520	3.470	2.553	2.750	
Cotas de Rasante	94.520	94.636	94.732	94.817	94.839	94.902	94.958	95.010	95.073	95.090	95.134	95.147	95.188	95.300	95.316	95.600	95.636	95.668	96.390	
Cotas de Terreno	97.160	97.280	97.240	97.250	97.480	97.590	98.870	98.860	99.840	100.070	99.989	99.720	99.230	99.280	98.120	98.120	98.120	98.220	98.730	99.140
Distancias a Origen	0.000	4.640	8.490	11.890	12.770	15.280	17.530	19.610	22.120	22.790	24.560	25.080	26.700	31.200	31.850	43.200	44.620	45.890	62.820	74.780
Distancias Parciales	0.000	4.640	3.850	3.400	0.880	2.510	2.250	2.080	2.510	0.670	1.770	0.520	1.620	4.500	0.650	11.350	1.420	1.270	16.930	11.960
Numeracion de Perfiles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MERIDA

INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS

REF. 06-15-P

FECHA FEB-2015

PLANO Nº 04

ESCALAS 1:1000/250

PROYECTO: MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN URBANIZACIÓN "EL DISCO". SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y CRUCE DE LA FF.CC.

PLANO: PERFIL LONGITUDINAL. ESTADO ACTUAL

DELINEACION

José A. Alvarez Pacheco

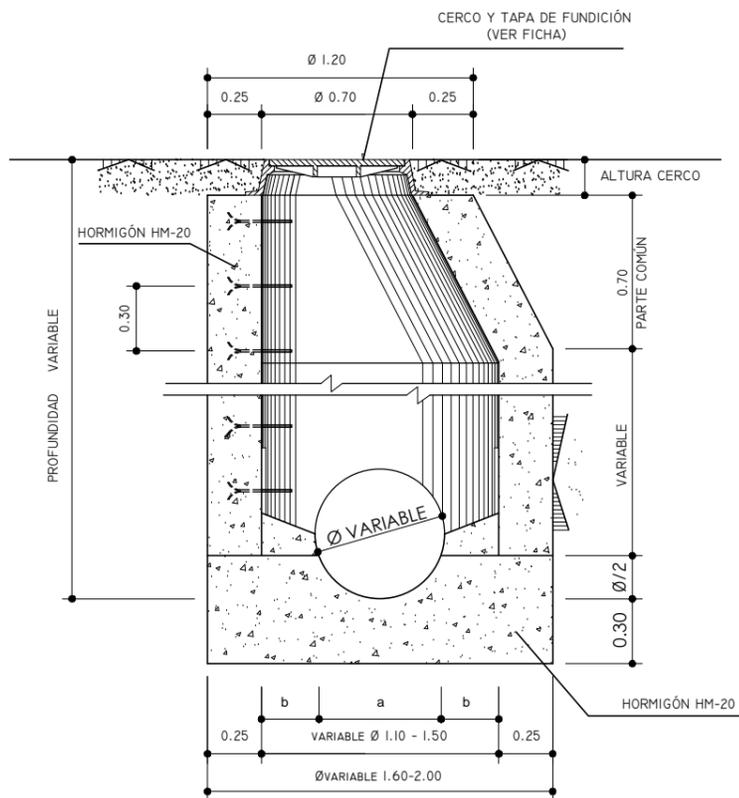
TECNICO REDACTOR

FRANCISCO CASADO NICOLAS.-Ing. T. Obras Públicas

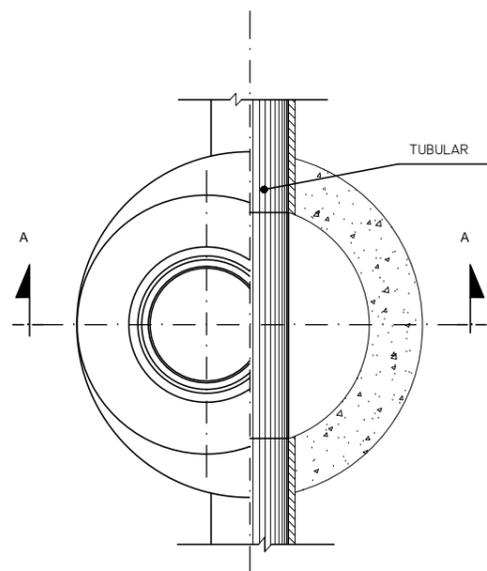
EL DIRECTOR DEL PROYECTO

JOSE ADRIÁN CALDERA JEDA.-Ingeniero Civil

POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR TIPO -B



SECCIÓN A-A



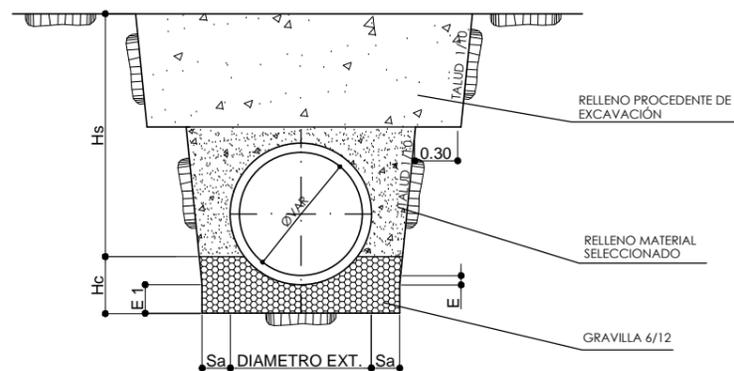
PLANTA - SECCIÓN

DIMENSIONES SOLERA

DIÁMETRO TUBULAR Ø CM.	a m.	b m.
30	0,30	0,40
40	0,40	0,35
50	0,49	0,305
60	0,566	0,267

SECCIONES TIPO DE ZANJAS

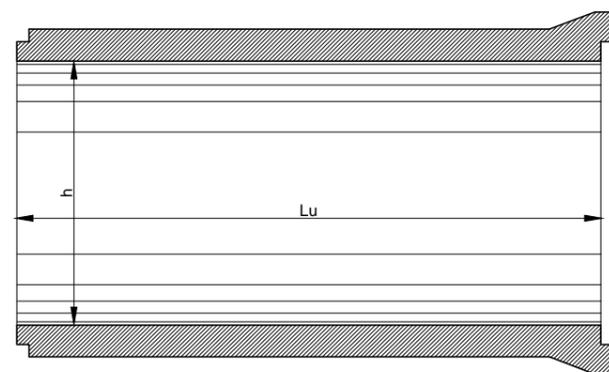
SECCIÓN TIPO DE ZANJA EN TIERRAS



CUADRO DE DIMENSIONES

SECC.TIPO	Ø	E	E1	Hc	Hs	Sa
SECCIÓN T-1	300	50	100	100	600	250
SECCIÓN T-2	400	50	100	100	700	250
SECCIÓN T-3	500	50	150	150	800	250
SECCIÓN T-4	600	50	150	150	900	250
SECCIÓN T-5	800/1.200	100	200	400	1.100	250

TUBO MACHIHEBRADO DE HORMIGÓN ARMADO TIPO ENCHUFE CAMPANA

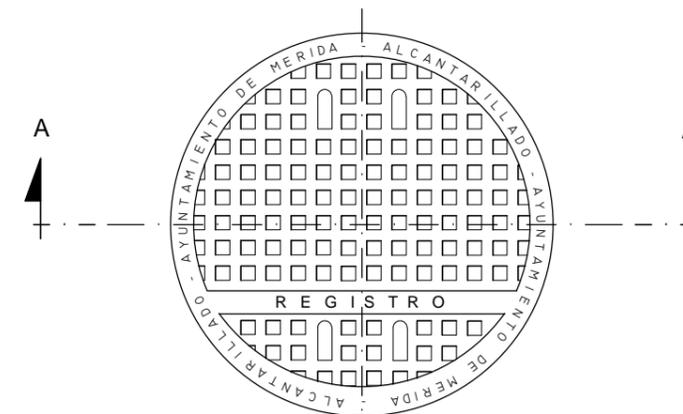


TUBO MACHIHEBRADO DE HORMIGÓN ARMADO CON JUNTA ELÁSTICA

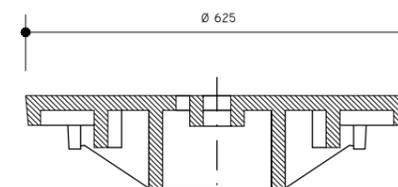
Ø INTERIOR mm	Ø EXTERIOR mm	TULIPA mm	ESPESOR mm	LONGITUD ÚTIL Lu (mm)	LONGITUD TOTAL (mm)
800	984	1.100	92	2.401	2.500
1.000	1.218	1.368	109	2.401	2.500
1.200	1.450	1.650	125	2.401	2.500
1.400	1.680	1.740	140		
1.500	1.800	1.860	150		

TAPA DE FUNDICIÓN PARA POZO DE REGISTRO TIPO D-400 Ø60cm

TIPO D-400 Ø60cm MODELO "COTOS" / SAINT-GOBAIN

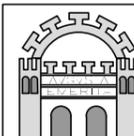


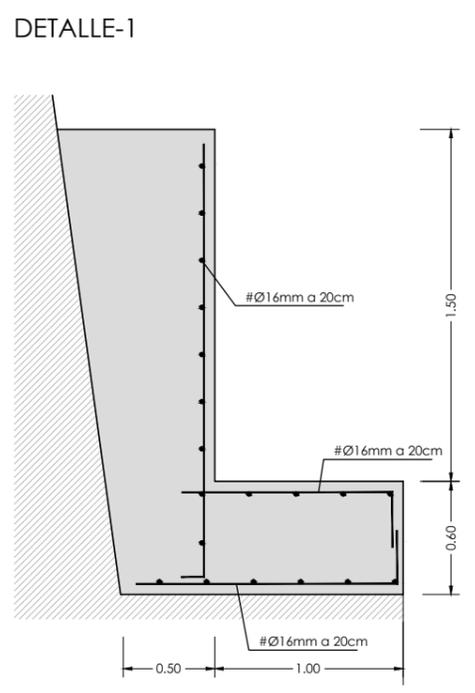
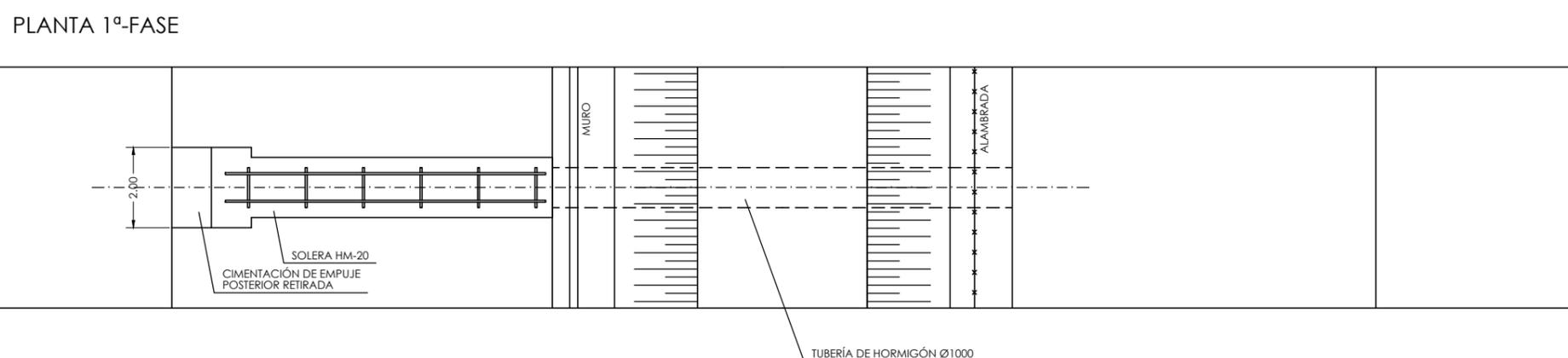
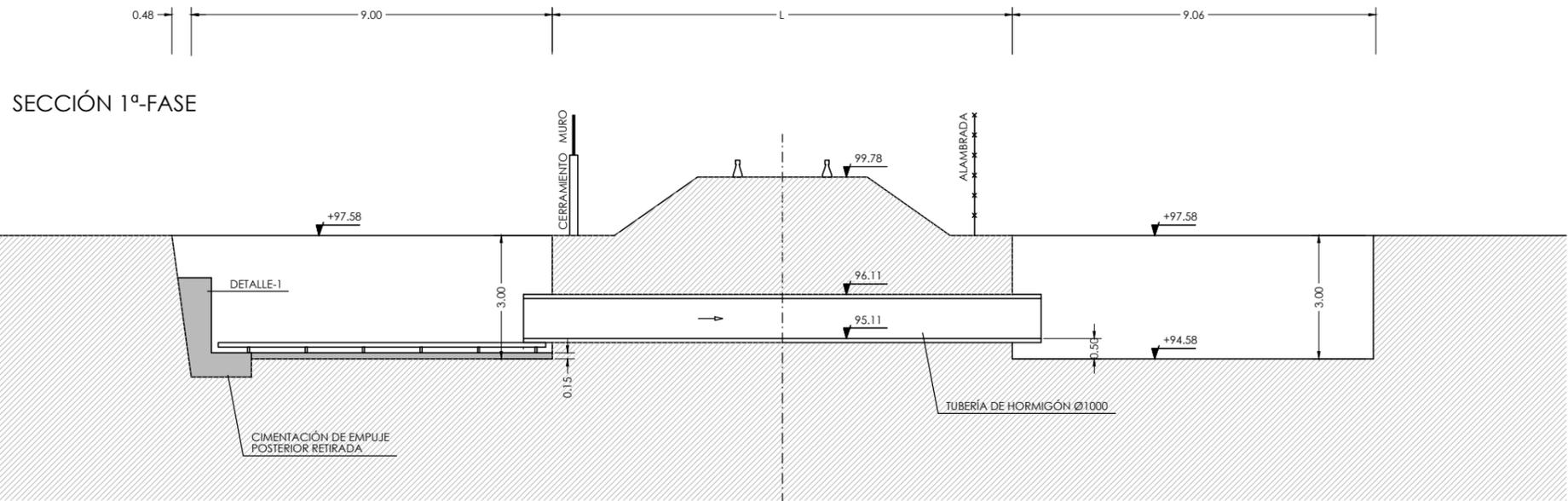
PLANTA



SECCIÓN A-A

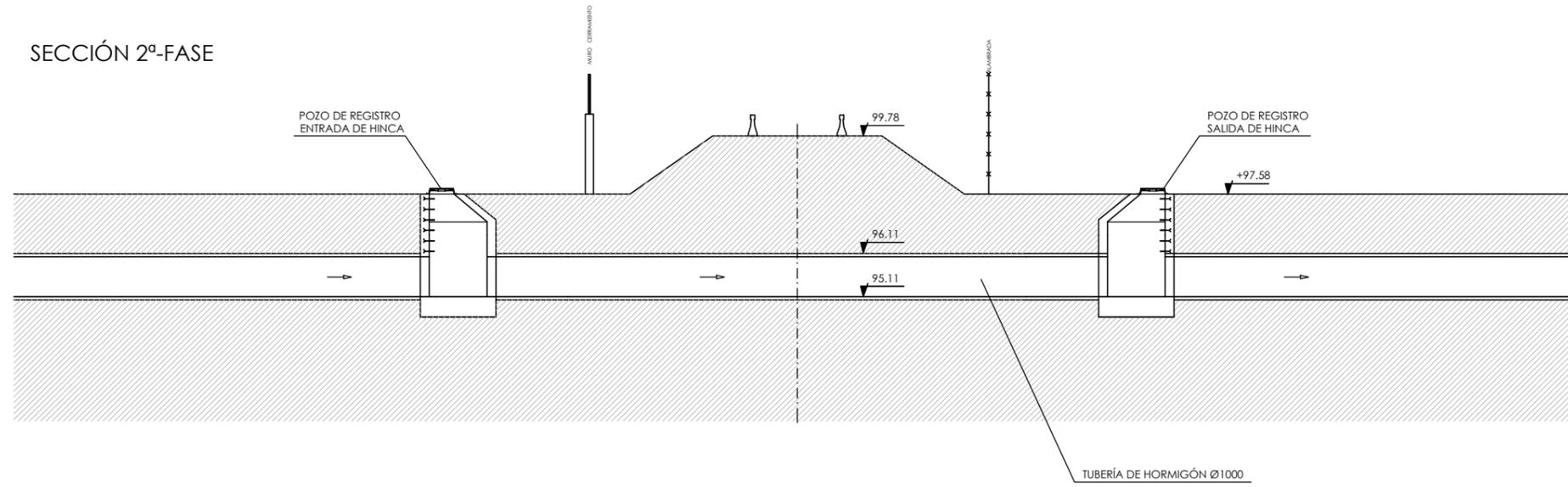
Cotas en milímetros

 <p>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MERIDA INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS</p>		
<p>REF. 06-15-P</p>	<p>PROYECTO: MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN URBANIZACIÓN "EL DISCO". SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y CRUCE DE LA FF.CC.</p>	
<p>FECHA FEB-2015</p>	<p>PLANO: DETALLES DE SANEAMIENTO</p>	
<p>DISEÑO 06</p>	<p>DELINEACION</p>	<p>TECNICO REDACTOR</p>
<p>ESCALAS</p>	<p>EL DIRECTOR DEL PROYECTO</p>	<p>EL DIRECTOR DEL PROYECTO</p>
<p><g/5"5] UYnDUWYw</p>	<p>:F5B7-67C 75G58C B-7C 6G1-bj "HCVUgDv]WUg</p>	<p>>C@58F4B 75@9F5 10-085T4b Yb yfc: 7]]]</p>

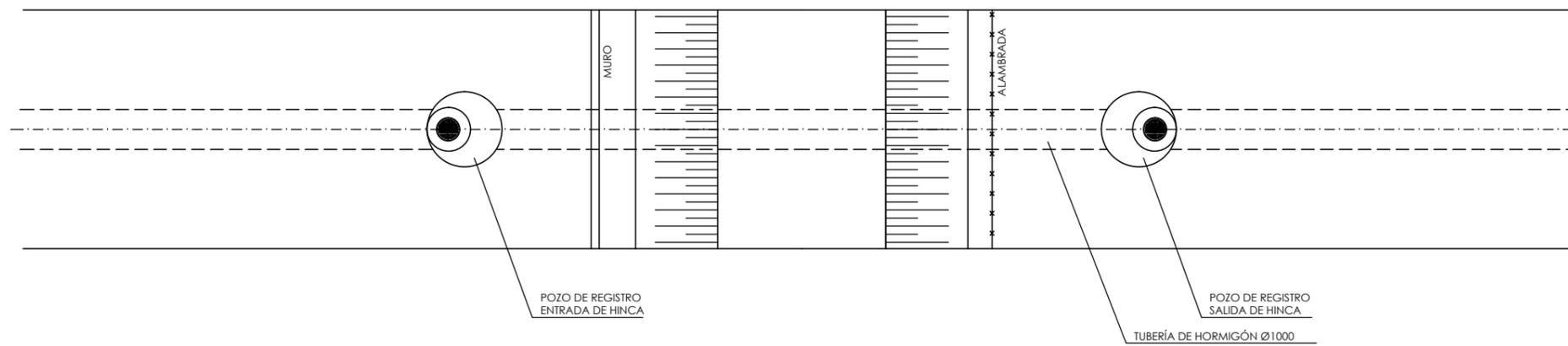


 <p>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MERIDA INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS</p>		
<p>REF. 06-15-P</p>	<p>PROYECTO: MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN URBANIZACIÓN "EL DISCO". SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y CRUCE DE LA FF.CC.</p>	
<p>FECHA FEB-2015</p>	<p>PLANO: D0F: CF57-ê B < CF-NCBH5@'fk-B75L : 509' %</p>	
<p>D05BC B. 07.1</p>	<p>DELINEACION</p>	<p>TECNICO REDACTOR </p>
<p>ESCALAS 1:150</p>	<p>EL DIRECTOR DEL PROYECTO </p>	
<p><cgf 5"5j UYnDUWYw</p>	<p>:F5B7-67C 75G58C B-7C 6G1-bj "HCVRUgD-VNUg</p>	<p>>C0958F-aB 75@8F5 10-08514b Yb Yfc 7j]</p>

SECCIÓN 2ª-FASE



PLANTA 2ª-FASE



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MERIDA
INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS

REF.
06-15-P

PROYECTO:
MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO EN URBANIZACIÓN "EL DISCO". SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y CRUCE DE LA FF.CC.

FECHA
FEB-2015

PLANO:
D9F: C F57 -è B < C F-NC BH5 @'fk -B75L
: 5G9! '&

D65BC B.
07.2

ESCALAS
1:150

DELINACION	TECNICO REDACTOR	EL DIRECTOR DEL PROYECTO
<cgf'5"5j UYnDUWYw	:F5B7-67C 75G58C B-7C @6G1-bj "HC VUgD-VNUg	>C@58F-aB 75@8F5 10-085'4b Yb Yfc 7j]



DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES



DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPITULO I.-INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

- Artículo 1º.-OBJETO DE ESTE PLIEGO.
- Artículo 2º.-DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.
- Artículo 3º.-DESCRIPCION DE LAS OBRAS.
- Artículo 4º.-DISPOSICIONES APLICABLES.
- Artículo 5º.- DOCUMENTOS CONTRACTUALES.
- Artículo 6º.-DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS.

CAPITULO II.-CONDICIONES QUE HAN DE SATISFACER LOS MATERIALES

- Artículo 7º.-NORMAS GENERALES.
- Artículo 8º.-EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS.
- Artículo 9º.-MATERIAL PARA RELLENOS.
- Artículo 10º.-HORMIGONES.
- Artículo 11º.-TUBERIAS DE P.V.C.
- Artículo 12º.-ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.
- Artículo 13º.-OTROS MATERIALES.

CAPITULO III.-EJECUCION DE LAS OBRAS

- Artículo 14º.-CONSIDERACIONES GENERALES.
- Artículo 15º.-REPLANTEO.
- Artículo 16º.-EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS.
- Artículo 17º.-MATERIAL PARA RELLENOS.
- Artículo 18º.-OBRAS DE HORMIGON.
- Artículo 19º.-CONDUCTOS DE SANEAMIENTO.
- Artículo 20º.-CONDUCTOS DE ABASTECIMIENTO.
- Artículo 21º.-ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.
- Artículo 22º.-OBRAS Y TRABAJOS NO PREVISTOS.
- Artículo 23º.-TUBERÍAS COLOCADAS CON EMPUJADOR

CAPITULO IV.-MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

- Artículo 24º.-NORMAS GENERALES SOBRE MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS.
- Artículo 25º.-EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS.
- Artículo 26º.-MATERIAL PARA RELLENOS.
- Artículo 27º.-OBRAS DE HORMIGON.
- Artículo 28º.-CONDUCTOS DE SANEAMIENTO.
- Artículo 29º.-CONDUCTOS DE ABASTECIMIENTO.
- Artículo 30º.-ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.
- Artículo 31º.-TUBERÍAS COLOCADAS CON EMPUJADOR

CAPITULO V.-DISPOSICIONES GENERALES

- Artículo 32º.-PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS.
- Artículo 33º.-DISPOSICIONES LEGALES.
- Artículo 34º.-FACILIDADES PARA LA INSPECCION.
- Artículo 35º.-RESPONSABILIDADES POR DAÑOS Y PERJUICIOS.



- Artículo 36º.-SOBRE LA CORRESPONDENCIA OFICIAL.
- Artículo 37º.-ENSAYOS Y PRUEBAS.
- Artículo 38º.-SIGNIFICACION DE LOS ENSAYOS Y RECONOCIMIENTOS DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.
- Artículo 39º.-MEDIDAS DE PROTECCION Y LIMPIEZA.
- Artículo 40º.-CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES.
- Artículo 41º.-SEÑALIZACION DE LAS OBRAS.
- Artículo 42º.-OBRAS NO PREVISTAS EN EL PROYECTO.
- Artículo 43º.-TRANSPORTE ADICIONAL.
- Artículo 44º.-AGOTAMIENTOS Y ENTIBACIONES.
- Artículo 45º.-ACOPIOS.
- Artículo 46º.-OBRAS INCOMPLETAS.
- Artículo 47º.-OBRAS DEFECTUOSAS.
- Artículo 48º.-PRUEBAS GENERALES A REALIZAR ANTES DE LA RECEPCION.
- Artículo 49º.-RECEPCION DE LAS OBRAS.

CAPITULO VI.-PLAZOS

- Artículo 50º.-PLAZO DE GARANTIA DE LAS OBRAS.



CAPITULO I INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

Artículo 1º.-OBJETO DE ESTE PLIEGO.

El objeto de este Pliego que regirá en unión de los Pliegos de Condiciones Generales aprobados por el Ministerio de Fomento, se refiere a las Obras necesarias para realizar el Proyecto de *“Mejora de la red de saneamiento en Urbanización El Disco. Sustitución de colector y cruce de la vía de FF.CC”*, en Mérida.

Artículo 2º.-DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.

El presente Pliego de Condiciones establece la definición de las Obras en cuanto a su naturaleza y características físicas.

Los Planos constituyen los documentos gráficos que definen las Obras geoméricamente.

En caso de contradicción e incompatibilidad entre los Planos y el Pliego de Condiciones Particulares, prevalecerá lo escrito en este último documento, salvo autorización expresa de la Dirección Técnica de las Obras.

Artículo 3º.-DESCRIPCION DE LAS OBRAS.

Las Obras a realizar están descritas en la MEMORIA del Proyecto.

Artículo 4º.-DISPOSICIONES APLICABLES.

Para las obras comprendidas en el citado Proyecto, regirá todo lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (P.P.T.P.) y el PG3, editados por el Servicio de Publicaciones del Ministerio de Fomento, serán considerados a todos los efectos como documentos integrantes del proyecto, tal como prescribe la Orden de 2 de Julio de 1976, por la que se confirió efecto legal a esta publicación.

Se entenderá que el contenido de ambos Pliegos (PPTP Y PG3) regirá para todas las materias en ellos contenidas, siendo además de aplicación los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales, Instrucciones, Reglamentos y Normas que se señalan a continuación:

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (Decreto 3854 del 31/12/70, de 31 de Diciembre).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes y las siguientes modificaciones realizadas por Orden Ministerial.
- Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes.
- Orden de 8 de mayo de 1989 sobre modificación parcial de preceptos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes.



- Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se aprueba la modificación del artículo 104 del Pliego de Prescripciones Generales para obras de carreteras y puentes.
- Orden (FOM/475/02), de 13 de febrero, por la que se actualizan artículos del PG-3, relativos a hormigones y aceros.
- Orden (FOM/1382/02), de 16 de mayo, por la que se actualizan artículos del PG-3, relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
- Norma 6.1-I.C. "Secciones de firme".
- Orden (FOM/891/2004), de 1 de marzo, por la que se modifican y actualizan artículos del PG-3 relativos a firmes.
- Reglamento General de Carreteras (Decreto 1812/1994).
- Instrucción para la recepción de cementos RC-03, aprobada por el Real Decreto 1797/2003 (B.O.E. 16/01/04).
- Instrucción de hormigón estructural (EHE): Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.
- Instrucciones (IC) de la Dirección General de Carreteras.
- Instrucción sobre las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Carreteras IAP (Orden de 12 de Febrero de 1998).
- Recomendaciones para el proyecto y ejecución de pruebas de carga en puentes de carreteras (1999).
- Recomendaciones para el proyecto de puentes mixtos para carreteras RPX-95, MFOM.
- Guía de cimentaciones en obras de carreteras, MFOM.
- Normas UNE (Una Norma Española).
- Normas Tecnológicas de la Edificación NTE.
- Normas NLT (Normas de ensayo de Laboratorio de Geotecnia y Carreteras).
- Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSE-02).
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Pliego de Prescripciones Técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90). Orde de 4/07/90 (BO.E. 11/07/90).
- Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92), aprobada por Orden de 18 de diciembre de 1992 (B.O.E. 26/12/92).
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (BOE nº 256, de 25 de octubre).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE nº 269, de 10 de noviembre).
- Reglamento de los Servicios de Prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE nº 27, de 31 de enero).
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en Materia de Señalización (BOE nº 97, de 23 de abril).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo (BOE nº 97, de 23 de abril).

Salvo que el Director de obra exprese lo contrario se harán cumplir las siguientes instrucciones:



- El Contratista además, vendrá obligado a cumplir con la legislación vigente o que en lo sucesivo se produzca por parte del Ministerio de Fomento, Ministerio de Industria y Trabajo o la Junta de Extremadura.
- Si se produce alguna diferencia de grado entre los términos de una prescripción de este Pliego y los de otra prescripción análoga contenido en las Disposiciones Generales mencionadas, será de aplicación la más exigente.
- Si estas normas son modificadas, derogadas o sustituidas con posterioridad a la aprobación de este Proyecto, se entenderá que son aplicables las nuevas, siempre que su entrada en vigor posibilite tal sustitución.
- Ley 8/1997, de 18 de junio, de Promoción de la Accesibilidad en Extremadura.
- Todas aquellas Normas que sustituyan o complementen las anteriores y que hayan sido publicadas con anterioridad a la licitación.

Si se produce alguna diferencia de grado en los términos de las descripciones, condiciones, etc. entre el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y alguna de las Disposiciones Generales relacionadas en este apartado, será de aplicación la más exigente.

Las condiciones exigidas en el presente Pliego deben entenderse como condiciones mínimas.

Además, habrán de cumplirse las condiciones que el Ingeniero Director fije en cada caso, siempre que no contradigan lo anteriormente exigido.

Artículo 5º.- DOCUMENTOS CONTRACTUALES.

Tendrán carácter contractual los documentos del presente Proyecto que se enumeran a continuación:

- Planos.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Cuadros de Precios nº 1 y 2.
- Presupuestos.

Los restantes Documentos tendrán únicamente carácter informativo, y en ningún caso podrá utilizarse la información en ellos contenida para modificar lo incluido en los mencionados Documentos Contractuales.

En caso de contradicción entre los Documentos contractuales reseñados, prevalecerá lo especificado en el PPTP; asimismo prevalecerá lo definido en los Cuadros de Precios sobre los Presupuestos.

Artículo 6º.- DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS.

Técnico Director de las obras.

El técnico que se designe por la propiedad será el encargado de la dirección, control y vigilancia de la ejecución de las obras y el representante de la misma ante el contratista, pudiendo delegar el control y la vigilancia en persona que se designe.

Representante del Contratista.

Adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará una persona con titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniero Técnico de Obras Públicas, que asuma la dirección interna de los trabajos que se ejecuten y actúe como representante suyo ante la Administración o Propiedad, a todos los



efectos que se requieran durante la ejecución de las obras. Dicha persona deberá residir en un punto próximo al trabajo, y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director de las Obras.

Órdenes al contratista.

Las órdenes al contratista podrán darse verbalmente o por escrito y en éste último caso serán numeradas correlativamente según el Libro de Órdenes que deberá estar permanentemente en el lugar de las obras. El contratista o su representante quedarán obligados a firmar el recibo en el duplicado de la orden.



CAPITULO II

CONDICIONES QUE HAN DE SATISFACER LOS MATERIALES

Artículo 7º.-NORMAS GENERALES.

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Contratista y procederán de los lugares, fábricas o marcas que elegidos por dicho Contratista, hayan sido previamente aprobados por la Dirección Técnica de las Obras.

Todos los materiales, máquinas y aparatos que se empleen en las obras se someterán a las pruebas y ensayos que se consideren convenientes a juicio de la Dirección Técnica para comprobar si satisfacen las condiciones exigidas. Con este objeto el Contratista deberá presentar a la citada Dirección, con la debida antelación, muestras de los diferentes materiales que se vayan a emplear y que serán reconocidos y ensayados por un Laboratorio homologado.

Si el resultado de las pruebas fuese desfavorable, no podrá emplearse en la obra, el material, maquinaria o aparato de que se trate. Si el resultado fuese favorable, se aceptarán y no podrán emplearse otros que no sean de la calidad y características idénticas a las muestras ensayadas, mientras que no sean sometidas al correspondiente ensayo.

Artículo 8º.-EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas y pozos. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno, y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

Artículo 9º.-MATERIAL PARA RELLENOS.

-Condiciones generales: Cuando los productos extraídos de la excavación se consideren adecuados para el relleno, se procederá al aterrado de zanjas con los propios productos obtenidos en la apertura de las mismas.

Si debido a las características del terreno, se considera que los productos de la excavación no son aptos para el relleno al menos en las primeras tongadas, se procederá a ejecutar este relleno en dos fases:

En la primera se utilizará solo únicamente material de préstamo que se estime adecuado para tal fin, con tamaños no superiores a 5 cms. y de espesor indicado en los planos. Colocada y compactada esta fase, se procederá al relleno definitivo de la zanja con los productos obtenidos de la excavación.

Se obtendrá una densidad no inferior al noventa y cinco (95%) por ciento de la máxima obtenida en el ensayo Próctor Normal.

-Ensayos de laboratorio:

Para los rellenos se realizarán los siguientes ensayos:

- 1.-Próctor Normal cada 100 M3 de relleno.



Artículo 10º.-HORMIGONES.

-Condiciones generales:

Deberá distinguirse el hormigón en función de su uso estructural que puede ser: en masa (HM), armado (HA) o pretensado (HP), con las limitaciones que la Instrucción establece para los mismos en lo relativo a contenido mínimo de cemento, limitaciones al contenido de iones cloruro, tipo de cemento y de adiciones que pueden utilizarse, etc.

No se admitirán hormigones en masa de resistencia inferior a los 20 N/mm² (es decir el antiguo H-200). Respecto a los hormigones armados o pretensados no se admiten resistencias inferiores a los 25 N/mm². Hormigones más pobres quedan fuera del ámbito de la Instrucción y sólo se admiten para elementos no estructurales como hormigones de limpieza y similares.

El contratista está obligado a conseguir las resistencias especificadas en la Instrucción, bien mediante ajuste de las dosificaciones o mediante una adecuada clasificación de los áridos, sin que por ello varíen los precios unitarios consignados en los Cuadros de Precios incluidos en el presente Proyecto. El cemento, árido y agua cumplirán lo especificado en el artículo correspondiente de éste Pliego, en la Instrucción EHE y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cemento RC-88.

-Ensayos de laboratorio:

Ensayos:

Para la recepción de las obras será necesario realizar los siguientes ensayos:

Determinación de la resistencia mediante toma de muestras del hormigón fresco con confección de cinco (5) probetas cilíndricas para su rotura a compresión a la edad de 7 y 28 días.

Determinaciones de consistencia mediante el asiento del Cono de Abrams.

Artículo 10º.-TUBERIAS DE SANEAMIENTO.

-Condiciones generales de los materiales:

Los conductos prefabricados se dosificarán a cuatrocientos (400) kilogramos de cemento por metro cúbico y el tamaño máximo del árido será la cuarta parte (1/4) del espesor de la pieza y contendrá el cincuenta por ciento (50%) de granos finos comprendidos entre cero (0) y cinco (5) milímetros, y la otra mitad de tamaños gruesos.

Serán estancas, con una superficie interior lisa, sin grietas ni roturas.

El moldeo de los enchufes y molduras de encajes deberán ser perfectos, desechándose los tubos que presenten defectos de roturas.

Para la recepción de los conductos en obra, se someterán a una carga lineal sobre la generatriz superior, estando el conducto apoyado en dos generatrices que disten cinco (5) centímetros. La carga admisible en estas condiciones será la que corresponde a la razón de nueve (9) toneladas por metro cuadrado en proyección horizontal de la tubería.

La tolerancia de espesores será del tres (3) por ciento y en dimensiones del uno (1) por ciento.



-Ensayos de laboratorio:

Ensayos:

Para la recepción de la Obra es necesario realizar los siguientes ensayos:

- 1.-Prueba de carga lineal sobre un tubo. (cada 500 ml.).
- 1.-Prueba de estanqueidad.

Artículo 11º.-TUBERIAS DE P.V.C.

-Condiciones generales de los materiales:

Las tuberías a emplear en redes de abastecimiento y distribución así como en las canalizaciones de los servicios eléctricos y telefónicos, serán de policloruro de vinilo sin plastificantes. El material estará constituido por policloruro de vinilo en una proporción mínima del noventa y seis (96) por ciento y colorantes, plastificantes y materiales auxiliares.

En todo caso, las destinadas a abastecimiento de agua, deberán cumplir las condiciones referentes a materiales, fabricación y pruebas a lo exigido en el vigente " Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento ".

-Ensayos de laboratorio:

Ensayos:

Para la recepción de las Obras es necesario realizar los siguientes ensayos:

- 1.-Prueba de rotura por presión hidráulica interior (cada 50 ml. mínimo).
- 1.-Prueba de estanqueidad.

Artículo 12º.-ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.

-Condiciones generales:

Esta unidad comprende la ejecución y pozos de registro de hormigón, bloques de hormigón, mampostería, ladrillo o cualquier otro material previsto en el Proyecto o autorizado por el Director de las Obras.

-Forma y dimensiones: La forma y dimensiones de las arquetas y pozos de registro, así como los materiales a utilizar, serán los definidos en los Planos del Proyecto.

Artículo 13º.-OTROS MATERIALES.

Los materiales no especificados en los Artículos anteriores deberán ser aprobados por la Dirección Técnica de las Obras, antes de su utilización y podrán ser retirados cuando no reúnan, a su juicio, las calidades y condiciones exigidas al fin que han de ser destinados.

**CAPITULO III****EJECUCION DE LAS OBRAS****Artículo 14º.-CONSIDERACIONES GENERALES.**

Todas las Obras incluidas en el presente Proyecto, se ejecutarán de acuerdo con los documentos que la definen. La Dirección Técnica de la Obra resolverá las cuestiones que se planteen, referentes a las interpretaciones de aquellas y de las condiciones de ejecución.

El Director Técnico de Las Obras suministrará al contratista cuanta información sea precisa para que las obras puedan ser realizadas.

El Contratista proporcionará a la Dirección Técnica, toda clase de facilidades para que los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales de todos los trabajos con el objeto de comprobar el cumplimiento de todas las condiciones establecidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Antes de iniciar cualquier obra, deberá el Contratista ponerlo en conocimiento de la Dirección Técnica y recabar su autorización.

Artículo 15º.-REPLANTEO.

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 127 del RGC y en las Cláusulas 24, 25 y 26 del PCAG. Se hará constar, además de los contenidos expresados en dicho Artículo y Cláusulas, las contradicciones, errores u omisiones que se hubieran observado en los documentos contractuales del Proyecto.

El Contratista transcribirá, y el Director autorizará con su firma, el texto del Acta en el Libro de Ordenes.

El replanteo o comprobación general del Proyecto, se efectuará dejando sobre el terreno señales o referencias que supongan suficiente garantía de permanencia, para que, durante la ejecución de las Obras, pueda fijarse, con relación a ellas, la situación en planta o altura de cualquier elemento o parte de la Obra.

La comprobación del replanteo deberá incluir, como mínimo, el eje principal de los diversos tramos de obra y los ejes principales de las obras de fábrica; así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.

Las bases de replanteo se marcarán mediante monumentos de carácter permanente, estando el Contratista obligado a la custodia y reposición de las señales que se establezcan.

Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un Anejo al Acta de Comprobación del Replanteo; al cual se unirá el expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.

Artículo 16º.-EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS.**-Condiciones generales:**

El Contratista notificará al Director de las Obras, con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación no se modificará ni removerá sin autorización del citado Director.

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos, el Director autorizará la iniciación de las obras de excavación. La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los Planos y obtenerse



una superficie firme y limpia a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, el Director podrá modificar tal profundidad si, a la vista de las condiciones del terreno, lo estima necesaria a fin de asegurar una cimentación satisfactoria.

También está obligado el Contratista a efectuar la excavación de material inadecuado para la cimentación, y su sustitución por material apropiado, siempre que se lo ordene el Director.

En el caso particular de zanjas para conducciones, entre la apertura de las mismas y el montaje de las tuberías en su interior, no podrán transcurrir más de ocho (8) días, salvo autorización de la Dirección Técnica.

-Entibación y agotamiento:

En la ejecución están incluidas la entibación y agotamientos necesarios, así como el perfilado y refino de las curvas, taludes y fondos de excavación. Están también incluidas la tala y descuaje de los árboles, arbustos y toda clase de vegetación.

-Taludes:

El talud de las zanjas es el que se fija en los Planos, no abonándose más movimiento de tierras. Si el Contratista ejecuta las zanjas con taludes más tendidos, deberá tomar las precauciones necesarias para que los taludes sean definitivos.

-Excesos inevitables:

No obstante, el Director podrá aprobar, en ciertos casos, excesos inevitables producidos por sobreanchos de excavación necesarios para la ejecución de la obra.

En estos casos, el fondo y paredes laterales de zanjas y pozos, deberán refinarse hasta obtener una diferencia inferior a cinco centímetros (5 cm) respecto de las superficies teóricas.

Artículo 17º.-MATERIAL PARA RELLENOS.

-Preparación de la superficie de asiento de los rellenos localizados:

Se preparan las zonas a rellenar con el fin de conseguir la unión entre el antiguo y el nuevo relleno y la compactación del antiguo talud.

-Extensión y compactación:

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontal.

El espesor de estas tongadas será lo suficientemente reducido para que, con los medios que se empleen, se obtenga en todo su espesor el grado de compactación exigido.

Los materiales de cada tongada serán de características uniformes; y si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con los medios adecuados.

Una vez extendida la tongada, se procederá a su humectación, si es necesario. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.



Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la tongada. El grado de compactación a alcanzar en cada tongada, en ningún caso será inferior al noventa y cinco por ciento (95%) del Ensayo Próctor Normal.

-Limitaciones de la ejecución:

Los rellenos localizados se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados centígrados (2° C); debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.

Artículo 18º.-OBRAS DE HORMIGÓN.**-Dosificación y consistencia:**

Para conseguir las diferentes características de los diferentes hormigones se estudiarán las dosificaciones de agua, áridos y cemento.

Los hormigones serán de consistencia seca o plástica según la vigente Instrucción EHE y los asientos serán los indicados en la misma. En caso de que las condiciones de la obra exijan utilizar hormigones de consistencia blanda, o el empleo de aditivos existentes en el mercado, el Contratista deberá obtener la oportuna autorización de la Dirección Técnica de las Obras.

-Puesta en obra:

El hormigón habrá de colocarse en obra antes del fraguado inicial y en todo caso no más tarde de treinta (30) minutos a contar desde el amasado, salvo que el transporte se efectúe con camión hormigonera, en cuyo caso el tiempo se prolongará hasta noventa (90) minutos.

En todo caso no se podrá colocar en obra cualquier hormigón que presente muestras de segregación.

El hormigón fresco se protegerá siempre de aguas que puedan causar arrastre de los elementos. Todos los hormigones se depositarán de forma continua, de manera que se obtenga una estructura monolítica donde así venga indicado en los Planos, dejando juntas de dilatación en los lugares indicados en los mismos.

Es obligatorio el empleo de vibradores de hormigón para mejorar en todos sus aspectos la calidad del mismo, debiendo utilizarse en hormigones de consistencia seca, vigilándose especialmente la condición de que el agua refluya a la superficie.

Los vibradores serán de al menos seis mil revoluciones por minuto (6.000 r.p.m.) alcanzando la suficiente profundidad para asegurara el enlace de las distintas tongadas.

-Curado:

Durante el primer periodo de endurecimiento se deberá mantener la humedad del hormigón y evitar todas las causas externas, tales como sobrecargas o vibraciones que puedan provocar daños al hormigón.

Como mínimo durante los siete (7) días primeros después del hormigonado, se mantendrá toda la superficie vista continuamente húmeda, mediante riegos, inundaciones o cubriéndola de tierra, arena o



aspilleras, que la mantengan continuamente húmeda. Este plazo mínimo se debe aumentar en tiempo seco o caluroso.

-Limitaciones en la ejecución:

Como norma general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes puede descender la temperatura por debajo de cero grados centígrados (0° C), y en particular, cuando la temperatura registrada a las nueve de la mañana sea inferior a cuatro grados centígrados (4° C).

-Tipos de hormigones a emplear:

Los hormigones a emplear en las distintas obras serán los siguientes:

-Soleras de aceras, pozos y arquetas de registro: HM-15.

-Soleras de aparcamientos, naves industriales, viales y demás obras similares: HM-20.

-Alzados de pozos y arquetas de registro: HM-20.

-Obras de hormigón armado: HM-25 como mínimo.

Artículo 19º.-CONDUCTOS DE SANEAMIENTO.

-Colocación y puesta en obra:

Sobre la zanja terminada, una vez comprobada la rasante definitiva y extendida la solera de hormigón en masa, gravilla o lecho de arena, se procederá a la colocación de los conductos de saneamiento.

Las piezas colocadas con unión enchufe-campana se presentarán perfectamente alineadas, corrigiendo cualquier defecto de la cama o asiento hasta obtener que sea perfecto en toda la longitud de la pieza.

En las alineaciones no se admitirán desviaciones de la alineación teórica superiores a cinco milímetros (5 mm.).

-Pruebas y ensayos:

Se probará la tubería montada para comprobar la estanqueidad de la conducción a la presión de medio kilogramo por centímetro cuadrado (0,50 kgs/cm²). Antes de realizar la prueba se habrá mantenido llena la tubería durante veinticuatro horas (24 h), a fin de que esté saturada.

Artículo 20º.-CONDUCTOS DE ABASTECIMIENTO.

-Colocación y puesta en obra:

El montaje de la tubería deberá realizarlo personal experimentado, que a su vez vigilará el posterior relleno de la zanja y en especial la compactación directamente de los tubos.

Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán estos y se apartarán los que presenten deterioros perjudiciales. Se bajarán al fondo de la zanja con precaución, empleando los elementos adecuados según su peso y longitud.



Una vez los tubos en el fondo de la zanja se examinarán para cerciorarse de que el interior está libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc.. y se realizará su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual, se procederá a calzarlos y acomodarlos con un poco material de relleno para impedir su movimiento.

Cada tubo deberá encontrarse perfectamente con los adyacentes; en caso de zanjas con pendientes superiores al diez por ciento (10%), la tubería se colocará en sentido ascendente. En caso de que a juicio de la Dirección Técnica no sea posible colocarla en sentido ascendente, se tapanán los extremos libres para impedir la entrada de agua, cuerpos extraños, procurando, no obstante, examinar con todo cuidado el interior de la tubería al reanudar el trabajo por si pudiera haberse introducido algún objeto extraño en la misma.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, agotando con bombas o dejando desagües en la excavación. Para proceder al relleno de la zanja, se precisará autorización expresa de la Dirección Técnica de las Obras. Generalmente no se colocarán más de cien metros (100 m) de tubería sin proceder al relleno, al menos, parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación de la zanja, y también para protegerlos, en lo posible, de los golpes.

Una vez montados los tubos y piezas especiales, se procederá a la sujeción y apoyos de los codos, cambios de dirección, reducciones, piezas de derivación y en general, aquellos elementos que estén sometidos a acciones que puedan originar desviaciones perjudiciales.

Según la importancia de los empujes, y a juicio de la Dirección Técnica de las Obras, estos apoyos o sujeciones serán de hormigón en masa, metálicos y con el desarrollo preciso para evitar que puedan ser movidos por los esfuerzos soportados.

Una vez concluidos estos trabajos, colocada la tubería sobre el lecho de arena, y realizadas las pruebas preceptivas se procederá al relleno de la zanja mediante la compactación de tongadas sucesivas. La primera tongada, hasta unos treinta centímetros (30 cm) por encima de la generatriz superior del tubo, será de arena y las restantes se ejecutarán evitando colocar piedras o gravas con diámetros no superiores a veinte centímetros (20 cm) y un grado de compactación no inferior al cien por cien (100%) del Próctor Modificado. Se tendrá especial cuidado en el procedimiento empleado para aterrizar zanjas y consolidar rellenos, de forma que no se produzcan movimientos en las tuberías. No se realizarán rellenos de zanjas, normalmente, en tiempos de grandes heladas o con material helado.

-Pruebas y ensayos:

Las tuberías serán probadas mediante la prueba de presión interior y prueba de estanqueidad, según se establece en el artículo 11 del vigente "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua".

Artículo 21º. -ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.

-Condiciones generales:

Una vez efectuada la excavación requerida, se procederá a la ejecución de las arquetas y pozos de registro, de acuerdo con las condiciones señaladas en los artículos correspondientes del presente Pliego para la fabricación, en su caso, y puesta en obra de los materiales previstos, cuidando su terminación.

-Condiciones de los materiales:

Serán de hormigón en masa o de fábrica de ladrillo macizo, según se defina en la unidad de obra correspondiente. Las conexiones de los tubos y caños se efectuarán a las cotas debidas, de forma que los extremos de los conductos coincidan al ras con las caras interiores de los muros.



Las tapas de los pozos de registro se ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra; serán de fundición dúctil según Normativa Municipal y se colocarán de forma que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.

Artículo 22º. -TUBERÍAS COLOCADAS CON EMPUJADOR

-Tolerancias de ejecución:

La máxima desviación admisible en cualquier punto de la tubería colocada será +30 mm, tanto en alzado como en planta.

-Transporte de equipo:

Este concepto comprende el transporte a obra de todos los equipos necesarios para ejecución de la hinca, comprendiendo tanto el equipo principal de empuje y escudo de perforación como los dispositivos de extracción y separación del material excavado, anillo de estanqueidad, estaciones intermedias, sistema de guiado con nivel láser, guías auxiliares, etc. No será objeto de abono independiente al estar repercutido en el precio del metro lineal de hinca.

Igualmente se considera incluido el coste de carga y descarga de los equipos desde su lugar de origen, cualquiera que sea éste, así como cualquier clase de impuesto, tasa, licencia, seguros por traslado de los equipos, etc.

La carga y transporte de todos los equipos para su salida de la obra una vez terminados los trabajos, se considera igualmente incluida en este concepto.

El abono de esta unidad de obra procede hacerlo una única vez para toda la obra, para cada uno de los equipos de hinca que se utilicen, con independencia del número de tramos hincados que se realicen con cada equipo. Dicho abono está repercutido en el precio del metro lineal de hinca.

-Transporte del equipo de hinca entre tajos:

No será objeto de abono independientemente el estar dicho concepto repercutido en el precio del metro lineal de hinca.

-Montaje y desmontaje de los equipos de hinca:

En este concepto se engloba la operación de montaje de los equipos de excavación y empuje, extracción del material excavado y demás elementos auxiliares e instalaciones dentro del pozo de hinca o en la zona de trabajo en superficie.

Igualmente comprende la realización de la obra de fábrica auxiliar necesaria para realizar la hinca en particular los macizos de reacción encofrado, hormigón y acero, preparación del frente de ataque y salida, y pozo de achique y montaje de todos los equipos necesarios. La excavación precisa para la instalación de los equipos y realización de la solera de hormigón para apoyo de los mismos.

Igualmente se incluye el desmontaje y retirada de los equipos e instalaciones, así como la demolición de la estructura de hormigón y otras reformas que fueran precisas para la realización de la obra de fábrica definitiva.

Este concepto no será objeto de abono independientemente al estar incluido en el precio del metro lineal de hinca.



-Perforación horizontal en hinca:

La perforación horizontal en tuberías hincadas con empujador que está prevista en el proyecto mediante el empleo de microtuneladora con escudo cerrado, se abonará por metros lineales realmente perforados entre las caras interiores de los pozos de empuje y salida. El precio de la unidad incluye, además de la excavación propiamente dicha, el transporte del material hasta el pozo de hinca y la extracción al exterior, su carga en camión, transporte a vertedero y canon de vertido.

Igualmente dentro del precio del metro lineal de perforación se incluyen todas las operaciones necesarias para el empuje de la tubería, salvo el suministro de la misma, es decir, el descenso, colocación y alineación de la tubería, la operación de empuje y lubricación, así como el agotamiento de los caudales de infiltración, con independencia del número de escalones de bombeo que sean necesarios. Así mismo, se incluye en el precio, el sellado interior de las juntas entre tubos con un material flexible.

También se incluye en el precio la parte proporcional del transporte y colocación en el tajo del equipo de hinca así como su desmontaje.

-Tubería para hinca:

El precio de abono por metro lineal incluye, además de la tubería propiamente dicha a pie de obra, la parte proporcional de virola para formación de juntas, las juntas y el sellado, así como de anillo para transmisión de empuje y las pruebas de estanqueidad pertinentes.

Este concepto ha sido incluido en el capítulo correspondiente a tuberías de hormigón en masa o armado.

-Anillos de estanqueidad:

Los anillos para estanqueidad se suponen de tres usos.

Por otra parte, será necesaria la instalación de anillo en los pozos de ataque y/o retirada. Su precio está incluido en el del metro lineal de tubería hinca.

-Arquetas de inicio y final de hinca:

Las arquetas de inicio y final de hinca se medirán y abonarán por unidades ejecutadas y sus suplementos de altura a los precios contenidos en el Cuadro de Precios nº 1, incluyendo todos los materiales y operaciones, necesarios para su construcción.

-Estaciones intermedias de empuje:

No se prevé en el presente Proyecto la necesidad de estaciones intermedias de empuje.

Artículo 23º. -OBRAS Y TRABAJOS NO PREVISTOS.

En la ejecución de fábricas y trabajos que entren en la construcción de la obra y para los cuales no existiesen prescripciones consignadas en el presente Pliego, así como obras no previstas, el Contratista se atenderá a las instrucciones que reciba de la Dirección Técnica de las Obras.



CAPITULO IV

MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 24º.-NORMAS GENERALES SOBRE MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS.

Todas las unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, superficie, por metro lineal, por kilogramo o por unidad, de acuerdo a como figuren especificadas en los Cuadros de Precios del Proyecto.

Si el Contratista construye mayor volumen de cualquier clase de fábrica que el correspondiente a los dibujos que figuren en los Planos, o de sus formas autorizadas (ya sea por verificar mal la excavación, por error o conveniencia), no le será de abono ese exceso de obra. Si a juicio de la Dirección Técnica el exceso de la obra resultase perjudicial, el Contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente con las dimensiones debidas. En el caso de que dicho aumento no pudiese subsanarse con la demolición de la obra, el Contratista quedará obligado a corregir este defecto, de acuerdo con las normas que dicte la Dirección Técnica, sin que tenga derecho a exigir indemnización por estos trabajos.

Siempre que no se diga expresamente otra cosa en los precios o en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se considerarán incluidos en los Cuadros de Precios, los agotamientos, entibaciones, los rellenos de exceso de excavación, el transporte de los productos sobrantes a vertedero, limpieza de la obra, los encofrados y todos los medios auxiliares necesarios para terminar la unidad de obra de que se trate.

Es obligación del Contratista la conservación de toda la obra, y por consiguiente, la reparación o reconstrucción de aquellas partes que hayan sufrido daños o que se compruebe que no reúnen las condiciones exigidas en este Pliego.

Artículo 25º.-EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS.

La excavación en zanjas y pozos se abonará por metros cúbicos (m3) deducidos a partir de las secciones teóricas en planta, más los excesos inevitables autorizados, y de la profundidad realmente ejecutada.

Artículo 26º.-MATERIAL PARA RELLENOS.

Los rellenos localizados se abonarán por metros cúbicos (m3) medidos sobre los Planos de perfiles transversales.

Artículo 27º.-OBRAS DE HORMIGON.

El hormigón se abonará por metros cúbicos (m3) realmente colocados en obra, medidos sobre los Planos. En unidades de obra tales como losas, soleras etc.. el hormigón se medirá y abonará por metros cuadrados (m2) de superficie realmente ejecutada, medida sobre los Planos.

El cemento, áridos, agua y adiciones, así como la fabricación y transporte y vertido del hormigón, quedan incluidos en el precio unitario, así como su compactación, ejecución de juntas, curado y acabado.

El abono de las adiciones no previstas, y que hayan sido autorizadas por la Dirección Técnica, se hará por kilogramos (kg) utilizados en la fabricación del hormigón, medidos antes de su empleo.



No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas o que presenten defectos.

Artículo 28º.-CONDUCTOS DE SANEAMIENTO.

Los conductos para redes de saneamiento se abonarán por metros lineales (ml) realmente colocados y medidos sobre el terreno.

Las operaciones de los lechos de asiento y rellenos laterales, no se consideran incluidas, y por tanto serán objeto de abono aparte dentro de la unidad correspondiente.

Artículo 29º.-CONDUCTOS DE ABASTECIMIENTO.

Los conductos para redes de abastecimiento se abonarán por metros lineales (ml) realmente colocados y medidos sobre el terreno.

Las válvulas, ventosas, y demás piezas especiales, se abonarán por unidades (Ud) realmente instaladas.

Serán objeto de abono aparte en su unidad correspondiente las operaciones de los lechos de asiento y rellenos de zanjas.

Artículo 30º.-ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.

Las arquetas y pozos de registro se medirán y abonarán por unidades (Ud) realmente ejecutadas en obra.

Artículo 31º.-TUBERÍAS COLOCADAS CON EMPUJADOR

La perforación horizontal en tuberías hincadas con empujador se abonará por metros lineales (ml) realmente perforados entre las caras interiores de los pozos de empuje y salida. El precio de la unidad incluye, además de la excavación propiamente dicha, el transporte del material hasta el pozo de hinca y la extracción al exterior, su carga en camión, transporte a vertedero y canon de vertido.

Igualmente dentro del precio del metro lineal de perforación se incluyen todas las operaciones necesarias para el empuje de la tubería, salvo el suministro de la misma, es decir, el descenso, colocación y alineación de la tubería, la operación de empuje y lubricación, así como el agotamiento de los caudales de infiltración, con independencia del número de escalones de bombeo que sean necesarios. Así mismo, se incluye en el precio, el sellado interior de las juntas entre tubos con un material flexible.

También se incluye en el precio la parte proporcional del transporte y colocación en el tajo del equipo de hinca así como su desmontaje.

**CAPITULO V****DISPOSICIONES GENERALES****Artículo 32º.-PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS.**

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto, o de las disposiciones especiales que al efecto se dicten por quien corresponda, u ordene el Director de las obras, será ejecutado obligatoriamente por el Contratista, aún cuando no esté estipulado expresamente en este Pliego de Condiciones.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego; en aquellos casos en que no se detallan en éste las condiciones, tanto los materiales como de la ejecución de las obras se estará a lo que la costumbre ha sancionado como reglas de buena construcción.

Artículo 33º.-DISPOSICIONES LEGALES.

El Contratista vendrá obligado al cumplimiento de cuantas disposiciones legales de carácter laboral, social, de higiene y seguridad, etc.. rijan en la fecha en que se ejecuten las obras.

Viene también obligado al cumplimiento de cuanto le dicte el Director de las obras, encaminado a garantizar la seguridad de los obreros y la buena marcha de las obras, bien entendido que en ningún caso dicho cumplimiento eximirá al Contratista de responsabilidad.

El Contratista renuncia al fuero de su domicilio en cuantas cuestiones surjan con motivo de la ejecución de las obras.

Artículo 34º.-FACILIDADES PARA LA INSPECCION.

El Contratista proporcionará al Director de las obras, a sus subalternos o delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra, e incluso a los talleres o fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras, obligándose a ello en los contratos particulares que pudieran suscribir con cualquier suministrador.

Artículo 35º.-RESPONSABILIDADES POR DAÑOS Y PERJUICIOS.

El Contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados, a su costa, con arreglo a la Legislación vigente sobre el particular.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas, a su costa, adecuadamente.



Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas, a su costa, restableciendo sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

Artículo 36º.-SOBRE LA CORRESPONDENCIA OFICIAL.

El Contratista tendrá derecho a que se le acuse recibo, si lo pide, de las comunicaciones o reclamaciones que dirija al Director de las obras y, a su vez, estará obligado a devolver a aquel los originales o una copia de las órdenes que reciba del Director de las obras, poniendo al pie el "enterado".

Artículo 37º.-ENSAYOS Y PRUEBAS.

Como comprobación de calidad de los materiales y de su sujeción a lo preceptuado en este Pliego, éstos serán ensayados con arreglo a las Instrucciones de ensayo en vigor. En general, podrán realizarse en la misma obra, pero en caso de duda, a juicio del Director de las obras, se realizarán en Laboratorios Oficiales y los resultados obtenidos en estos casos serán los definitivos.

Serán por cuenta del Contratista todos los gastos que sean necesarios hacer durante la ejecución de las obras, o incluso una vez terminadas, por ensayos, análisis de laboratorio, toma de muestras, calicatas, etc.. para comprobar la buena ejecución de las obras, debiendo someterse a las órdenes en este sentido de la Dirección Técnica de las obras.

Todos los ensayos necesarios para comprobar la calidad de los materiales y la ejecución de las obras, fijados por este Pliego u ordenados por la Dirección de las obras, se realizarán de acuerdo con las Normas de Ensayo del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, aprobados por O.M. de 31 de Diciembre de 1.958, o en su defecto, de acuerdo con las Normas vigentes del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción.

Estos ensayos serán a cargo del Contratista, pero su costo no podrá superar el uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2º de la O.M. de 27 de Junio de 1.959 (B.O.E. del 14 de Julio), sin que en ningún caso, la cantidad que esto representa pueda quedar afectada por el coeficiente de adjudicación.

Artículo 38º.-SIGNIFICACION DE LOS ENSAYOS Y RECONOCIMIENTOS DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

Los ensayos y reconocimientos verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales o piezas, en cualquier forma que se realice, antes de la recepción definitiva, no atenúan las obligaciones de subsanar o reponer que el Contratista contrae, si las obras o instalaciones resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción.

Artículo 39º.-MEDIDAS DE PROTECCION Y LIMPIEZA.

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro o daño durante el periodo de construcción y deberá almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables.

Se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Contratista, de los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.



Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores de las construcciones, evacuando los desperdicios y basuras.

Artículo 40º.-CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES.

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta, conservar y retirar al final de las obras todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, viviendas e instalaciones sanitarias

Todas estas obras estarán supeditadas a la aprobación de la Dirección Técnica, en lo que se refiere a su ubicación, cotas, etc.. y, en su caso, en cuanto al aspecto de los mismos, cuando la obra principal así lo exija.

Si, previo aviso, y en un plazo de sesenta días (60 d) a partir de éste, la Contrata no hubiese procedido a la retirada de todas sus instalaciones, herramientas, materiales, etc., después de la terminación de las obras, la Dirección Técnica puede mandarlo retirar por cuenta del Contratista.

Artículo 41º.-SEÑALIZACION DE LAS OBRAS.

Durante la ejecución de las obras se cumplirá la O.M. del 14 de Marzo y la Orden Circular nº 167 de la Dirección General de Carreteras sobre señalización de obras.

Artículo 42º.-OBRAS NO PREVISTAS EN EL PROYECTO.

Si durante la ejecución del Proyecto, surgiese la necesidad de efectuar algunas obras de pequeña importancia, no previstas en el mismo y debidamente autorizadas por la Dirección Técnica, podrán realizarse con arreglo a las Normas Generales de este Pliego y a las Instrucciones que al efecto dicte la citada Dirección, realizándose el abono de las distintas partidas a los precios que para las mismas figuren en el Cuadro de Precios nº 1.

Si para la valoración de estas obras no previstas no bastaran los citados precios, se fijarán unos nuevos contradictorios de acuerdo con lo establecido al efecto en el párrafo segundo. del Artículo 150 del R.G.C. y en la cláusula 60, sección 1ª capítulo 4º del P.C.A.G.

Artículo 43º.-TRANSPORTE ADICIONAL.

No será de abono transporte adicional alguno, cualquiera que sea la distancia, por estar incluido en el precio de las unidades.

Artículo 44º.-AGOTAMIENTOS Y ENTIBACIONES.

Todos los agotamientos y entibaciones necesarios, para la correcta ejecución de las obras, están incluidos en los precios de las correspondientes unidades.

Artículo 45º.-ACOPIOS.

Sólo se abonarán en concepto de acopios los materiales o maquinaria que de acuerdo con la Administración actuante, autorice el Ingeniero Director de las Obras.



Su abono se establecerá, para los materiales en un setenta por ciento (70%) del importe señalado para los mismos en el cuadro de precios número dos, y para la maquinaria en un cincuenta por ciento (50%) de su valor en el mercado.

Artículo 46º.-OBRAS INCOMPLETAS.

Cuando por rescisión u otra causa, fuera necesario valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del cuadro de precios número dos, sin que pueda pretenderse la valoración de alguna unidad de obra de forma distinta a la de dicho cuadro, ni tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna, por insuficiencia u omisión del coste de cualquier elemento.

Las partidas que figuran en la descomposición del precio, serán de abono cuando esté acopiado en obra la totalidad del material, incluido accesorios, o realizada en su totalidad las labores u operaciones que determine la definición de la partida, ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran abonables fases con ejecución terminada, perdiendo el adjudicatario todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas.

Igual criterio se seguirá para las unidades cuyos precios figuran sin descomposición, que sólo se abonarán en su totalidad cuando estén terminadas correctamente, de forma que al reanudar las obras para su terminación, no sea preciso efectuar labor o acopio alguno complementarios.

Artículo 47º.-OBRAS DEFECTUOSAS.

Si alguna de las obras no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato, pero fuera admisible a juicio del Ingeniero Director, podrán ser recibidas provisionalmente y definitivamente en su caso, pero el Contratista quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación con el rebaje de precio que el Ingeniero Director establezca salvo en el caso en que el Contratista la demuela a su costa y la rehaga con arreglo a las condiciones del contrato.

Artículo 48º.-PRUEBAS GENERALES A REALIZAR ANTES DE LA RECEPCION.

Una vez terminadas las obras, se someterán las mismas a las pruebas de resistencia y funcionamiento que ordene la Dirección Técnica, de acuerdo con las especificaciones y normas en vigor. Todas estas pruebas serán por cuenta del Contratista.

Artículo 49º.-RECEPCION DE LAS OBRAS.

Una vez terminadas las obras y realizadas las pruebas descritas en el Artículo anterior, se procederá a la Recepción de las mismas, para lo cual será necesario aportar por parte del Contratista todos los datos de ensayos realizados de acuerdo con lo especificado en el presente Pliego.

Transcurrido el Plazo de Garantía fijado en el Contrato se procederá a la Recepción Definitiva de las Obras.



CAPITULO VI

PLAZOS

Artículo 50°. PLAZO DE GARANTIA DE LAS OBRAS.

El Plazo de Garantía de las Obras será de un año (1) contado a partir de la Recepción de las obras.

Durante dicho plazo, será de cuenta del Contratista, la reparación de los defectos originados por una ejecución de obra defectuosa o no correcta.

Mérida, 26 de febrero de 2015
EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS

Fdo.: Francisco Casado Nicolás

Vº Bº
EL JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
Y OBRAS RESPONSABLE DEL SERVICIO:

Fdo.: José A. Caldera Tejeda



DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO



4.1. MEDICIONES

MEDICIONES

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C01 NUEVO COLECTOR							
U02CZE010	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluida demolición de tubería existente, incluso carga y transporte de los productos a vertedero o lugar de empleo. Ø1000 mm: P1-PN1 Ø800 mm: PN2-P3 P3-P4	1	9,30	1,66	2,60	40,14	
		1	10,27	1,45	2,50	37,23	
		1	30,16	1,47	2,70	119,71	
							197,08
U02CZR010	m3 RELLENO LOCALIZADO ZANJAS Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. Ø1000 mm: P1-PN1 Ø800 mm: PN2-P3 P3-P4 A deducir: Cama de gravilla: Riñones: Cobertura tubos: Tubería Ø800 mm Tubería Ø1000 mm	1	9,30	1,66	2,60	40,14	
		1	10,27	1,45	2,50	37,23	
		1	30,16	1,47	2,70	119,71	
		-1	9,30	1,40	0,15	-1,95	
		-1	40,43	1,20	0,15	-7,28	
		-2	9,30	0,20	1,20	-4,46	
		-2	40,43	0,20	1,00	-16,17	
		-1	9,30	1,60	0,10	-1,49	
		-1	40,43	1,40	0,10	-5,66	
		-1	40,43	0,16	3,14	-20,31	
		-1	9,30	0,25	3,14	-7,30	
							132,46
U32001	m3 GRAVILLA 6/12 mm.EN LECHO Y PROTECC. DE TUBERÍA Gravilla 6/12 mm. en lecho y protección de tubería, incluso transporte, extendido y colocado. Cama de gravilla: Riñones: Cobertura tubos:	1	9,300	1,400	0,150	1,953	
		1	40,430	1,200	0,150	7,277	
		2	9,300	0,200	1,200	4,464	
		2	40,430	0,200	1,000	16,172	
		1	9,300	1,600	0,100	1,488	
		1	40,430	1,400	0,100	5,660	
							37,01
U14OEC250	m TUB.ENT. HA CIRC. 135kN/m2 E-C 800mm Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 800 mm., con unión por enchufe-campana, colocado en zanja, incluso p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de la zanja. PN2-P3 P3-P4	1	10,270			10,270	
		1	30,160			30,160	
							40,43
U14OEC260	m TUB.ENT. HA CIRC. 135kN/m2 E-C 1000mm Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 1000 mm., con unión por enchufe-campana, colocado en zanja, incluso p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de la zanja. P1-PN1	1	9,300			9,300	
							9,30
U141ER498	ud POZO DE REGISTRO SANEAMIENTO TIPO B Ø1,10 m Pozo de registro de saneamiento tipo B de 1,10 mts.de diámetro interior y hasta 3 mts. de profundidad de hormigón en masa HM-12,5 y HM-15 en solera y alzados de 25 cms. de espesor, enfoscado y bruñido con mortero M-600 hidrófugo, incluso excavación, pates de acero forrados de polipropileno y tapa de registro de fundición dúctil D-400 de Ø60 cm. modelo Ayuntamiento de Mérida, totalmente terminado.	2				2,000	
							2,00

MEDICIONES

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U142ER499	ud POZO DE REGISTRO SANEAMIENTO TIPO B Ø1,50 m Pozo de registro de saneamiento tipo B de 1,50 mts.de diámetro interior y hasta 3 mts. de profundidad de hormigón en masa HM-12,5 y HM-15 en solera y alzados de 25 cms. de espesor, enfoscado y bruñido con mortero M-600 hidrófugo, incluso excavación, pates de acero forrados de polipropileno y tapa de registro de fundición dúctil D-400 de Ø60 cm. modelo Ayuntamiento de Mérida, totalmente terminado.	3				3,00	
							3,00
U49001	m3 DEMOLICIÓN OBRA DE FÁBRICA Demolición de obras de fábrica de hormigón en masa o armado, mampostería o ladrillo, sin incluir carga y transporte de material a planta autorizada de gestión de RCD's.						
	Pozo P2	1	1,140	0,250	2,640	0,752	
		1	0,250	3,140	0,250	0,196	
	Pozo P3	1	1,140	0,250	3,470	0,989	
		1	0,250	3,140	0,250	0,196	
	Pozo P4	1	1,140	0,250	2,750	0,784	
		1	0,250	3,140	0,250	0,196	
							3,11
PA154BG152	PA CONEXIONES Y OBRAS ACCESORIAS Partida Alzada de abono íntegro para conexiones de redes existentes, desvío de caudales mediante bombeos provisionales y obras accesorias	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C02 PERFORACIÓN HORIZONTAL (HINCA)							
HINCA001	ud DESPLAZAMIENTO Y RETIRADA EQUIPO DE PERFORACIÓN Desplazamiento y retirada de equipo de perforación a pie de obra para ejecución de hinca, incluso tramitación y obtención de permisos, licencias o autorizaciones por parte de los Organismos afectados.	1				1,00	1,00
HINCA002	ud MONTAJE Y DESMONTAJE EQUIPO DE PERFORACIÓN Montaje y desmontaje de equipo de perforación, incluidas piezas especiales para su correcto funcionamiento, totalmente instalado.	1				1,00	1,00
HINCA003	ud FOSO DE ATAQUE PARA PERFORACIÓN HORIZONTAL Foso de ataque para perforación horizontal con equipo perforador, incluida excavación, compuesto por muro de hormigón HA-30 de dimensiones 1,50x0,50 m., cimientos de 1,50x0,60 m. incluida armadura según planos, y solera de hormigón HM-20 de dimensiones 9,00x0,20 m., todos con ancho en función del equipo, para su apoyo y nivelación. La solera se ejecutará con una pendiente igual a la pendiente de la perforación, y el muro deberá ser perpendicular a la solera, para el correcto funcionamiento del equipo, totalmente terminado, incluso con p.p. de medios auxiliares y demolición, retirada y relleno del foso de ataque una vez ejecutada la perforación.	1				1,00	1,00
HINCA004	ml MICROTÚNEL RECTO Ø1000 MM. Ejecución de microtúnel recto por empuje simultáneo de tubería de hormigón armado Ø1000 mm. con equipo de escudo cerrado, con corte integral, extracción de los productos por vía húmeda a decantador en superficie, inyecciones bentoníticas y anillo de estanqueidad en pozo de ataque.	1	25,00			25,00	25,00
HINCA005	ml TUBERÍA DE HINCA DE HORMIGÓN ARMADO Ø1000 MM. Tubería de hinca de hormigón armado Ø1000 mm., Clase IV según Norma ASTM C-76, suministrada en tramos de 2,50 m, de longitud, incluso junta de goma de enchufe rápido y sufrideras, totalmente colocada y tratadas las juntas.	1	25,00			25,00	25,00

MEDICIONES

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C03 REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y VARIOS							
U0RS125M	PA REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS PA a justificar en reposición de servicios afectados durante la ejecución de las obras, a precios de Proyecto.	1					1,00
							1,00
U0SA126M	mes SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO Seguimiento y supervisión arqueológica de las obras.	0,2					0,20
							0,20
U0RC128M	Tn GESTIÓN RCD's Retirada y posterior gestión de RCD's a planta de valorización autorizada situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Demolición pozos: Demolición tubería existente: Demolición muro y solera foso de ataque:	2,4 2,4 2,4	2,13 49,73 5,22		0,12 1,88		5,11 26,93 12,53
							44,57

MEDICIONES

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C04 SEGURIDAD Y SALUD							
SS125NBT	ud ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Medidas de protección y prevención a disponer durante la ejecución de las obras según el Anejo de Seguridad y Salud del Proyecto.	1				1,00	
							1,00
CSS14NBT	mes COORDINACIÓN SEGURIDAD Y SALUD Coordinación de Seguridad y Salud durante el periodo de ejecución de las obras, a cargo de un Coordinador con Titulación Superior en Prevención de Riesgos Laborales, incluso emisión de informes semanales y un informe resumen mensual.	2				2,000	
							2,00

MEDICIONES

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C02 PERFORACIÓN HORIZONTAL (HINCA)							
HINCA001	ud DESPLAZAMIENTO Y RETIRADA EQUIPO DE PERFORACIÓN Desplazamiento y retirada de equipo de perforación a pie de obra para ejecución de hinca, incluso tramitación y obtención de permisos, licencias o autorizaciones por parte de los Organismos afectados.	1				1,00	1,00
HINCA002	ud MONTAJE Y DESMONTAJE EQUIPO DE PERFORACIÓN Montaje y desmontaje de equipo de perforación, incluidas piezas especiales para su correcto funcionamiento, totalmente instalado.	1				1,00	1,00
HINCA003	ud FOSO DE ATAQUE PARA PERFORACIÓN HORIZONTAL Foso de ataque para perforación horizontal con equipo perforador, incluida excavación, compuesto por muro de hormigón HA-30 de dimensiones 1,50x0,50 m., cimientos de 1,50x0,60 m. incluida armadura según planos, y solera de hormigón HM-20 de dimensiones 9,00x0,20 m., todos con ancho en función del equipo, para su apoyo y nivelación. La solera se ejecutará con una pendiente igual a la pendiente de la perforación, y el muro deberá ser perpendicular a la solera, para el correcto funcionamiento del equipo, totalmente terminado, incluso con p.p. de medios auxiliares y demolición, retirada y relleno del foso de ataque una vez ejecutada la perforación.	1				1,00	1,00
HINCA004	ml MICROTÚNEL RECTO Ø1000 MM. Ejecución de microtúnel recto por empuje simultáneo de tubería de hormigón armado Ø1000 mm. con equipo de escudo cerrado, con corte integral, extracción de los productos por vía húmeda a decantador en superficie, inyecciones bentoníticas y anillo de estanqueidad en pozo de ataque.	1	25,00			25,00	25,00
HINCA005	ml TUBERÍA DE HINCA DE HORMIGÓN ARMADO Ø1000 MM. Tubería de hinca de hormigón armado Ø1000 mm., Clase IV según Norma ASTM C-76, suministrada en tramos de 2,50 m, de longitud, incluso junta de goma de enchufe rápido y sufrideras, totalmente colocada y tratadas las juntas.	1	25,00			25,00	25,00

MEDICIONES

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C03 REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y VARIOS							
U0RS125M	PA REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS PA a justificar en reposición de servicios afectados durante la ejecución de las obras, a precios de Proyecto.	1					1,00
							<hr/> 1,00
U0SA126M	mes SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO Seguimiento y supervisión arqueológica de las obras.	0,2					0,20
							<hr/> 0,20
U0RC128M	Tn GESTIÓN RCD's Retirada y posterior gestión de RCD's a planta de valorización autorizada situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión.						
	Demolición pozos:	2,4	2,13				5,11
	Demolición tubería existente:	2,4	49,73	0,12	1,88		26,93
	Demolición muro y solera foso de ataque:	2,4	5,22				12,53
							<hr/> 44,57

MEDICIONES

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C04 SEGURIDAD Y SALUD							
SS125NBT	ud ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Medidas de protección y prevención a disponer durante la ejecución de las obras según el Anejo de Seguridad y Salud del Proyecto.	1				1,00	
							1,00
CSS14NBT	mes COORDINACIÓN SEGURIDAD Y SALUD Coordinación de Seguridad y Salud durante el periodo de ejecución de las obras, a cargo de un Coordinador con Titulación Superior en Prevención de Riesgos Laborales, incluso emisión de informes semanales y un informe resumen mensual.	2				2,000	
							2,00



4.2. CUADROS DE PRECIOS



4.2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C01 NUEVO COLECTOR			
U02CZE010	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluida demolición de tubería existente, incluso carga y transporte de los productos a vertedero o lugar de empleo.	4,95
			CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
U02CZR010	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	3,24
			TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
U32001	m3	GRAVILLA 6/12 mm.EN LECHO Y PROTECC. DE TUBERÍA Gravilla 6/12 mm. en lecho y protección de tubería, incluso transporte, extendido y colocado.	16,17
			DIECISEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
U14OEC250	m	TUB.ENT. HA CIRC. 135kN/m2 E-C 800mm Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 800 mm., con unión por enchufe-campana, colocado en zanja, incluso p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de la zanja.	119,85
			CIENTO DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
U14OEC260	m	TUB.ENT. HA CIRC. 135kN/m2 E-C 1000mm Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 1000 mm., con unión por enchufe-campana, colocado en zanja, incluso p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de la zanja.	164,99
			CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
U141ER498	ud	POZO DE REGISTRO SANEAMIENTO TIPO B Ø1,10 m Pozo de registro de saneamiento tipo B de 1,10 mts.de diámetro interior y hasta 3 mts. de profundidad de hormigón en masa HM-12,5 y HM-15 en solera y alzados de 25 cms. de espesor, enfoscado y bruñido con mortero M-600 hidrófugo, incluso excavación, pates de acero forrados de polipropileno y tapa de registro de fundición dúctil D-400 de Ø60 cm. modelo Ayuntamiento de Mérida, totalmente terminado.	462,50
			CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
U142ER499	ud	POZO DE REGISTRO SANEAMIENTO TIPO B Ø1,50 m Pozo de registro de saneamiento tipo B de 1,50 mts.de diámetro interior y hasta 3 mts. de profundidad de hormigón en masa HM-12,5 y HM-15 en solera y alzados de 25 cms. de espesor, enfoscado y bruñido con mortero M-600 hidrófugo, incluso excavación, pates de acero forrados de polipropileno y tapa de registro de fundición dúctil D-400 de Ø60 cm. modelo Ayuntamiento de Mérida, totalmente terminado.	607,56
			SEISCIENTOS SIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U49001	m3	DEMOLICIÓN OBRA DE FÁBRICA Demolición de obras de fábrica de hormigón en masa o armado, mampostería o ladrillo, sin incluir carga y transporte de material a planta autorizada de gestión de RCD's.	10,76
			DIEZ EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
PA154BG152	PA	CONEXIONES Y OBRAS ACCESORIAS Partida Alzada de abono íntegro para conexiones de redes existentes, desvío de caudales mediante bombeos provisionales y obras accesorias	1.500,00
			MIL QUINIENTOS EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C02 PERFORACIÓN HORIZONTAL (HINCA)			
HINCA001	ud	DESPLAZAMIENTO Y RETIRADA EQUIPO DE PERFORACIÓN Desplazamiento y retirada de equipo de perforación a pie de obra para ejecución de hinca, incluso tramitación y obtención de permisos, licencias o autorizaciones por parte de los Organismos afectados.	3.000,00
		TRES MIL EUROS	
HINCA002	ud	MONTAJE Y DESMONTAJE EQUIPO DE PERFORACIÓN Montaje y desmontaje de equipo de perforación, incluidas piezas especiales para su correcto funcionamiento, totalmente instalado.	737,50
		SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
HINCA003	ud	FOSO DE ATAQUE PARA PERFORACIÓN HORIZONTAL Foso de ataque para perforación horizontal con equipo perforador, incluida excavación, compuesto por muro de hormigón HA-30 de dimensiones 1,50x0,50 m., cimientos de 1,50x0,60 m. incluida armadura según planos, y solera de hormigón HM-20 de dimensiones 9,00x0,20 m., todos con ancho en función del equipo, para su apoyo y nivelación. La solera se ejecutará con una pendiente igual a la pendiente de la perforación, y el muro deberá ser perpendicular a la solera, para el correcto funcionamiento del equipo, totalmente terminado, incluso con p.p. de medios auxiliares y demolición, retirada y relleno del foso de ataque una vez ejecutada la perforación.	1.577,82
		MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
HINCA004	ml	MICROTÚNEL RECTO Ø1000 MM. Ejecución de microtúnel recto por empuje simultáneo de tubería de hormigón armado Ø1000 mm. con equipo de escudo cerrado, con corte integral, extracción de los productos por vía húmeda a decantador en superficie, inyecciones bentoníticas y anillo de estanqueidad en pozo de ataque.	947,11
		NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
HINCA005	ml	TUBERÍA DE HINCA DE HORMIGÓN ARMADO Ø1000 MM. Tubería de hinca de hormigón armado Ø1000 mm., Clase IV según Norma ASTM C-76, suministrada en tramos de 2,50 m, de longitud, incluso junta de goma de enchufe rápido y sufrideras, totalmente colocada y tratadas las juntas.	273,08
		DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C03 REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y VARIOS			
U0RS125M	PA	REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS PA a justificar en reposición de servicios afectados durante la ejecución de las obras, a precios de Proyecto.	1.000,00
			MIL EUROS
U0SA126M	mes	SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO Seguimiento y supervisión arqueológica de las obras.	5.520,00
			CINCO MIL QUINIENTOS VEINTE EUROS
U0RC128M	Tn	GESTIÓN RCD's Retirada y posterior gestión de RCD's a planta de valorización autorizada situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión.	4,51
			CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C04 SEGURIDAD Y SALUD			
SS125NBT	ud	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Medidas de protección y prevención a disponer durante la ejecución de las obras según el Anejo de Seguridad y Salud del Proyecto.	600,00
		SEISCIENTOS EUROS	
CSS14NBT	mes	COORDINACIÓN SEGURIDAD Y SALUD Coordinación de Seguridad y Salud durante el periodo de ejecución de las obras, a cargo de un Coordinador con Titulación Superior en Prevención de Riesgos Laborales, incluso emisión de informes semanales y un informe resumen mensual.	630,26
		SEISCIENTOS TREINTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	

Mérida, a 26 de febrero de 2015
El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Vº Bº EL INGENIERO JEFE DE SECCIÓN
DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

Fdo.: Francisco Casado Nicolás

Fdo.: José A. Caldera Tejeda



4.2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CUADRO DE PRECIOS 2

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C01 NUEVO COLECTOR			
U02CZE010	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluida demolición de tubería existente, incluso carga y transporte de los productos a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra	0,34
		Maquinaria.....	4,58
		Resto de obra y materiales	0,03
		TOTAL PARTIDA	4,95
U02CZR010	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra	1,53
		Maquinaria.....	1,71
		TOTAL PARTIDA	3,24
U32001	m3	GRAVILLA 6/12 mm.EN LECHO Y PROTECC. DE TUBERÍA Gravilla 6/12 mm. en lecho y protección de tubería, incluso transporte, extendido y colocado.	
		Mano de obra	6,39
		Resto de obra y materiales	9,78
		TOTAL PARTIDA	16,17
U14OEC250	m	TUB.ENT. HA CIRC. 135kN/m2 E-C 800mm Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 800 mm., con unión por enchufe-campana, colocado en zanja, incluso p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de la zanja.	
		Mano de obra	12,38
		Maquinaria.....	14,22
		Resto de obra y materiales	93,25
		TOTAL PARTIDA	119,85
U14OEC260	m	TUB.ENT. HA CIRC. 135kN/m2 E-C 1000mm Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 1000 mm., con unión por enchufe-campana, colocado en zanja, incluso p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de la zanja.	
		Mano de obra	12,38
		Maquinaria.....	15,31
		Resto de obra y materiales	137,30
		TOTAL PARTIDA	164,99
U141ER498	ud	POZO DE REGISTRO SANEAMIENTO TIPO B Ø1,10 m Pozo de registro de saneamiento tipo B de 1,10 mts.de diámetro interior y hasta 3 mts. de profundidad de hormigón en masa HM-12,5 y HM-15 en solera y alzados de 25 cms. de espesor, enfoscado y bruñido con mortero M-600 hidrófugo, incluso excavación, pates de acero forrados de polipropileno y tapa de registro de fundición dúctil D-400 de Ø60 cm. modelo Ayuntamiento de Mérida, totalmente terminado.	
		Mano de obra	182,41
		Maquinaria.....	33,05
		Resto de obra y materiales	247,03
		TOTAL PARTIDA	462,50
U142ER499	ud	POZO DE REGISTRO SANEAMIENTO TIPO B Ø1,50 m Pozo de registro de saneamiento tipo B de 1,50 mts.de diámetro interior y hasta 3 mts. de profundidad de hormigón en masa HM-12,5 y HM-15 en solera y alzados de 25 cms. de espesor, enfoscado y bruñido con mortero M-600 hidrófugo, incluso excavación, pates de acero forrados de polipropileno y tapa de registro de fundición dúctil D-400 de Ø60 cm. modelo Ayuntamiento de Mérida, totalmente terminado.	
		Mano de obra	262,94
		Maquinaria.....	45,02
		Resto de obra y materiales	299,58
		TOTAL PARTIDA	607,56
U49001	m3	DEMOLICIÓN OBRA DE FÁBRICA Demolición de obras de fábrica de hormigón en masa o armado, mampostería o ladrillo, sin incluir carga y transporte de material a planta autorizada de gestión de RCD's.	
		Mano de obra	6,39
		Maquinaria.....	4,37
		TOTAL PARTIDA	10,76

CUADRO DE PRECIOS 2

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PA154BG152	PA	CONEXIONES Y OBRAS ACCESORIAS Partida Alzada de abono íntegro para conexiones de redes existentes, desvío de caudales mediante bombeos provisionales y obras acceso- rias	
TOTAL PARTIDA			1.500,00

CUADRO DE PRECIOS 2

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C02 PERFORACIÓN HORIZONTAL (HINCA)			
HINCA001	ud	DESPLAZAMIENTO Y RETIRADA EQUIPO DE PERFORACIÓN Desplazamiento y retirada de equipo de perforación a pie de obra para ejecución de hinca, incluso tramitación y obtención de permisos, licencias o autorizaciones por parte de los Organismos afectados.	
		TOTAL PARTIDA	3.000,00
HINCA002	ud	MONTAJE Y DESMONTAJE EQUIPO DE PERFORACIÓN Montaje y desmontaje de equipo de perforación, incluidas piezas especiales para su correcto funcionamiento, totalmente instalado.	
		TOTAL PARTIDA	737,50
HINCA003	ud	FOSO DE ATAQUE PARA PERFORACIÓN HORIZONTAL Foso de ataque para perforación horizontal con equipo perforador, incluida excavación, compuesto por muro de hormigón HA-30 de dimensiones 1,50x0,50 m., cimientos de 1,50x0,60 m. incluida armadura según planos, y solera de hormigón HM-20 de dimensiones 9,00x0,20 m., todos con ancho en función del equipo, para su apoyo y nivelación. La solera se ejecutará con una pendiente igual a la pendiente de la perforación, y el muro deberá ser perpendicular a la solera, para el correcto funcionamiento del equipo, totalmente terminado, incluso con p.p. de medios auxiliares y demolición, retirada y relleno del foso de ataque una vez ejecutada la perforación.	
		Mano de obra	511,29
		Maquinaria.....	479,42
		Resto de obra y materiales	587,11
		TOTAL PARTIDA	1.577,82
HINCA004	ml	MICROTÚNEL RECTO Ø1000 MM. Ejecución de microtúnel recto por empuje simultáneo de tubería de hormigón armado Ø1000 mm. con equipo de escudo cerrado, con corte integral, extracción de los productos por vía húmeda a decantador en superficie, inyecciones bentoníticas y anillo de estanqueidad en pozo de ataque.	
		Mano de obra	37,65
		Maquinaria.....	872,93
		Resto de obra y materiales	36,53
		TOTAL PARTIDA	947,11
HINCA005	ml	TUBERÍA DE HINCA DE HORMIGÓN ARMADO Ø1000 MM. Tubería de hinca de hormigón armado Ø1000 mm., Clase IV según Norma ASTM C-76, suministrada en tramos de 2,50 m, de longitud, incluso junta de goma de enchufe rápido y sufrideras, totalmente colocada y tratadas las juntas.	
		Mano de obra	12,52
		Maquinaria.....	17,00
		Resto de obra y materiales	243,56
		TOTAL PARTIDA	273,08

CUADRO DE PRECIOS 2

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C03 REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y VARIOS			
U0RS125M	PA	REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS PA a justificar en reposición de servicios afectados durante la ejecución de las obras, a precios de Proyecto.	
		TOTAL PARTIDA	1.000,00
U0SA126M	mes	SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO Seguimiento y supervisión arqueológica de las obras.	
		TOTAL PARTIDA	5.520,00
U0RC128M	Tn	GESTIÓN RCD's Retirada y posterior gestión de RCD's a planta de valorización autorizada situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión.	
		TOTAL PARTIDA	4,51

CUADRO DE PRECIOS 2

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C04 SEGURIDAD Y SALUD			
SS125NBT	ud	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Medidas de protección y prevención a disponer durante la ejecución de las obras según el Anejo de Seguridad y Salud del Proyecto.	
		Resto de obra y materiales	600,00
		TOTAL PARTIDA	600,00
CSS14NBT	mes	COORDINACIÓN SEGURIDAD Y SALUD Coordinación de Seguridad y Salud durante el periodo de ejecución de las obras, a cargo de un Coordinador con Titulación Superior en Prevención de Riesgos Laborales, incluso emisión de informes semanales y un informe resumen mensual.	
		Resto de obra y materiales	630,26
		TOTAL PARTIDA	630,26

Mérida, a 26 de febrero de 2015
El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Vº Bº EL INGENIERO JEFE DE SECCIÓN
DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

Fdo.: Francisco Casado Nicolás

Fdo.: José A. Caldera Tejeda



4.3. PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTO

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 NUEVO COLECTOR				
U02CZE010	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluida demolición de tubería existente, incluso carga y transporte de los productos a vertedero o lugar de empleo.	197,08	4,95	975,55
U02CZR010	m3 RELLENO LOCALIZADO ZANJAS Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	132,46	3,24	429,17
U32001	m3 GRAVILLA 6/12 mm.EN LECHO Y PROTECC. DE TUBERÍA Gravilla 6/12 mm. en lecho y protección de tubería, incluso transporte, extendido y colocado.	37,01	16,17	598,45
U14OEC250	m TUB.ENT. HA CIRC. 135kN/m2 E-C 800mm Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 800 mm., con unión por enchufe-campana, colocado en zanja, incluso p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de la zanja.	40,43	119,85	4.845,54
U14OEC260	m TUB.ENT. HA CIRC. 135kN/m2 E-C 1000mm Colector de saneamiento enterrado de hormigón armado centrifugado de sección circular, de carga de rotura 135 kN/m2 y diámetro 1000 mm., con unión por enchufe-campana, colocado en zanja, incluso p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de la zanja.	9,30	164,99	1.534,41
U141ER498	ud POZO DE REGISTRO SANEAMIENTO TIPO B Ø1,10 m Pozo de registro de saneamiento tipo B de 1,10 mts.de diámetro interior y hasta 3 mts. de profundidad de hormigón en masa HM-12,5 y HM-15 en solera y alzados de 25 cms. de espesor, enfoscado y bruñido con mortero M-600 hidrófugo, incluso excavación, pates de acero forrados de polipropileno y tapa de registro de fundición dúctil D-400 de Ø60 cm. modelo Ayuntamiento de Mérida, totalmente terminado.	2,00	462,50	925,00
U142ER499	ud POZO DE REGISTRO SANEAMIENTO TIPO B Ø1,50 m Pozo de registro de saneamiento tipo B de 1,50 mts.de diámetro interior y hasta 3 mts. de profundidad de hormigón en masa HM-12,5 y HM-15 en solera y alzados de 25 cms. de espesor, enfoscado y bruñido con mortero M-600 hidrófugo, incluso excavación, pates de acero forrados de polipropileno y tapa de registro de fundición dúctil D-400 de Ø60 cm. modelo Ayuntamiento de Mérida, totalmente terminado.	3,00	607,56	1.822,68
U49001	m3 DEMOLICIÓN OBRA DE FÁBRICA Demolición de obras de fábrica de hormigón en masa o armado, mampostería o ladrillo, sin incluir carga y transporte de material a planta autorizada de gestión de RCD's.	3,11	10,76	33,46
PA154BG152	PA CONEXIONES Y OBRAS ACCESORIAS Partida Alzada de abono íntegro para conexiones de redes existentes, desvío de caudales mediante bombeos provisionales y obras accesorias	1,00	1.500,00	1.500,00
TOTAL CAPÍTULO C01 NUEVO COLECTOR				12.664,26

PRESUPUESTO

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 PERFORACIÓN HORIZONTAL (HINCA)				
HINCA001	<p>ud DESPLAZAMIENTO Y RETIRADA EQUIPO DE PERFORACIÓN</p> <p>Desplazamiento y retirada de equipo de perforación a pie de obra para ejecución de hinca, incluso tramitación y obtención de permisos, licencias o autorizaciones por parte de los Organismos afectados.</p>	1,00	3.000,00	3.000,00
HINCA002	<p>ud MONTAJE Y DESMONTAJE EQUIPO DE PERFORACIÓN</p> <p>Montaje y desmontaje de equipo de perforación, incluidas piezas especiales para su correcto funcionamiento, totalmente instalado.</p>	1,00	737,50	737,50
HINCA003	<p>ud FOSO DE ATAQUE PARA PERFORACIÓN HORIZONTAL</p> <p>Foso de ataque para perforación horizontal con equipo perforador, incluida excavación, compuesto por muro de hormigón HA-30 de dimensiones 1,50x0,50 m., cimientos de 1,50x0,60 m. incluida armadura según planos, y solera de hormigón HM-20 de dimensiones 9,00x0,20 m., todos con ancho en función del equipo, para su apoyo y nivelación. La solera se ejecutará con una pendiente igual a la pendiente de la perforación, y el muro deberá ser perpendicular a la solera, para el correcto funcionamiento del equipo, totalmente terminado, incluso con p.p. de medios auxiliares y demolición, retirada y relleno del foso de ataque una vez ejecutada la perforación.</p>	1,00	1.577,82	1.577,82
HINCA004	<p>ml MICROTÚNEL RECTO Ø1000 MM.</p> <p>Ejecución de microtúnel recto por empuje simultáneo de tubería de hormigón armado Ø1000 mm. con equipo de escudo cerrado, con corte integral, extracción de los productos por vía húmeda a decantador en superficie, inyecciones bentoníticas y anillo de estanqueidad en pozo de ataque.</p>	25,00	947,11	23.677,75
HINCA005	<p>ml TUBERÍA DE HINCA DE HORMIGÓN ARMADO Ø1000 MM.</p> <p>Tubería de hinca de hormigón armado Ø1000 mm., Clase IV según Norma ASTM C-76, suministrada en tramos de 2,50 m, de longitud, incluso junta de goma de enchufe rápido y sufrideras, totalmente colocada y tratadas las juntas.</p>	25,00	273,08	6.827,00
TOTAL CAPÍTULO C02 PERFORACIÓN HORIZONTAL (HINCA)				35.820,07

PRESUPUESTO

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y VARIOS				
U0RS125M	PA REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS PA a justificar en reposición de servicios afectados durante la ejecución de las obras, a precios de Proyecto.			
		1,00	1.000,00	1.000,00
U0SA126M	mes SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO Seguimiento y supervisión arqueológica de las obras.			
		0,20	5.520,00	1.104,00
U0RC128M	Tn GESTIÓN RCD's Retirada y posterior gestión de RCD's a planta de valorización autorizada situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión.			
		44,57	4,51	201,01
	TOTAL CAPÍTULO C03 REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y VARIOS			2.305,01

PRESUPUESTO

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 SEGURIDAD Y SALUD				
SS125NBT	ud ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Medidas de protección y prevención a disponer durante la ejecución de las obras según el Anejo de Seguridad y Salud del Proyecto.	1,00	600,00	600,00
CSS14NBT	mes COORDINACIÓN SEGURIDAD Y SALUD Coordinación de Seguridad y Salud durante el periodo de ejecución de las obras, a cargo de un Coordinador con Titulación Superior en Prevención de Riesgos Laborales, incluso emisión de informes semanales y un informe resumen mensual.	2,00	630,26	1.260,52
TOTAL CAPÍTULO C04 SEGURIDAD Y SALUD				1.860,52
TOTAL				52.649,86



4.4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

RESUMEN DE PRESUPUESTO

MEJORA RED SANEAMIENTO URB. "EL DISCO". COLECTOR Y CRUCE FF.CC.

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
C01	NUEVO COLECTOR.....	12.664,26	24,05
C02	PERFORACIÓN HORIZONTAL (HINCA).....	35.820,07	68,03
C03	REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y VARIOS.....	2.305,01	4,38
C04	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.860,52	3,53
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		52.649,86	
	13,00% Gastos generales.....	6.844,48	
	6,00% Beneficio industrial.....	3.158,99	
	Suma.....	10.003,47	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA		62.653,33	
	21% I.V.A.....	13.157,20	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		75.810,53	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de SETENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS DIEZ EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTI-MOS

MÉRIDA, a 3 de febrero de 2015.

EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS

FDO.: FRANCISCO CASADO NICOLÁS

Vº Bº
EL JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y
OBRAS RESPONSABLE DEL SERVICIO

FDO. JOSÉ A. CALDERA TEJEDA