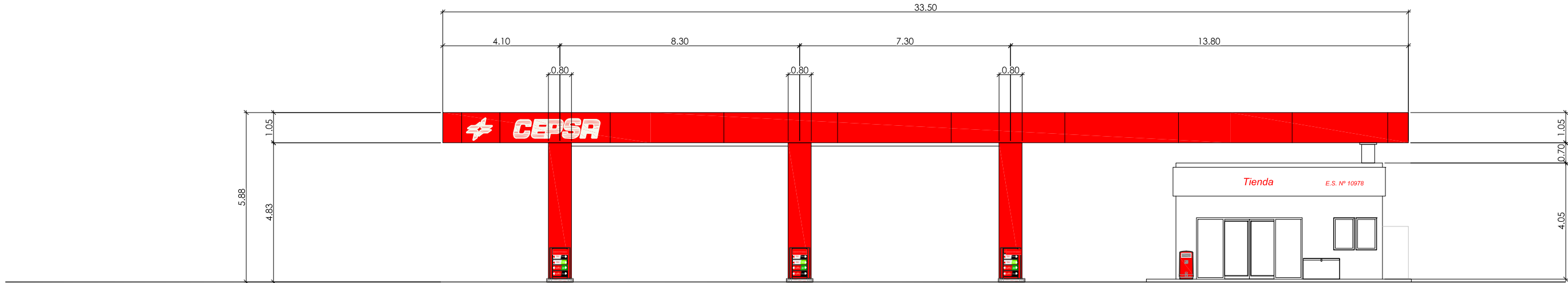


**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**

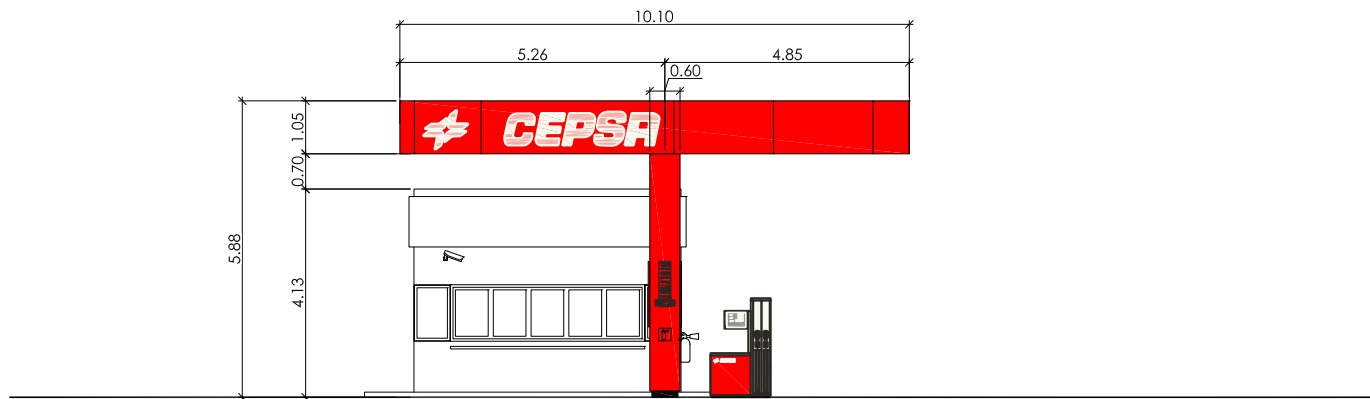
Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWE00CJCKGN

VISADO

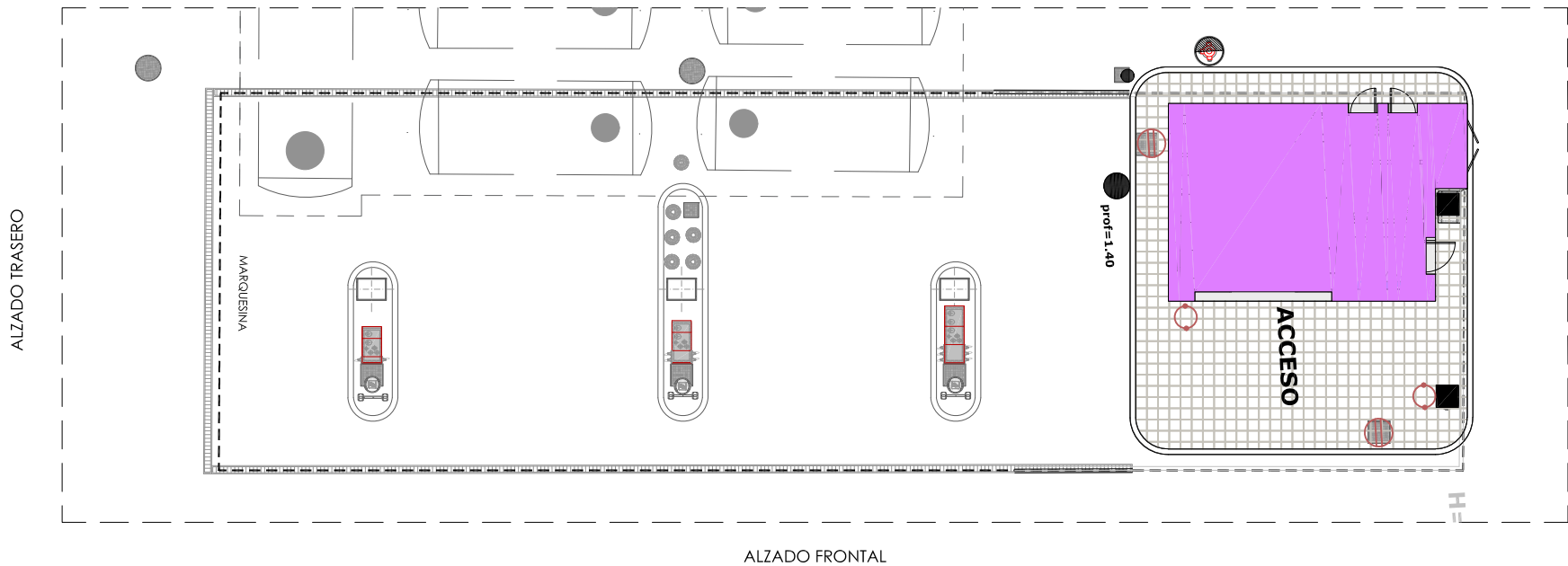
REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	00.02	AVENIDA DE MENDEAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0002-EA.DWG	IMPLANTACIÓN GENERAL ESTADO ACTUAL	
FECHA:	JUNIO 2025		
ESCALA:	1:250	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ	Página 233 de 381
		COLEGIADO Nº: 2.353	



ALZADO FRONTAL
Escala: 1:150



ALZADO TRASERO
Escala: 1:150

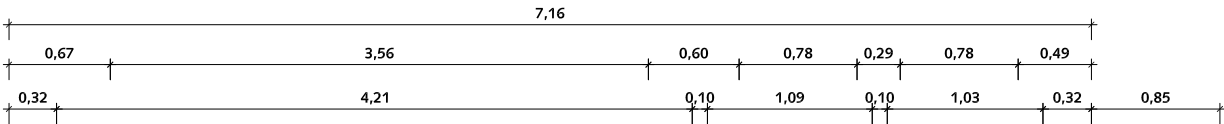


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON

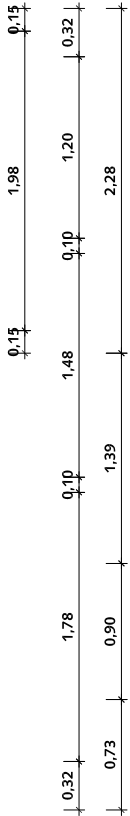
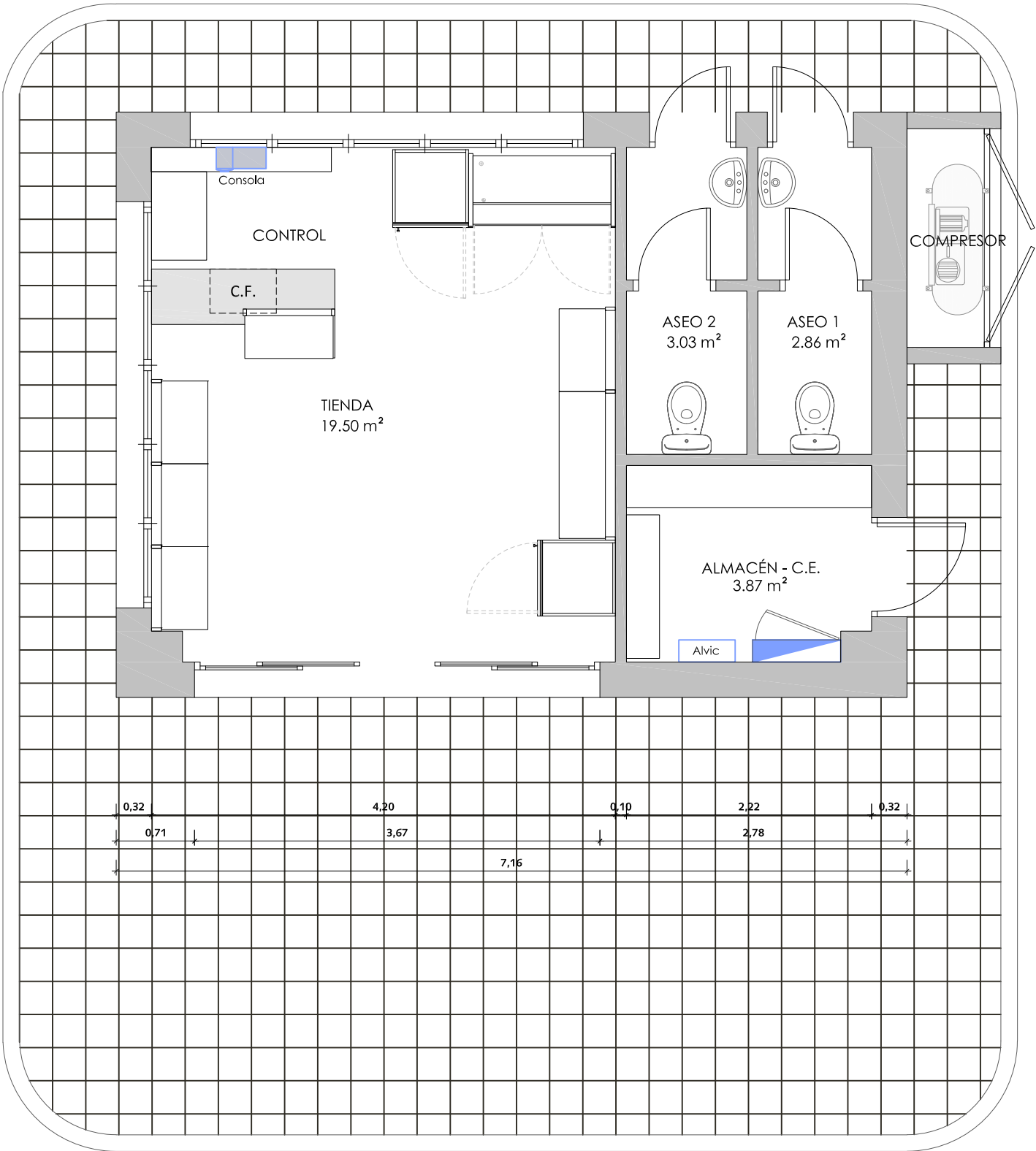
Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWE00CJCKGN

VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	00.03	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0003-EA.DWG	ESTADO ACTUAL ALZADOS GENERALES	
FECHA:	JUNIO 2025		
ESCALA:	1:150	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTINEZ	Página 234 de 38 COLEGIADO Nº: 2.353



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN
ESCALA 1:50



CUADRO DE SUPERFICIES

DIMENSIONES EXTERIORES	7.16 m x 5.30 m
SUPERFICIE CONSTRUIDA	37.95 m ²
SUPERFICIE ÚTIL INTERVENCIÓN	25.95 m ²
SUPERFICIE ÚTIL AJENA AL EXPEDIENTE	3.87 m ²
TIENDA-CONTROL	19.50 m ²
ASEO 1	2.86 m ²
ASEO 2	3.03 m ²
ALMACÉN - C.E.	3.87 m ²

NOTAS

1. TODAS LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN m.

Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticacion: UF1MWE00CJCKGN

VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	00.04	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0004-EA.DWG	ESTADO ACTUAL	
FECHA:	JUNIO 2025	PLANTA DE DISTRIBUCIÓN	
ESCALA:	1:50	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ	
		Página 235 de 38	
		COLEGIADO Nº: 2.353	

Tienda

E.S. Nº 10978

ALZADO PRINCIPAL

Escala: 1:50

ALZADO ASEOS

Escala: 1:50

ALZADO PISTA

Escala: 1:50

ALZADO ALMACÉN

Escala: 1:50

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON

Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWE00CJCKGN

VISADO

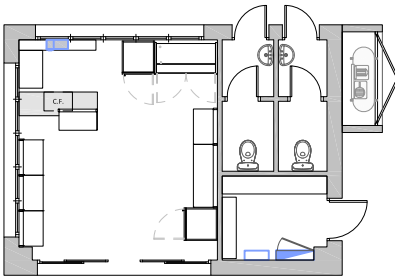
ALZADO ASEOS

ALZADO PISTA

ALZADO ALMACÉN

ALZADO PRINCIPAL

PLANTA
ESCALA 1:200



REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	00.05	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0005-EA.DWG	ESTADO ACTUAL	
FECHA:	JUNIO 2025	ALZADOS	
ESCALA:	1:50	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ	Página 236 de 388 COLEGIADO Nº: 2.353



- ACTUACIONES
1.

Cambio de Imagen a PLENOIL
2.

Reemplazo y recolocación de instalación de 3 surtidores e isletas.
3.

Ampliación de isleta surtidores 3/4 manteniendo el pilar
4.

Nueva extinción automática.
5.

Nueva domófica.
6.

Reemplazo de punto A/A
7.

Cambio tapas depósitos y bocas de hombre, (Adecuación a Normativa)
8.

Integración de elemento caseta (oficina) dentro del edificio existente, con apertura de puerta al exterior y tabique de bloque termo cerámico de 19.
9.

Sustitución de precarios actuales, aumentando en canto de edificio.
10.

Preinstalación de arqueta para futuros de Puntos de Recarga (en lugar de zona de aspirado) .
11.

Apertura de vado y rampa en acceso punto de cobro caseta y lavabo.
12.

Nueva posición de arqueta recuperación de vapores fase I .
13.

Saneado y limpieza de separador hidrocarburos existente
14.

Sustitución de monolito por Totem

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON

Nº Colegiado: 2353

JOSE MENDOZA MARTINEZ

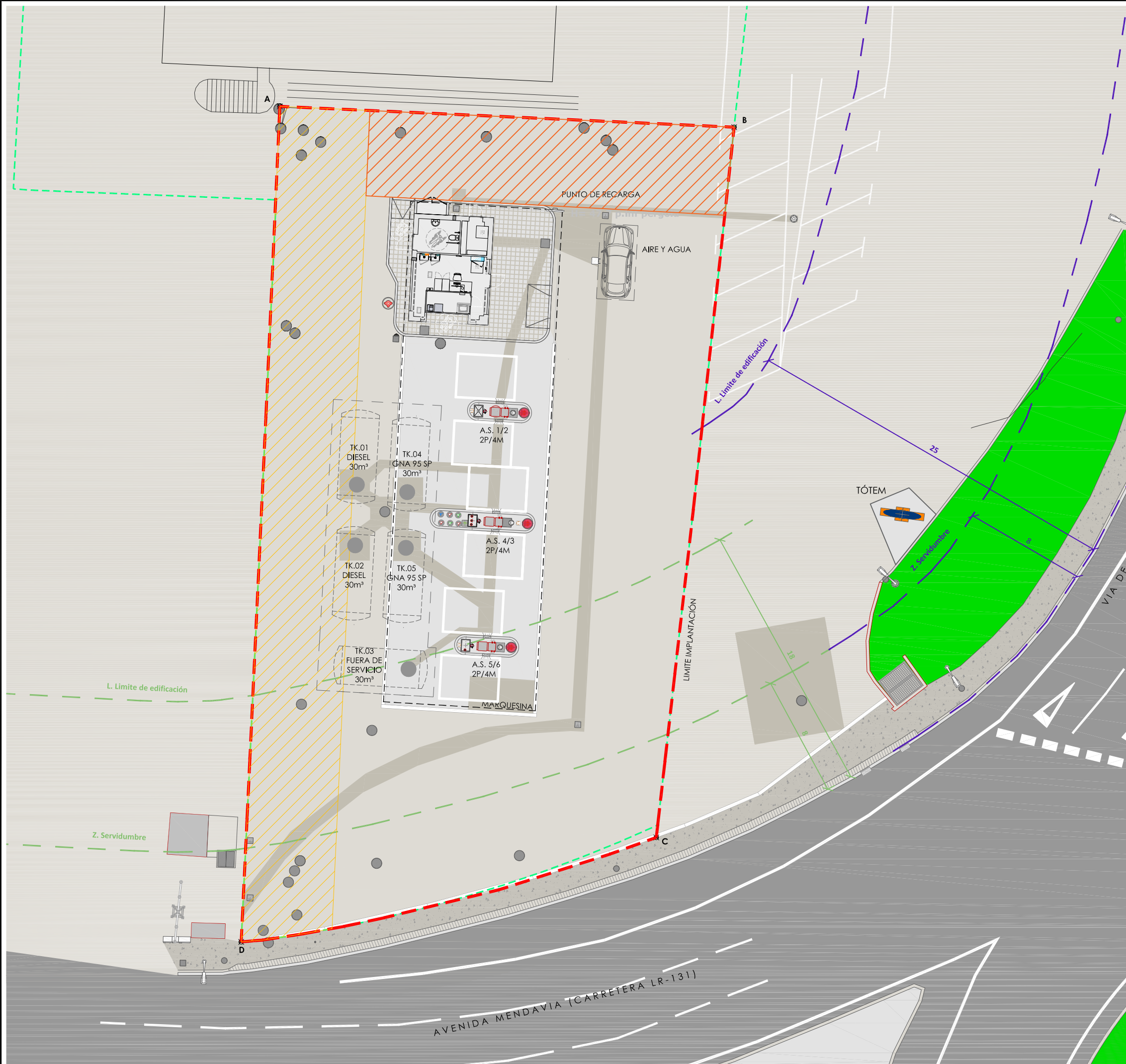
Visado: VD2501474

Fecha: 07/07/2025

Autenticación: UF1MWE00CJCKGN

VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	01.01	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0101-AC.DWG	DERRIBOS, OBRA NUEVA Y ACTUACIONES IMPLANTACIÓN GENERAL	
FECHA:	JUNIO 2025		
ESCALA:	1:250	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
<div>02.55</div>		<div>Plenoil</div>	<div>CONTEC</div>
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ	Página 237 de 38
		COLEGIADO Nº: 2.353	



SIMBOLOGÍA	
	AS 2 PRODUCTOS Y 4 MANGUERAS 40DS CON RECUPERACIÓN DE VAPORES FASE II PARA VEHÍCULOS LIGEROS
	TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE ENTERRADOS DE ACERO 3 DE 30 m³ (Diesel) Y 2 DE 30 m³ (Gna95)
	TAPA DE FIBRA REFORZADA, APTA PARA TRÁFICO PESADO.
	TAPA DE FIBRA REFORZADA, APTA PARA TRÁFICO PESADO CON TAPA INTERIOR
	ARQUETAS DE RECUPERACIÓN DE VAPORES, CON CHAPA IDENTIFICATIVA
	DESCARGA EN ARQUETA ANTIDERRAME DE 4", CON CHAPA IDENTIFICATIVA PARA DIESEL
	DESCARGA EN ARQUETA ANTIDERRAME DE 4", CON CHAPA IDENTIFICATIVA PARA GNA 95 SP
	COLUMNA SUMINISTRO DE AIRE-AGUA CON COMPRESOR INCORPORADO
	LUMINARIA PARA ALUMBRADO EXTERIOR DE LED, INSTALADA SOBRE COLUMNA TRONCOCÓNICA DE ACERO GALVANIZADO DE 3 m DE ALTURA, CON ARQUETA ADOSADA.
	PUNTO DE RECARGA ELÉCTRICA PARA VEHICULOS
	TÓTEM DE 8,95 m CON PANEL DE PRECIOS 3,77 m

APARATOS SURTIDORES			TANQUES			
TIPO	ISLETAS	MANGUERAS	Nº TANQUE	PRODUCTO	TIPO	CAPACIDAD
MULTIPRODUCTO 2P/4M	3	12	1	TK.01	DIESEL	30.000 LITROS
			2	TK.02	DIESEL	30.000 LITROS
---	---	---	3	TK.03	FUERA SERVICIO	30.000 LITROS
			4	TK.04	GNA 95 SP	30.000 LITROS
			5	TK.05	GNA 95 SP	30.000 LITROS

SUPERFICIES	
PARCELA	4557.54 m²
IMPLANTACIÓN	(Unidad de Suministro - Polígono A-B-C-D) 1493,10 m²
CASITA	37,95 m²
MARQUESINA	337,26 m²
UNIDAD DE SUMINISTRO (Polígono A-B-C-D-A)	
Sup.=	1493,10 m²
PAVIMENTO RÍGIDO	242.88 m²
PAVIMENTO FLEXIBLE	1151.92 m²
CASITA	37,95 m²
Cto. Téc. 1	14,27 m²
Cto. Téc. 2	3,94 m²
Aseo	6,17 m²
Zona pago	1,76 m²

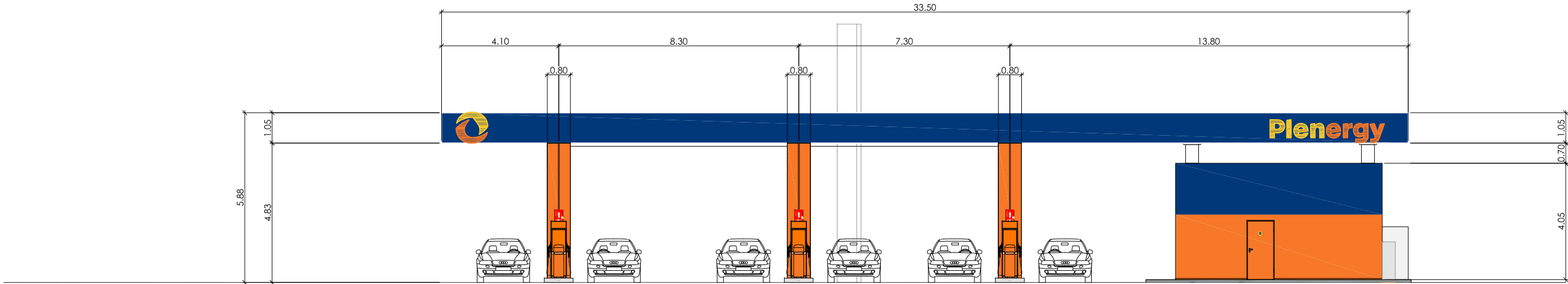
NOTAS	
	SERVIDUMBRE DE PASO
	SERVIDUMBRE DE PASO

**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**

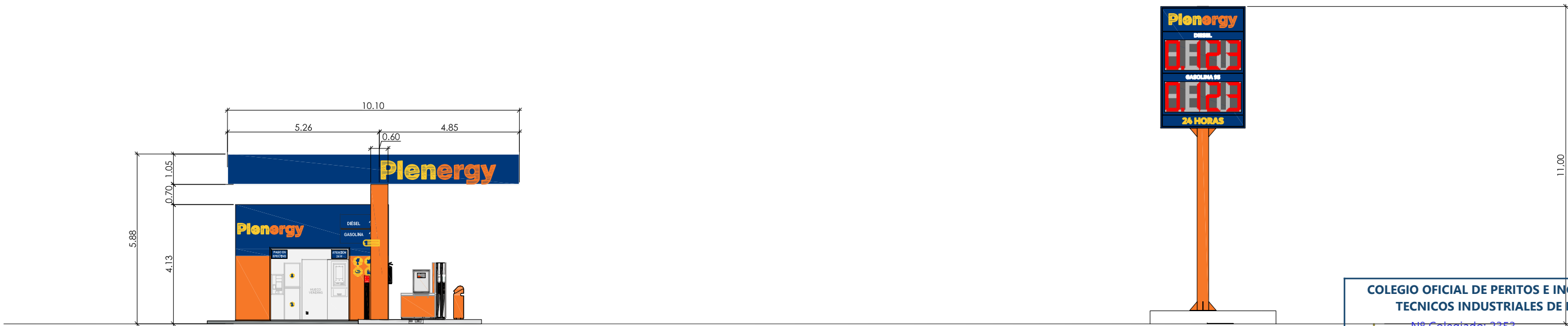
Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticacion: UF1MWEO0CJCKGN

VISADO

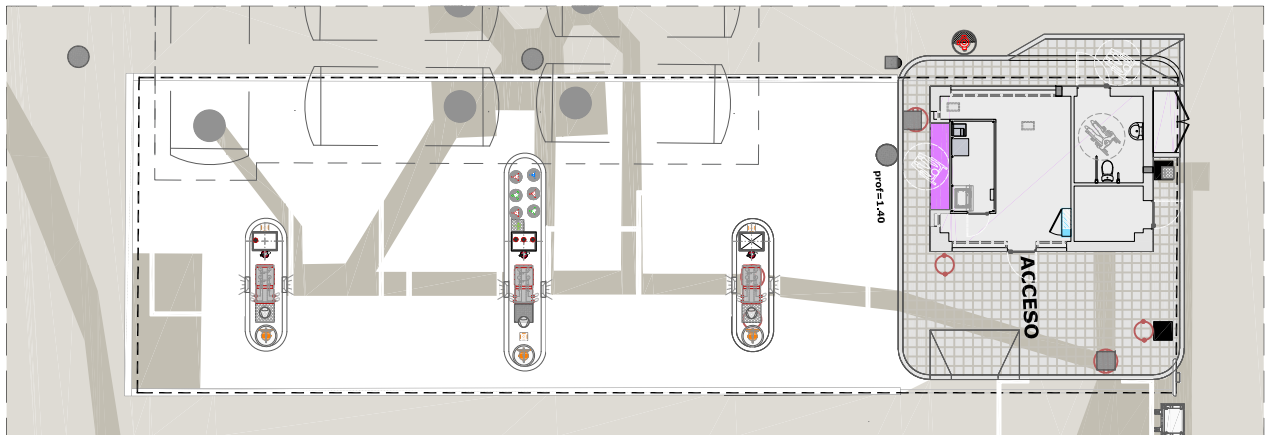
REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	02.01	AVENIDA DE MENDEAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0201-ER.DWG	ESTADO REFORMADO	
FECHA:	JUNIO 2025	IMPLANTACIÓN GENERAL	
ESCALA:	1:250	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTINEZ	
		PÁGINA 238 de 381	
		COLEGIADO Nº: 2.353	



ALZADO FRONTAL
Escala: 1:150

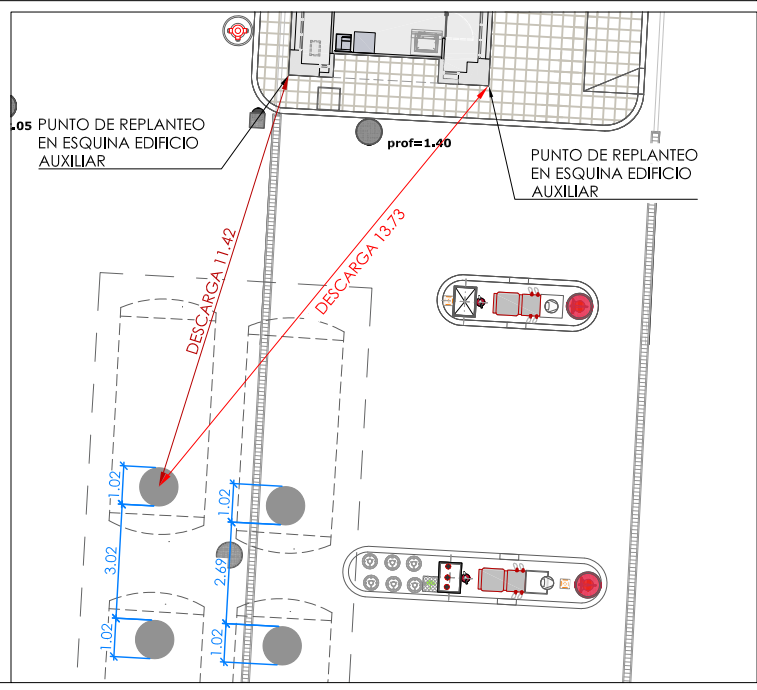
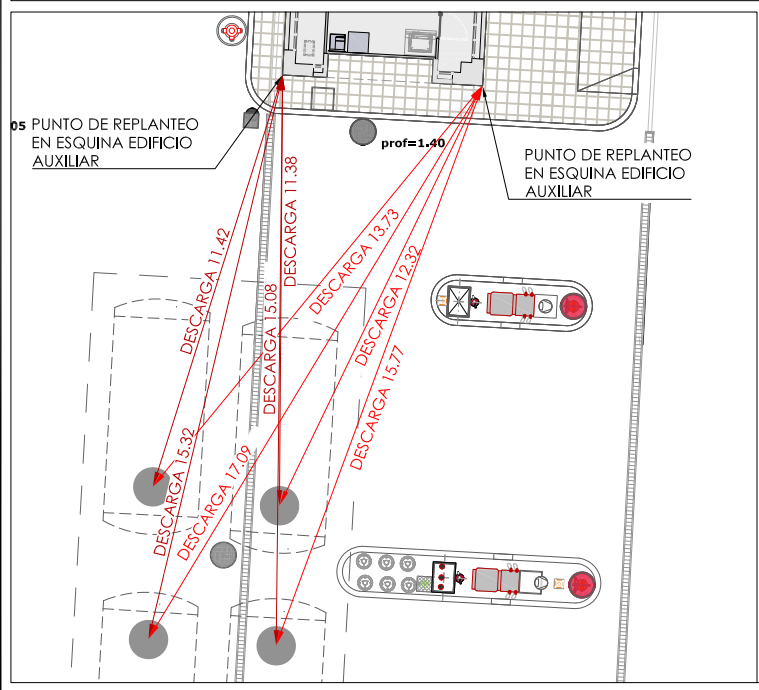
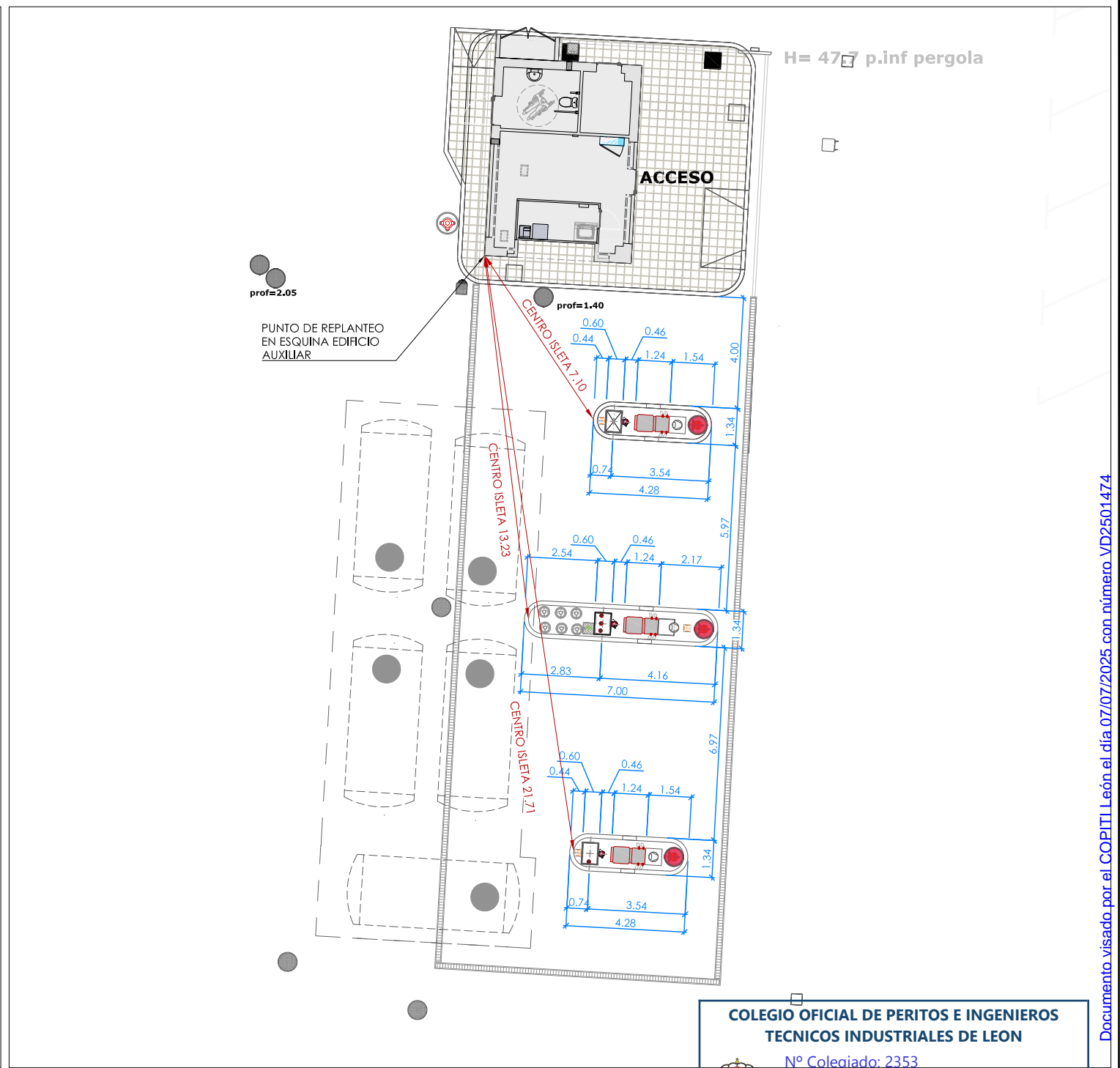
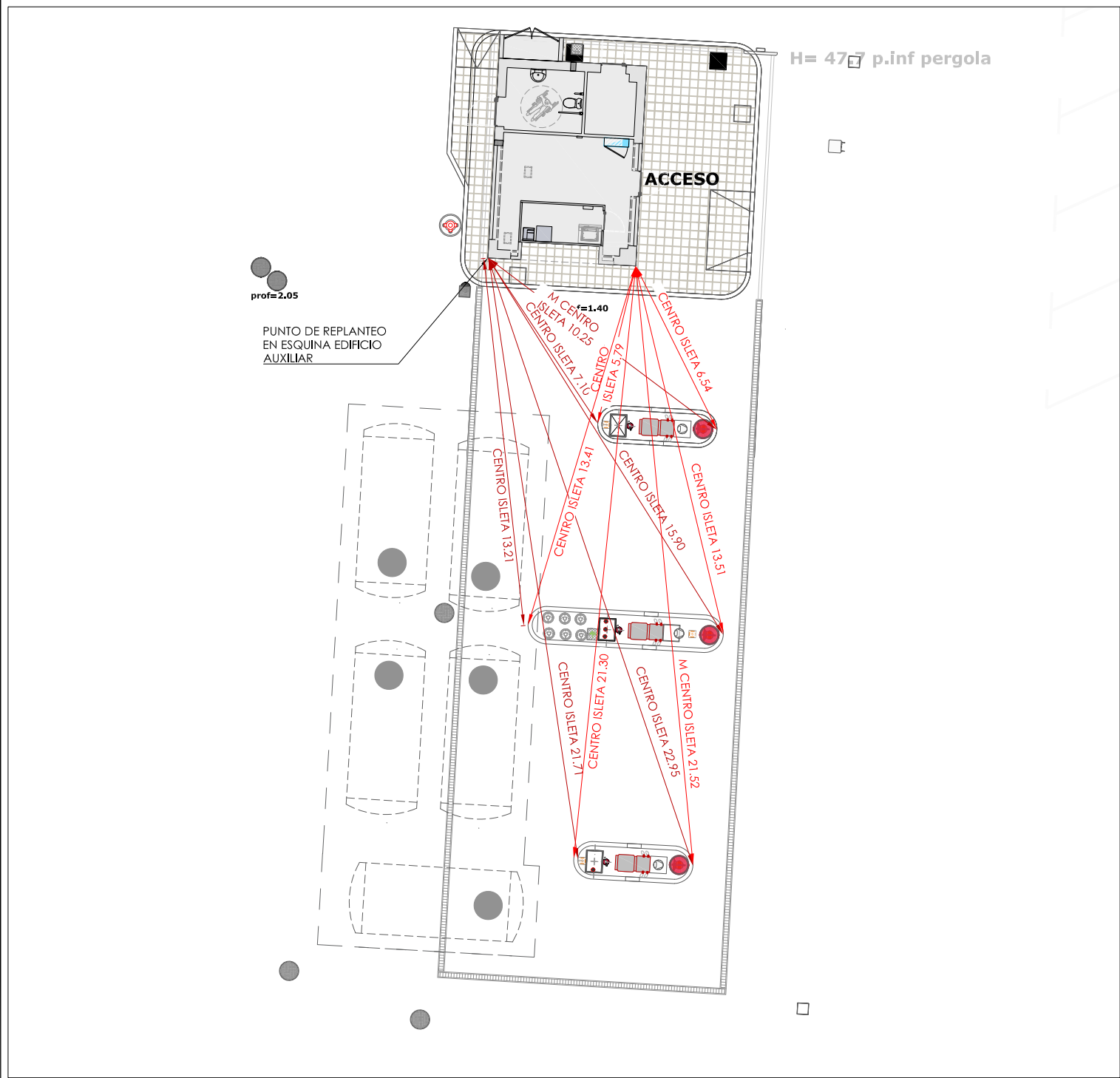


ALZADO TRASERO
Escala: 1:150



ALZADO FRONTAL

COLORES CORPORATIVOS				REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
NOMBRE	PANTONE	RAL	VINILO	Nº DE PROYECTO: 25.03-PL		PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
AZUL PLENOIL 1	288 C	5002	MACTAC 9839-12 PRO	Nº DE PLANO: 02.02		AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
NARANJA PLENOIL 1	151C	2003	AVERY 5515	CAD: US500-0202-ER.DWG		ESTADO REFORMADO ALZADOS GENERALES	
AMARILLO PLENOIL 1	115 C	1018	APA T 875.3	FECHA: JUNIO 2025			
VERDE GASOLINA 95	335 C	6029		ESCALA: 1:150		PROMOTOR:	REALIZADO POR:
NEGRO DIESEL	Black C	9005				Plenoil	CONTEC
NOTA: LAS PINTURAS A UTILIZAR SERÁN DE LA MARCA AKZONOBEL.						FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ	
						Página 239 de 38 COLEGIADO Nº: 2.353	

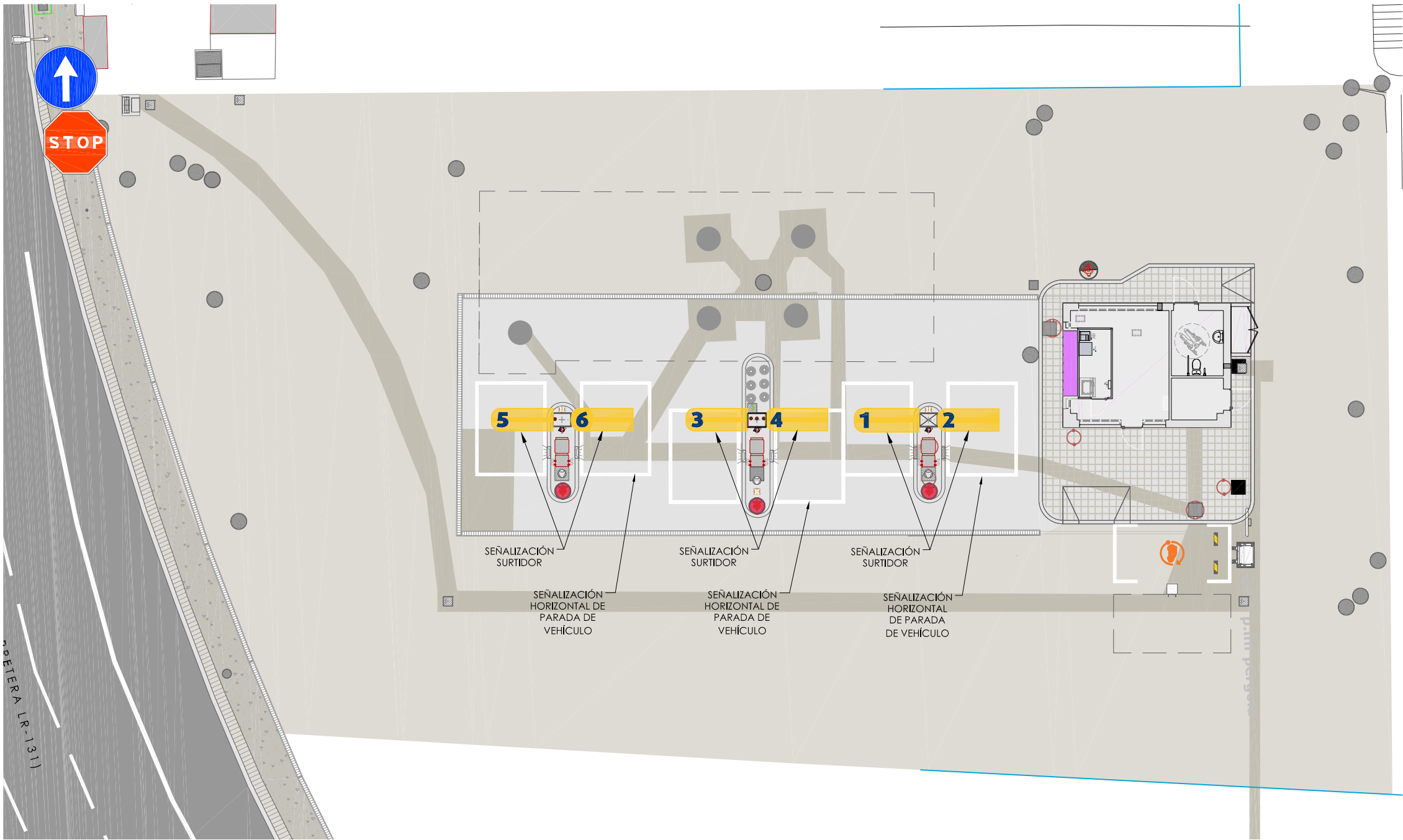


**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**

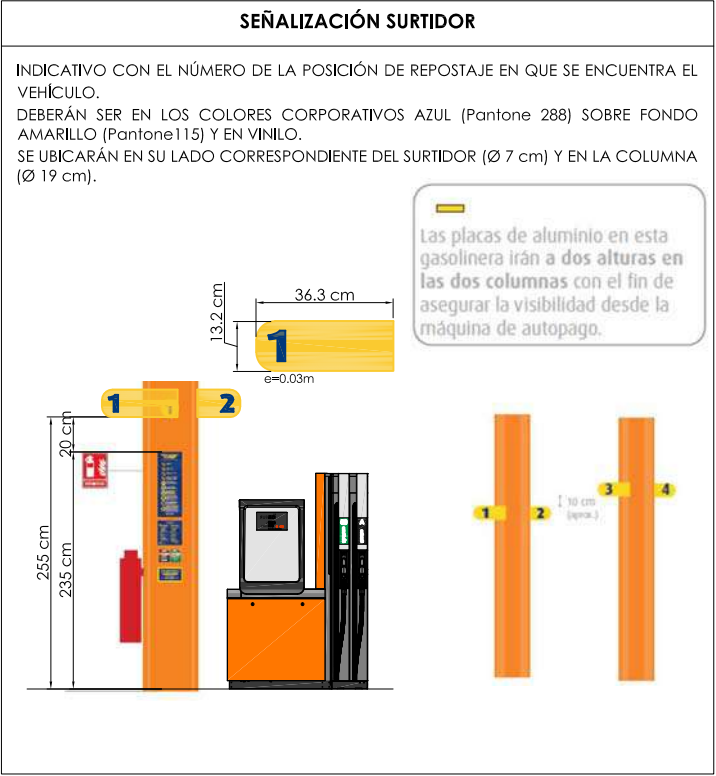
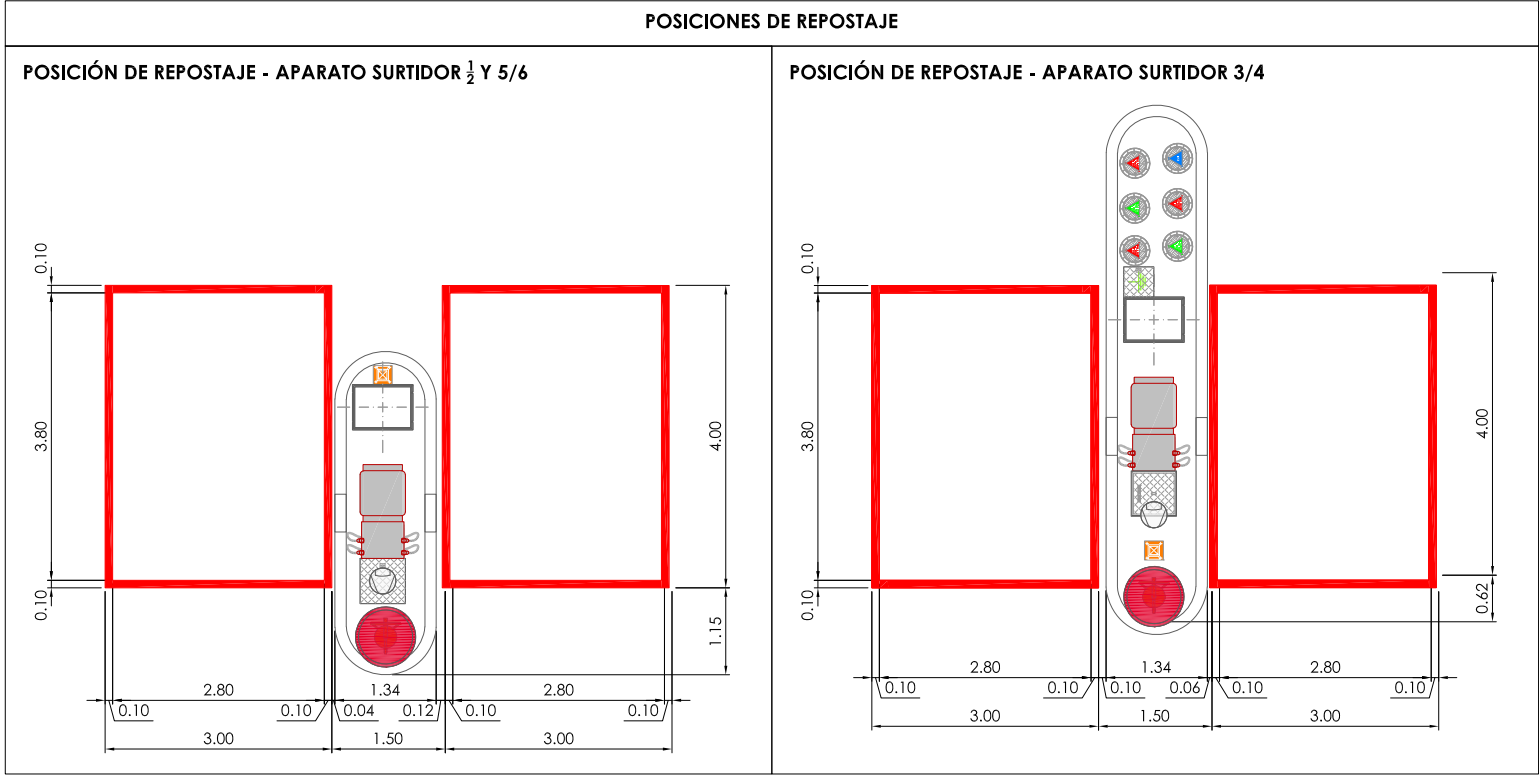
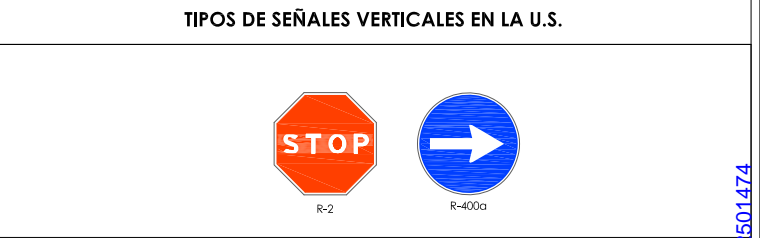
Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWEO0CJCKGN

VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	02.03	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0203-ER.DWG	ESTADO REFORMADO REPLANTEO	
FECHA:	JUNIO 2025		
ESCALA:	1:200	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTINEZ	
		Página 240 de 38	
		COLEGIADO Nº: 2.353	



- NOTAS**
1. TODAS LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN m.
 2. LA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL SE AJUSTARÁ A LA NORMA 8.2.I.C. "MARCAS VIALES" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS, SE REALIZARÁ DE ACUERDO CON EL ART. 700 DEL PG-3/75 Y EL TIPO DE PINTURA SE AJUSTARÁ A LA ORDEN CIRCULAR N° 304/1989 MV "MARCAS VIALES".
 3. LA SEÑALIZACIÓN VERTICAL SE AJUSTARÁ A LA INSTRUCCIÓN 8.1.I.C./91 "SEÑALES VERTICALES" Y AL "CATÁLOGO DE SEÑALES DE CIRCULACIÓN" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS, Y SE REALIZARÁ DE ACUERDO CON EL ART. 701 DEL PG-3/75.
 4. LA ALTURA A LA QUE SE UBICARÁ LA SEÑAL VERTICAL, TAL Y COMO SE ESPECIFICA EN LA CITADA INSTRUCCIÓN 8.1 I.C., SERÁ TAL QUE, LA DIFERENCIA DE COTA ENTRE EL BORDE INFERIOR DE LA SEÑAL O CARTEL Y LA ACERA, NO SERÁ INFERIOR A 2.20 m

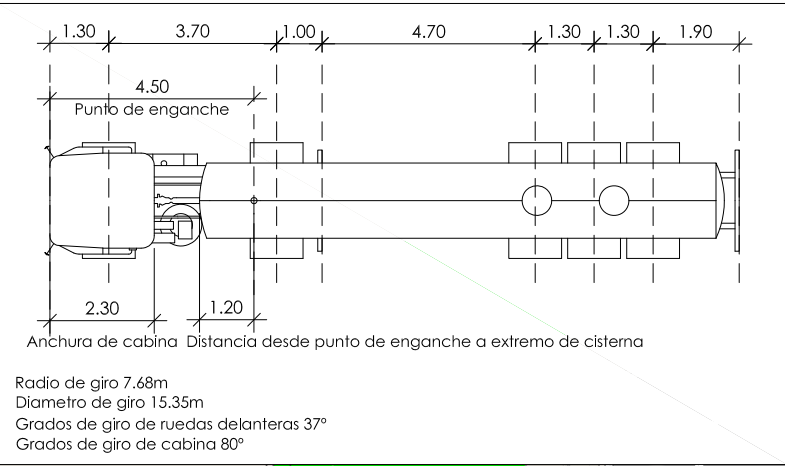
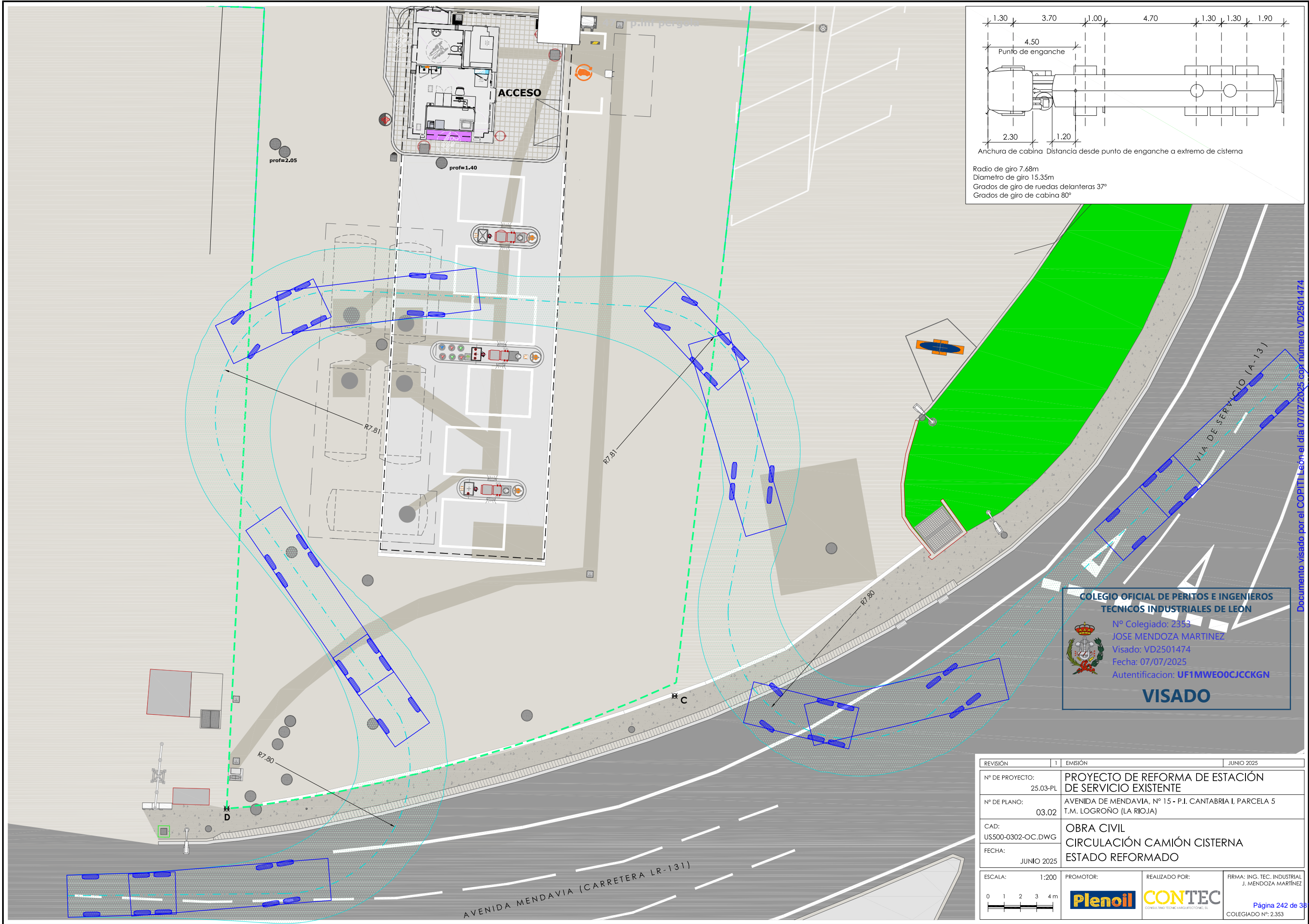


**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**

N° Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWEO0CJCKGN

VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	03.01	AVENIDA DE MENDAVIA, N° 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0301-OC.DWG	OBRA CIVIL	
FECHA:	JUNIO 2025	SEÑALIZACIÓN ESTADO REFORMADO	
ESCALA:	1:200	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		Plenoil	CONTEC
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTINEZ	
		Página 241 de 38	
		COLEGIADO N°: 2.353	



**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LEÓN**

Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWEO0CJCKGN

VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	03.02	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0302-OC.DWG	OBRA CIVIL	
FECHA:	JUNIO 2025	CIRCULACIÓN CAMIÓN CISTERNA ESTADO REFORMADO	
ESCALA:	1:200	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTINEZ	
		Página 242 de 38 COLEGIADO Nº: 2.353	



PAVIMENTOS Y SOLERAS

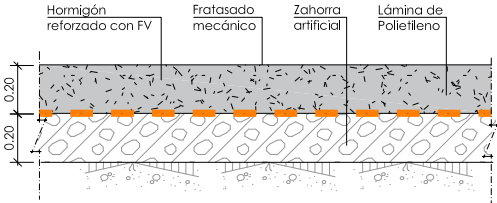
FIRME RÍGIDO:
EL FIRME DE BLOQUE Y ZONA DE CIRCULACIÓN SERÁ FIRME RÍGIDO. SE ASENTARÁ SOBRE ZAHORRA ARTIFICIAL DE 30 cm DE ESPESOR Y EL PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE RESISTENCIA CARÁCTERÍSTICA $f_{ck} = 250 \text{ kp/cm}^2$ TENDRÁ 20 cm DE ESPESOR. REFORZADO CON FIBRAS DE VIDRIO AR (Fibratec V12-AM) CON UNA DOSIFICACION DE 2 Kg/m3. EL ACABADO SUPERFICIAL SE REALIZARÁ MEDIANTE FRATASADO MECÁNICO.

SE COLOCARÁ CON UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 1% Y MÁXIMA DEL 2 %, APROXIMADAMENTE, HACIA LOS IMBORNALES Y LAS CANALETAS QUE SE HAYAN PROYECTADO.

SE CONSTRUIRÁN JUNTAS DE DILATACIÓN CADA 5 m. COMO MÁXIMO, QUE IRÁN SELLADAS CON MATERIAL IMPERMEABLE RESISTENTE Y ESTABLE AL CONTACTO CON HIDROCARBUROS.

ISLETA:
LAS ISLETAS EN LA ZONA DE REPOSTAJE TENDRÁN UNAS DIMENSIONES DE 5,35 x 1,00 m DE ANCHO. EL PAVIMENTO ESTÁ COMPUESTO POR CHAPA SOBRE HORMIGÓN FRATASADO DE 200 kg/cm² Y CERCO METÁLICO EN PERÍMETRO A BASE DE CHAPA DE ACERO INOXIDABLE $e=2 \text{ mm}$ y 300 mm DE ALTO, CON PLIEGUE SUPERIOR EN TODO EL PERÍMETRO DE 100 mm.

DETALLE



DETALLE DE PAVIMENTO RÍGIDO "A-1"
Sin escala
Cotas en m

**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**

Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticacion: UF1MWEO0CJCKGN

VISADO


REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	03.03	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0303-OC.DWG	OBRA CIVIL	
FECHA:	JUNIO 2025	PAVIMENTOS Y URBANIZACIÓN EXTERIOR	
ESCALA:	1:250	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ	Página 243 de 38
			COLEGIADO Nº: 2.353




SIMBOLOGÍA CONTRA INCENDIOS



EXTINTOR



EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO SECO POLIVALENTE DE 6Kg DE CAPACIDAD.
EFICACIA EXTINTORA 34A, 144B Y C



CARRO EXTINTOR



EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO SECO POLIVALENTE DE 50Kg DE CAPACIDAD SOBRE CARRO (EN ARMARIO DE CASETA)
EFICACIA EXTINTORA 89A, 610B Y C

PLACAS EXTINTORES:

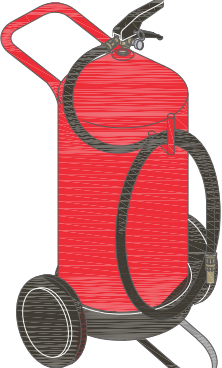
PLASTICO RIGIDO, FOTOLUMINISCENTE Y ALUMINIO 0,5 mm. 210x210 mm.
COLOR: ROJO R1 (PANTONE 185 C) SOBRE FONDO BLANCO

NOTA:

- LA PARTE SUPERIOR DEL EXTINTOR DEBE QUEDAR SITUADA ENTRE 80 cm y 120 cm SOBRE EL SUELO.



EXTINTOR DE POLVO SECO POLIVALENTE ABC
EFICACIA MÍNIMA 34A-144B (9 Kg)




EXTINTOR DE POLVO SECO POLIVALENTE ABC 30%
CARRO DE 50 Kg

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON



Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWE00CJCKGN

VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	06.01	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0601 -CI.DWG	CONTRA INCENDIOS EXTINTORES ESTADO REFORMADO	
FECHA:	JUNIO 2025	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
ESCALA:	1:150		
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTINEZ Página 246 de 38 COLEGIADO Nº: 2.353	

Documento visado por el COPITI León el día 07/07/2025 con número VD2501474

FUNCIONAMIENTO EXTINCIÓN AUTOMÁTICA DE INCENDIOS

EL EQUIPO LLEVA UN CONTENEDOR DE POLVO ABC DE 50 kg UBICADO EN EL INTERIOR DE LA ARQUETA, QUE PODRÁ ACTIVARSE DE FORMA AUTOMÁTICA, MANUAL Y REMOTA.

SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO:

CUANDO LOS DETECTORES TÉRMICOS, DETECTAN UN INCREMENTO DE LA TEMPERATURA PRODUCIDO POR UN INCENDIO, SI ESTE INCREMENTO SUPERA LA TEMPERATURA DE TARADO DEL FUSIBLE, DE 78 °C ESTE SE ROMPE, PROVOCANDO LA PERCUSIÓN SOBRE UN BOTELLÍN DE CO₂, QUE ENVÍA UNA SEÑAL POR EL CONDUCTO NEUMÁTICO DE CO₂ A LA VÁLVULA DE CONTROL DE LA CAJA DE DISTRIBUCIÓN DONDE SE PRODUCE LA ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE ALARMA Y DEL CORTE ELÉCTRICO, ACTÚA SOBRE EL ACCIONADOR NEUMÁTICO, QUE ABRE LA VÁLVULA DE APERTURA DEL CONTENEDOR, EL POLVO ABC PRESURIZADO EN EL CONTENEDOR SALE POR LOS 2 CONDUCTOS FLEXIBLES DE POLVO, REPARTIÉNDOSE EL FLUJO UNIFORMEMENTE POR LAS DOS 2 BOQUILLAS O DIFUSORES. ESTOS DIFUSORES ESTÁN SITUADOS EN EL BORDILLO DE LA ISLA DEL SURTIDOR, A NIVEL DEL SUELO.

SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO MANUAL:

SI ALGUIEN DETECTA UN INCENDIO EN LAS PROXIMIDADES DE LA ISLA, DEBE ROMPER EL CRISTAL DEL PIE Y ACTUAR SOBRE EL ACCIONADOR MANUAL PARA PROVOCAR LA PERCUSIÓN DE UN BOTELLÍN DE CO₂ QUE ENVÍA UNA SEÑAL POR EL CONDUCTO A LA VÁLVULA DE CONTROL. Y A PARTIR DE ESTE MOMENTO SE SIGUEN TODOS LOS PASOS INDICADOS PARA EL SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO DESCRITO EN EL APARTADO ANTERIOR.

SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO REMOTO:

SE INSTALARÁ UN CABLE DE SEÑAL QUE ACTIVA LA PARADA DE EMERGENCIA DEL SISTEMA INMÓTICO QUE SUPERVISA LA INSTALACIÓN EN TIEMPO REAL DE MANERA IDÉNTICA. COMO SI EL USUARIO ACTIVARA EL BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA SITUADA EN LA EDIFICACIÓN QUE ESTÁ A DISPOSICIÓN DE CUALQUIER USUARIO, PUDIENDO SER REARMADO DE MANERA MANUAL EN LA PROPIA ESTACIÓN O DE MANERA REMOTA DESDE LA APLICACIÓN SUPERVISADA POR LA C.R.A.



MODULO DETECCIÓN + EXTINCIÓN



EXTINTOR 6KG POLVO ABC

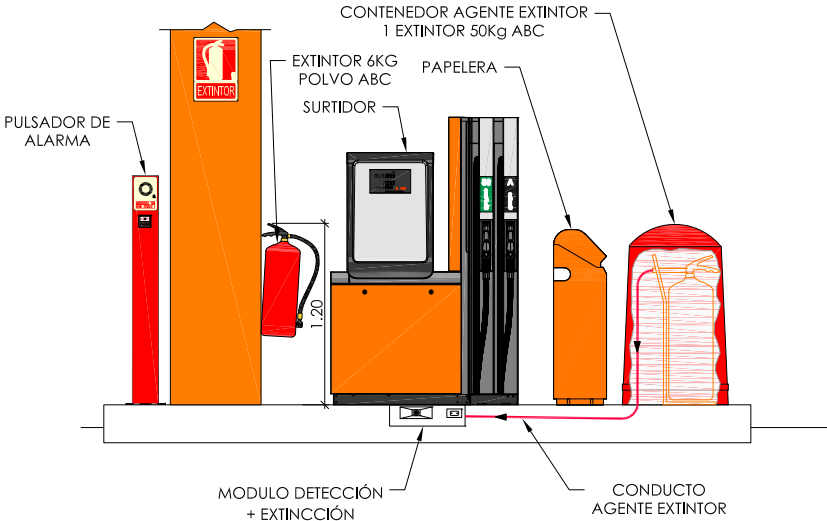


PULSADOR DE ALARMA

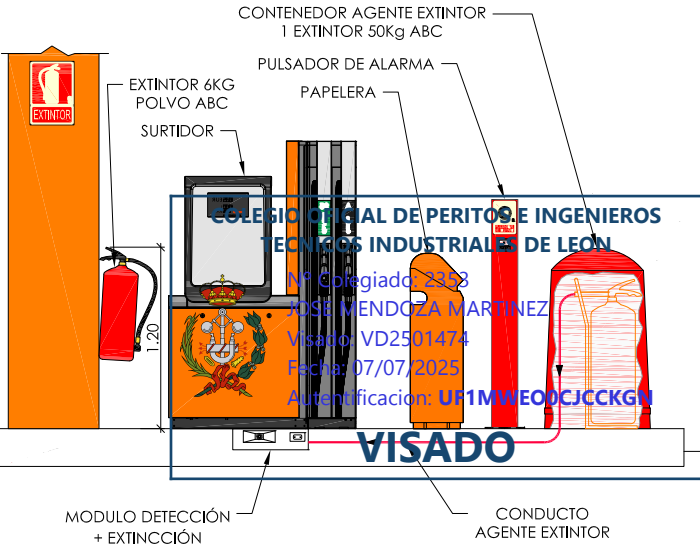


PULSADOR DE ALARMA

EXTINCIÓN AUTOMÁTICA DE INCENDIOS ISLETA 1/2 y 5/6



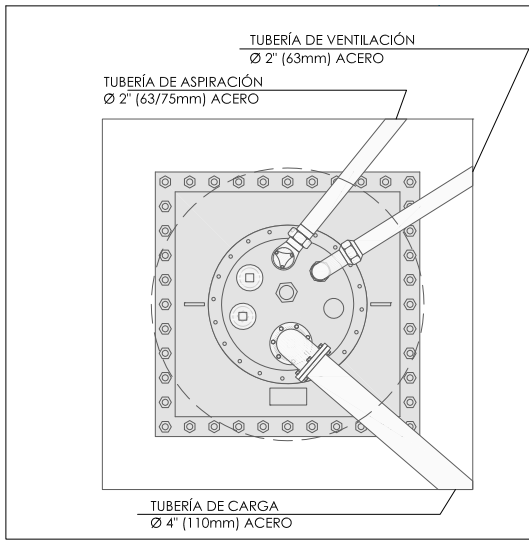
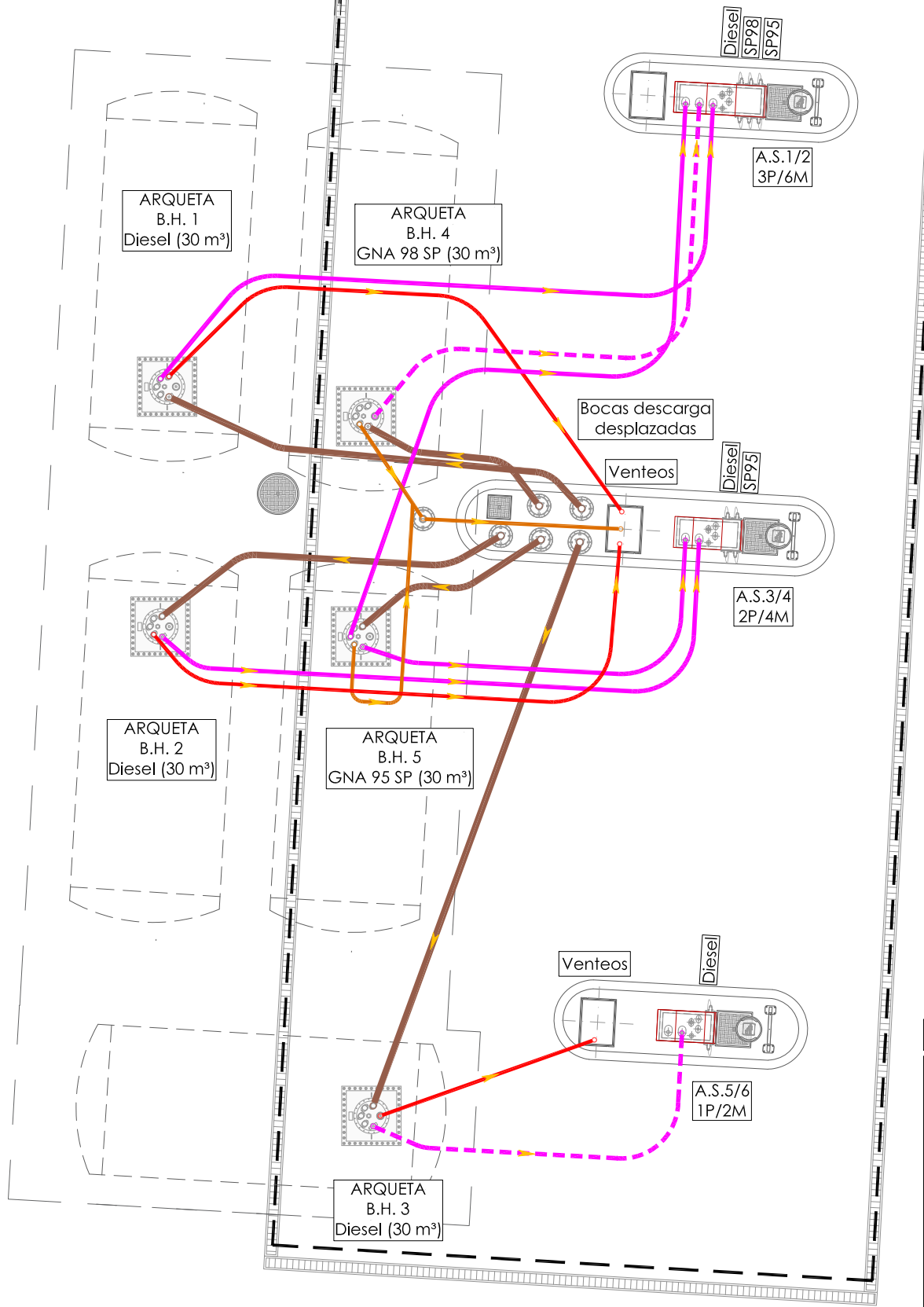
EXTINCIÓN AUTOMÁTICA DE INCENDIOS ISLETA 3/4



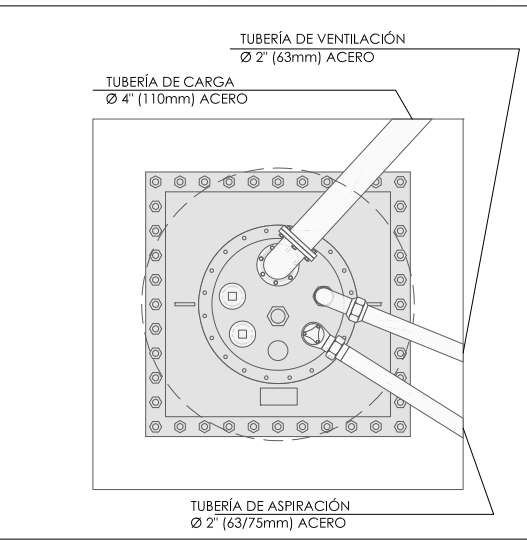
REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	06.02	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0602-CI.DWG	CONTRA INCENDIOS EXTINCIÓN AUTOMÁTICA ESTADO REFORMADO	
FECHA:	JUNIO 2025		
ESCALA:	1:150	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ	

prof=2.05

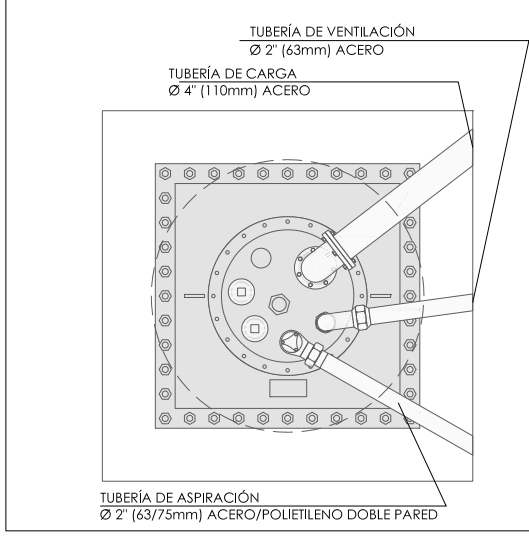
prof=1.40



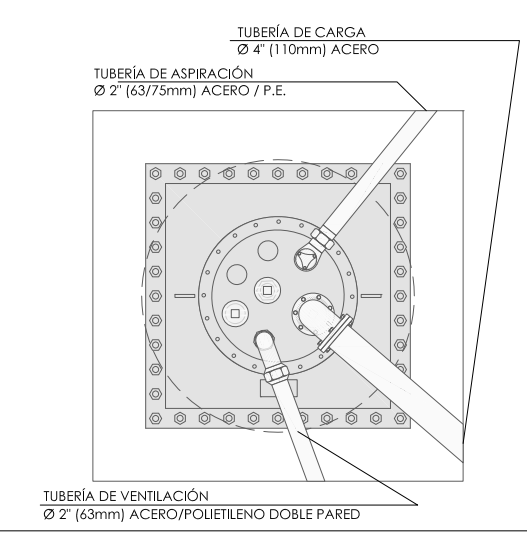
TAPA DE TANQUE N° 1 (DIESEL 30m³) - Prof.195 cm.



TAPA DE TANQUE N° 2 (DIESEL 30m³) - Prof.187 cm.



TAPA DE TANQUE N° 3 (DIESEL 30m³) - Prof.180 cm.



TAPA DE TANQUE N° 4 (GNA-98 SP 30m³) - Prof.190 cm.

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON

Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWEO0CJCKGN

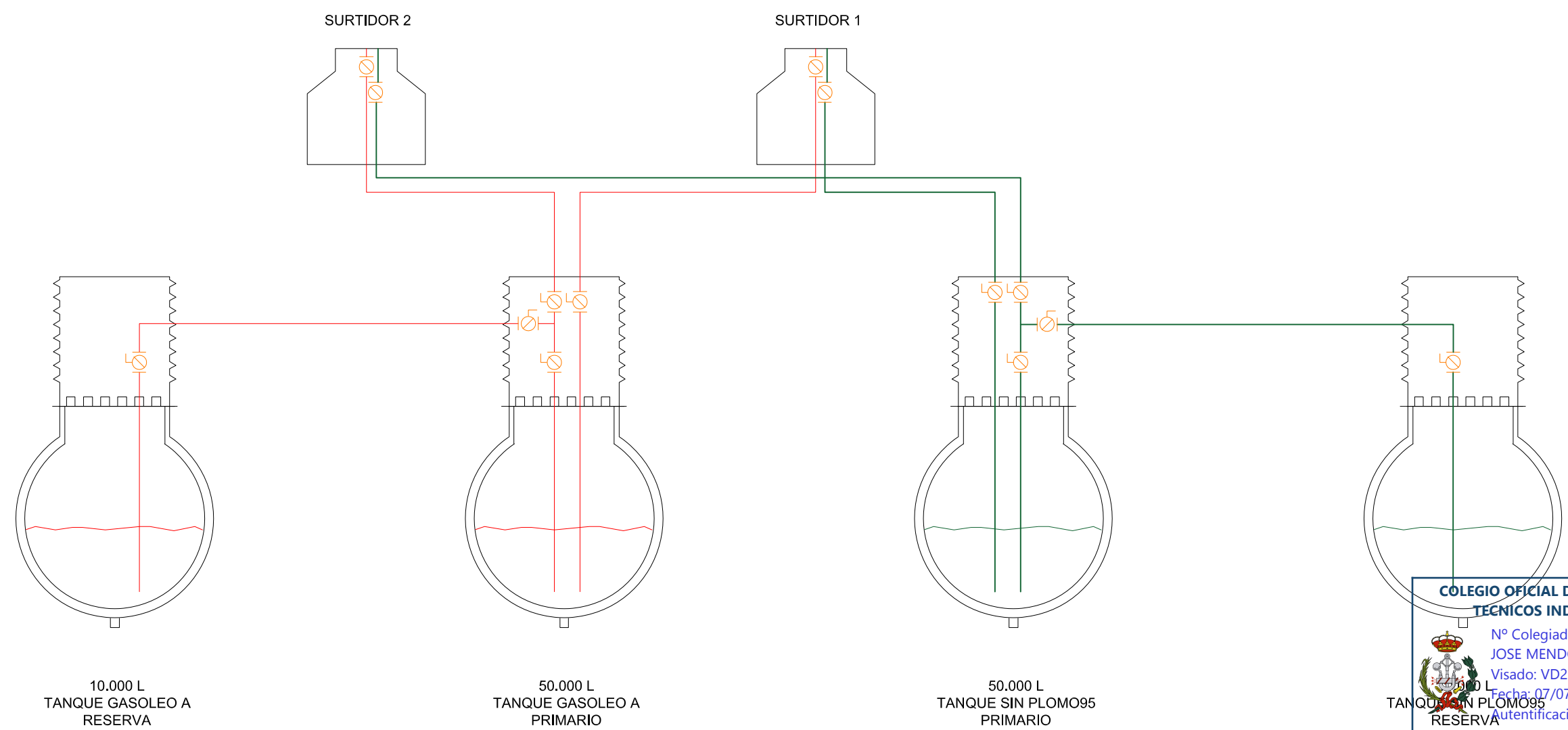
VISADO

TUBERÍA DE VENTILACIÓN Ø 2" (63mm) ACERO

TAPA DE TANQUE N° 5 (GNA-95 SP 30m³) - Prof.195 cm.

SIMBOLOGÍA	
	TUBERÍA DE CARGA Ø 4" (110/125mm) ACERO
	TUBERÍA DE ASPIRACIÓN Ø 2" (63/75mm) SP-95 ACERO
	TUBERÍA DE ASPIRACIÓN Ø 2" (63/75mm) SP-98 ACERO/POLIETILENO DOBLE PARED
	TUBERÍA DE ASPIRACIÓN Ø 2" (63/75mm) Diesel ACERO/POLIETILENO DOBLE PARED
	TUBERÍA DE ASPIRACIÓN Ø 2" (63/75mm) Diesel ACERO
	TUBERÍA DE VENTILACIÓN GASÓLEOS Ø 2" (63mm) ACERO
	TUBERÍA DE RECUPERACIÓN DE VAPORES GASOLINAS FASE II Ø 2" (63mm) POLIETILENO SIMPLE PARED
	TUBERÍA DE VENTILACIÓN GASOLINAS Ø 2" (63mm) ACERO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	07.01	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0701-IM.DWG	INSTALACIÓN MECÁNICA	
FECHA:	JUNIO 2025	RECORRIDO DE TUBERÍAS	
ESCALA:	1:100	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTINEZ	
		Página 248 de 38	
		COLEGIADO Nº: 2.353	





COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LEÓN

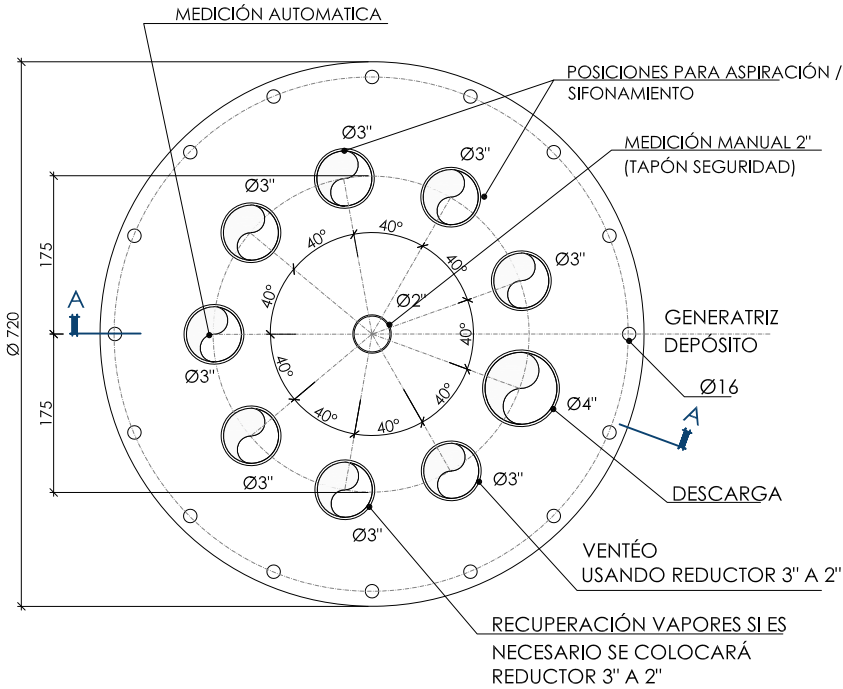
Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWE00CJCKGN

VISADO

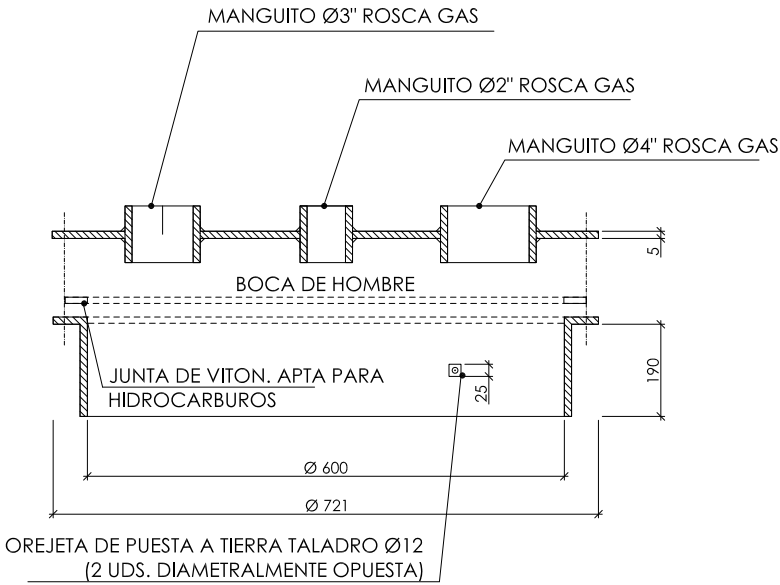
REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO: 25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE		
Nº DE PLANO: 07.04	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		
CAD: US500-0704-IM.DWG	INSTALACIÓN MECÁNICA ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE SIFÓN		
FECHA: JUNIO 2025			
ESCALA:	S:E	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
			
			FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTINEZ
			Página 250 de 38 COLEGIADO Nº: 2.353

TAPA DE BOCA DE HOMBRE SISTEMA DE ASPIRACIÓN

Tubuladuras para descarga, aspiración y ventilaciones
Escala: 1/10



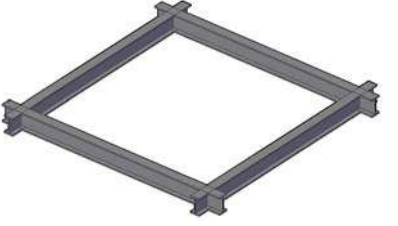
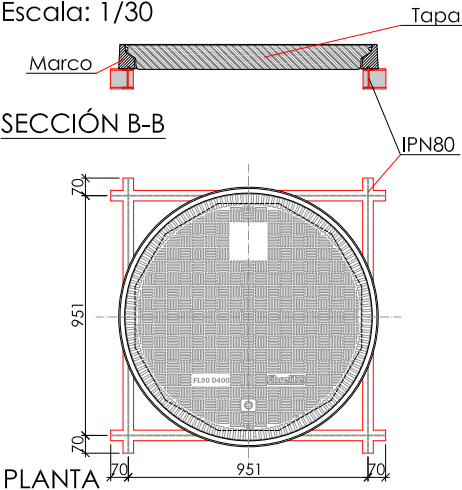
PLANTA



SECCIÓN A-A

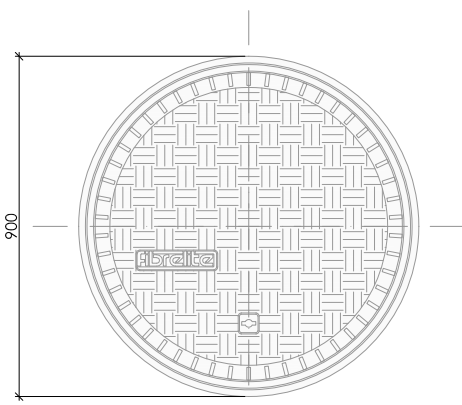
DETALLE MARCO, TAPA Y ESTRUCTURA DE SUSTENTO

Escala: 1/30

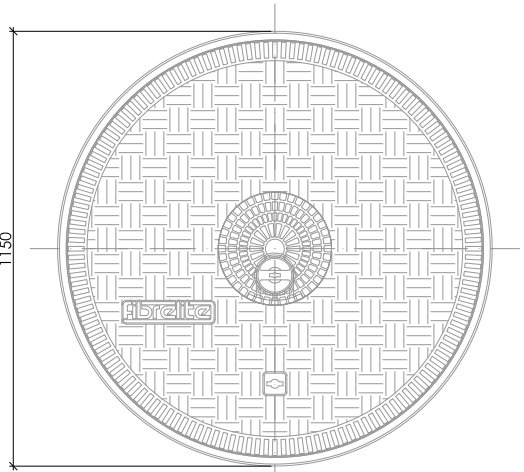


TAPA DE RODADURA

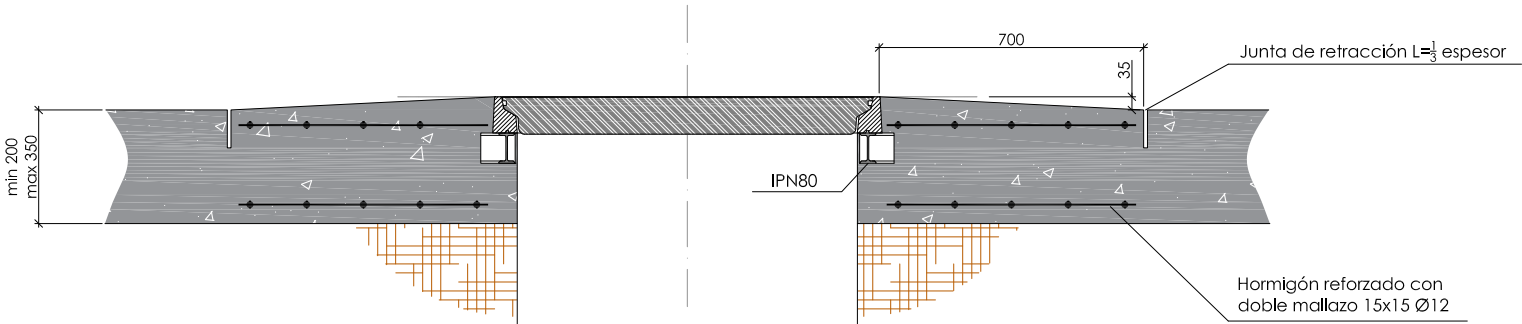
Escala: 1/20



DETALLE TAPA Y MARCO



DETALLE TAPA CON TAPA INTERIOR



NOTA:
EN LAS U.S. DE ASTURIAS VERIFICAR LA NECESIDAD DE TAPA DE RODADURA SIN ACANALADURAS (TOTALMENTE LISA)

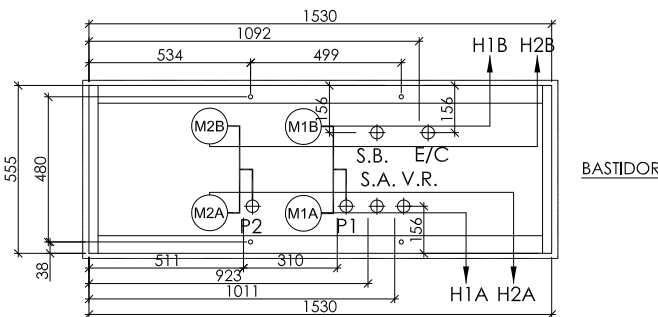
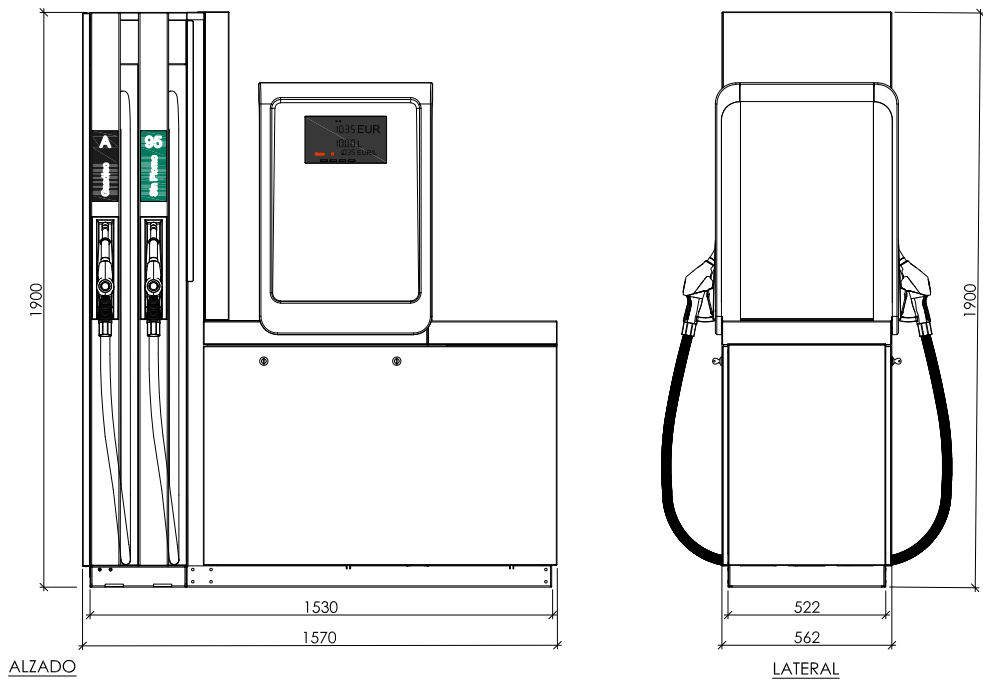
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON



Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWE00CJCKGN

VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	07.05	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0705-4M.DWG	INSTALACIÓN MECÁNICA DETALLES	
FECHA:	JUNIO 2025		
ESCALA:	INDICADAS	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		Plenoil	CONTEC
			FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTINEZ
			Página 251 de 38
			COLEGIADO Nº: 2.353

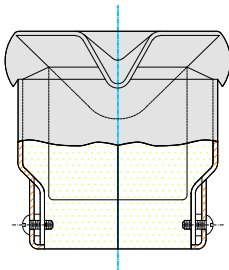


- | | | | |
|----|-------------------------|-------|-------------------------|
| P1 | Producto 1 | H1/2A | Mangueras lado A |
| P2 | Producto 2 | H1/2B | Mangueras lado B |
| VR | Recuperación de Vapores | M1/2A | Medidor Producto Lado A |
| SA | Satélite lado A | M1/2B | Medidor Producto Lado B |
| SB | Satélite lado B | E/C | Conexión eléctrica |

Aparato surtidor para dos productos y con 4 mangueras, sin enrollador de manguera, válvula BREAK-AWAY, boquereles automaticos ZVA, base de anclaje, imagen corporativa, certificado MID.

TUBERÍA VENTÉO AÉREO GASÓLEOS

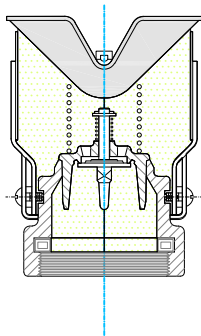
FUNCIÓN DE APAGALLAMAS Y EVITA EL PASO DE OBJETOS EXTRAÑOS.
TAMAÑO 2"



CORTALLAMAS VENTEO

TUBERÍA VENTÉO AÉREO GASOLINAS

DISEÑADO PARA EVITAR EL EXCESO DE PRESIÓN INTERNA O DE VACÍO
COMO CONSECUENCIA DE LLENADOS, VACIADOS O
CAMBIOS DE TEMPERATURA. TAMAÑO 2"



CORTALLAMAS VENTEO
CON VÁLVULA DE PRESIÓN/VACÍO.

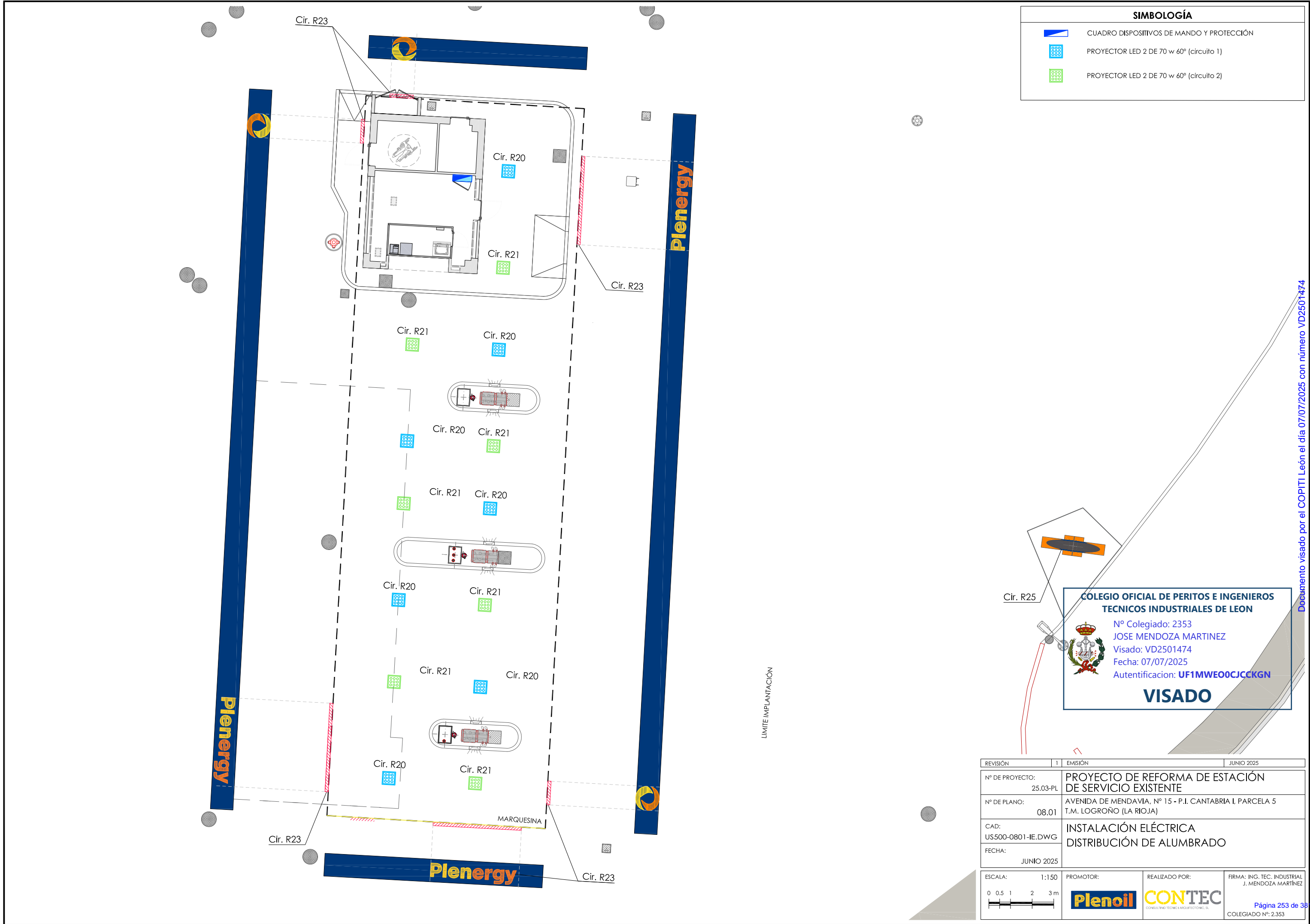
**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**






Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticacion: UF1MWE00CJCKGN

VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO: 25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE		
Nº DE PLANO: 07.06	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		
CAD: US500-0706-IM.DWG	INSTALACIÓN MECÁNICA DETALLES II		
FECHA: JUNIO 2025			
ESCALA: VARIAS	PROMOTOR:	REALIZADO POR:	FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ
	Plenoil	CONTEC CONSTRUCTORES TÉCNICOS INDUSTRIALES S.L.	Página 252 de 38 COLEGIADO Nº: 2.353



SIMBOLOGÍA	
	CUADRO DISPOSITIVOS DE MANDO Y PROTECCIÓN
	PROYECTOR LED 2 DE 70 w 60° (circuito 1)
	PROYECTOR LED 2 DE 70 w 60° (circuito 2)



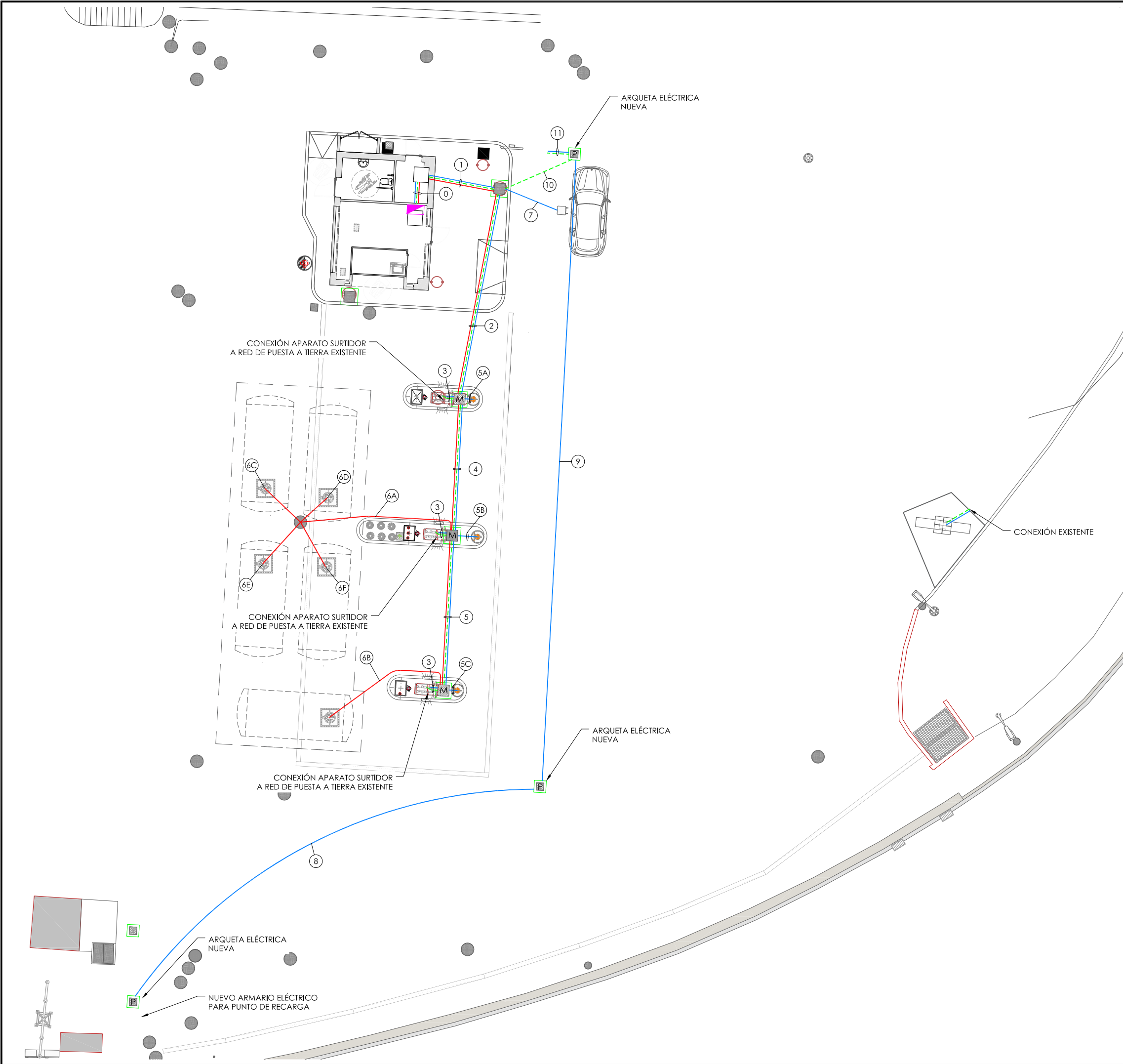
**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**
Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWE00CJCKGN
VISADO



Cir. R25

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	08.01	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0801-IE.DWG	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO	
FECHA:	JUNIO 2025		
ESCALA:	1:150	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
			
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ	
		Página 253 de 38	
		COLEGIADO Nº: 2.353	

Documento visado por el COPITI León el día 07/07/2025 con número VD2501474



SIMBOLOGÍA	
	CONDUCTOS PARA CABLES DE LINEAS DE DATOS
	CONDUCTOS PARA CABLES DE FUERZA Y ALUMBRADO
	CONDUCTOS PARA CABLES DE CONTROL DE FUGAS Y CONTROL DE EXISTENCIAS
	CUADRO DISPOSITIVOS DE MANDO Y PROTECCIÓN
	TUBO O CABLE QUE VA HACIA ARRIBA
	ARQUETA ELÉCTRICA DE REGISTRO (0.80x0.80x1.00 m)
	ARQUETA ELÉCTRICA DE REGISTRO (0.60x0.60x0.80 m)
	ARQUETA ELÉCTRICA DE REGISTRO (0.40x0.40x0.60 m)
VER TABLA DE RECORRIDO DE CABLES EN PLANO 08.02B	

**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEÓN**

Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWE00CJCKGN

VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	08.02A	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0802A-IE.DWG	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
FECHA:	JUNIO 2025	RECORRIDO DE CABLES	
ESCALA:		1:200	PROMOTOR:
0 1 2 3 4 m			REALIZADO POR:
			FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ
			Página 254 de 38
			COLEGIADO Nº: 2.353

RECORRIDO DE CABLES				
TRAMO	Nº DE TUBO	Ø TUBO	TIPO CABLES	CONTENIDO CABLES POR TRAMO
0	1	110 mm	"NO ARMADOS RZ1 0,6/1kV"	A SUBCUADRO TIENDA 3(1X16) +(1X16)
	2	110 mm	RESERVA	RESERVA (AUMENTO SECCIÓN TIENDA)
	3	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"FUERZA AS.: 3(4x2,5) FUERZA COMPUTADOR AS.: 3(3x2,5) TARJETERO AS.: 3(3x2,5)"
	4	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"CONTROL EXISTENCIAS: 5(2x1) - Cable suministrado e instalado por el proveedor de los AASS CONTROL DE FUGAS: 5(2x1) - Cable suminsitrado e instalado por el proveedor de los AASS DETECTOR DE LIQUIDOS EN ARQUETA BOCA DE HOMBRE"
	5	110 mm	"NO ARMADOS RZ1 0,6/1kV"	"ALUMBRADO MONOLITO: 1(3x6) CUADRO DE PRECIOS MONOLITO: 1(3x6) COLUMNA AIRE AGUA (3x2,5)"
	6	110 mm	"ARMADOS RZ1MZ1 0,6/1 Kv"	"2 CONEXIÓN AUCA - PULSADOR DE EMERGENCIA 2 CONEXIÓN AUCA - ACTIVACIÓN REMOTA 3x1,5"
	7	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"COMPUTADOR AS.: 3 cable F/UTP ATEX cat 6e DESDE DOMS a OPT AS.: 3 cable VHOVMV-K FB RH DESDE ADSL a PIN PAD OPT: 3 cable F/UTP ATEX cat 6e"
		63 mm	APANTALLADO	"VISOR DE PRECIOS MONOLITO: Cable F/UT cat.6"
	8	160 mm	DATOS	PUNTO DE RECARGA : Cable F/UT cat.6
1	1	110 mm	"NO ARMADOS RZ1 0,6/1kV"	A SUBCUADRO TIENDA 3(1X16) +(1X16)
	2	110 mm	RESERVA	RESERVA (AUMENTO SECCIÓN TIENDA)
	3	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"FUERZA AS.: 3(4x2,5) FUERZA COMPUTADOR AS.: 3(3x2,5) TARJETERO AS.: 3(3x2,5)"
	4	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"CONTROL EXISTENCIAS: 5(2x1) - Cable suministrado e instalado por el proveedor de los AASS CONTROL DE FUGAS: 5(2x1) - Cable suminsitrado e instalado por el proveedor de los AASS DETECTOR DE LIQUIDOS EN ARQUETA BOCA DE HOMBRE"
	5	110 mm	"NO ARMADOS RZ1 0,6/1kV"	"ALUMBRADO MONOLITO: 1(3x6) CUADRO DE PRECIOS MONOLITO: 1(3x6) COLUMNA AIRE AGUA (3x2,5)"
	6	110 mm	"ARMADOS RZ1MZ1 0,6/1 Kv"	"2 CONEXIÓN AUCA - PULSADOR DE EMERGENCIA 2 CONEXIÓN AUCA - ACTIVACIÓN REMOTA 3x1,5"
	7	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"COMPUTADOR AS.: 3 cable F/UTP ATEX cat 6e DESDE DOMS a OPT AS.: 3 cable VHOVMV-K FB RH DESDE ADSL a PIN PAD OPT: 3 cable F/UTP ATEX cat 6e"
		63 mm	APANTALLADO	"VISOR DE PRECIOS MONOLITO: Cable F/UT cat.6"
	8	160 mm	DATOS	PUNTO DE RECARGA : Cable F/UT cat.6
2	1	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"FUERZA AS.: 3(4x2,5) FUERZA COMPUTADOR AS.: 3(3x2,5) TARJETERO AS.: 3(3x2,5)"
	2	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"CONTROL EXISTENCIAS: 4(2x1) - Cable suministrado e instalado por el proveedor de los AASS CONTROL DE FUGAS: 4(2x1) - Cable suminsitrado e instalado por el proveedor de los AASS DETECTOR DE LIQUIDOS EN ARQUETA BOCA DE HOMBRE"
	3	110 mm	"ARMADOS RZ1MZ1 0,6/1 Kv"	"3 CONEXIÓN AUCA - PULSADOR DE EMERGENCIA 3 CONEXIÓN AUCA - ACTIVACIÓN REMOTA 3x1,5"
	4	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"COMPUTADOR AS.: 3 cable F/UTP ATEX cat 6e DESDE DOMS a OPT AS.: 3 cable VHOVMV-K FB RH DESDE ADSL a PIN PAD OPT: 3 cable F/UTP ATEX cat 6e"
3	1	63 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"COMPUTADOR AS.: 1 cable F/UTP ATEX cat 6e DESDE DOMS a OPT AS.: 1 cable VHOVMV-K FB RH DESDE ADSL a PIN PAD OPT: 1 cable F/UTP ATEX cat 6e"
	2	63 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"FUERZA AS.: 1(4x2,5) FUERZA COMPUTADOR AS.: 1(3x2,5) TARJETERO AS.: 1(3x2,5)"
4	1	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"FUERZA AS.: 2(4x2,5) FUERZA COMPUTADOR AS.: 2(3x2,5) TARJETERO AS.: 2(3x2,5)"
	2	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"CONTROL EXISTENCIAS: 5(2x1) - Cable suministrado e instalado por el proveedor de los AASS CONTROL DE FUGAS: 5(2x1) - Cable suminsitrado e instalado por el proveedor de los AASS DETECTOR DE LIQUIDOS EN ARQUETA BOCA DE HOMBRE"
	3	110 mm	"ARMADOS RZ1MZ1 0,6/1 Kv"	"2 CONEXIÓN AUCA - PULSADOR DE EMERGENCIA 2 CONEXIÓN AUCA - ACTIVACIÓN REMOTA 3x1,5"
	4	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"COMPUTADOR AS.: 2 cable F/UTP ATEX cat 6e DESDE DOMS a OPT AS.: 2 cable VHOVMV-K FB RH DESDE ADSL a PIN PAD OPT: 2 cable F/UTP ATEX cat 6e"

RECORRIDO DE CABLES				
TRAMO	Nº DE TUBO	Ø TUBO	TIPO CABLES	CONTENIDO CABLES POR TRAMO
5	1	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"FUERZA AS.: 1(4x2,5) FUERZA COMPUTADOR AS.: 1(3x2,5) TARJETERO AS.: 1(3x2,5)"
	2	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"CONTROL EXISTENCIAS: 1(2x1) - Cable suministrado e instalado por el proveedor de los AASS CONTROL DE FUGAS: 1 (2x1) - Cable suminsitrado e instalado por el proveedor de los AASS DETECTOR DE LIQUIDOS EN ARQUETA BOCA DE HOMBRE"
	3	110 mm	"ARMADOS RZ1MZ1 0,6/1 Kv"	"1 CONEXIÓN AUCA - PULSADOR DE EMERGENCIA 1 CONEXIÓN AUCA - ACTIVACIÓN REMOTA 3x1,5"
	4	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"COMPUTADOR AS.: 1 cable F/UTP ATEX cat 6e DESDE DOMS a OPT AS.: 1 cable VHOVMV-K FB RH DESDE ADSL a PIN PAD OPT: 1 cable F/UTP ATEX cat 6e"
5A	1	63 mm	"ARMADOS RZ1MZ1 0,6/1 kv"	1 CONEXIÓN AUCA - PULSADOR DE EMERGENCIA
	2	63 mm	"ARMADOS RZ1MZ1 0,6/1 kv"	1 CONEXIÓN AUCA - ACTIVACIÓN REMOTA 3x1,5
5B	1	63 mm	"ARMADOS RZ1MZ1 0,6/1 kv"	1 CONEXIÓN AUCA - PULSADOR DE EMERGENCIA
	2	63 mm	"ARMADOS RZ1MZ1 0,6/1 kv"	1 CONEXIÓN AUCA - ACTIVACIÓN REMOTA 3x1,5
5C	1	63 mm	"ARMADOS RZ1MZ1 0,6/1 kv"	1 CONEXIÓN AUCA - PULSADOR DE EMERGENCIA
	2	63 mm	"ARMADOS RZ1MZ1 0,6/1 kv"	1 CONEXIÓN AUCA - ACTIVACIÓN REMOTA 3x1,5
6A	1	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	CONTROL EXISTENCIAS: 4(2x1) - Cable suministrado e instalado por el proveedor de los AASS CONTROL DE FUGAS: 4(2x1) - Cable suminsitrado e instalado por el proveedor de los AASS DETECTOR DE LIQUIDOS EN ARQUETA BOCA DE HOMBRE"
6B	1	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"CONTROL EXISTENCIAS: 1(2x1) - Cable suministrado e instalado por el proveedor de los AASS CONTROL DE FUGAS: 1(2x1) - Cable suminsitrado e instalado por el proveedor de los AASS DETECTOR DE LIQUIDOS EN ARQUETA BOCA DE HOMBRE"
6C	1	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"CONTROL EXISTENCIAS: 1(2x1) - Cable suministrado e instalado por el proveedor de los AASS CONTROL DE FUGAS: 1(2x1) - Cable suminsitrado e instalado por el proveedor de los AASS DETECTOR DE LIQUIDOS EN ARQUETA BOCA DE HOMBRE"
6D	1	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"CONTROL EXISTENCIAS: 1(2x1) - Cable suministrado e instalado por el proveedor de los AASS CONTROL DE FUGAS: 1(2x1) - Cable suminsitrado e instalado por el proveedor de los AASS DETECTOR DE LIQUIDOS EN ARQUETA BOCA DE HOMBRE"
6E	1	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"CONTROL EXISTENCIAS: 1(2x1) - Cable suministrado e instalado por el proveedor de los AASS CONTROL DE FUGAS: 1(2x1) - Cable suminsitrado e instalado por el proveedor de los AASS DETECTOR DE LIQUIDOS EN ARQUETA BOCA DE HOMBRE"
6F	1	110 mm	"ARMADO/APANTA RHOZ1MZ1 RH500V"	"CONTROL EXISTENCIAS: 1(2x1) - Cable suministrado e instalado por el proveedor de los AASS CONTROL DE FUGAS: 1(2x1) - Cable suminsitrado e instalado por el proveedor de los AASS DETECTOR DE LIQUIDOS EN ARQUETA BOCA DE HOMBRE"
7	1	63 mm	"NO ARMADOS RZ1 0,6/1kV"	COLUMNA AIRE AGUA 3x2,5 mm²
8	1	160 mm	RESERVA	CANALIZACIÓN PUNTO DE RECARGA
	2	160 mm	RESERVA	CANALIZACIÓN PUNTO DE RECARGA
9	1	160 mm	RESERVA	CANALIZACIÓN PUNTO DE RECARGA
	2	160 mm	RESERVA	CANALIZACIÓN PUNTO DE RECARGA
10	1	160 mm	RESERVA	DATOS PUNTO DE RECARGA
11	1	160 mm	RESERVA	CANALIZACIÓN PUNTO DE RECARGA
	2	160 mm	RESERVA	CANALIZACIÓN PUNTO DE RECARGA
	3	160 mm	RESERVA	DATOS PUNTO DE RECARGA
	4	110 mm	RESERVA	RESERVA

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON



Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticacion: UF1MWEO0CJCKGN

VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO: 25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE		
Nº DE PLANO: 08.02B	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		
CAD: US500-0802B-IE.DWG	INSTALACIÓN ELÉCTRICA RECORRIDO DE CABLES (TABLA)		
FECHA: JUNIO 2025			
ESCALA: 1:150	PROMOTOR:	REALIZADO POR:	FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ
			Página 255 de 38 COLEGIADO Nº: 2.353

Documento visado por el COPITI León el día 07/07/2025 con número VD2501474



SIMBOLOGÍA

ÁREA O EMPLAZAMIENTO DE CLASE I, ZONA 0

ÁREA O EMPLAZAMIENTO DE CLASE I, ZONA 1

ÁREA O EMPLAZAMIENTO DE CLASE I, ZONA 2

ARQUETA ANTIDERRAME PARA CARGA DE DEPÓSITOS
Y ARQUETA PARA RECUPERACIÓN DE VAPORES

DETALLE TÍPICO ARQUETA DE REGISTRO
TANQUES DE ALMACENAMIENTO

r1 = 1,00 metro

r2 = 2,00 metros

h = 4,50 metros

SURTIDOR/DISPENSADOR

Grado Protección IP≥23	r1 = 0,20 metro
------------------------	-----------------

SURTIDOR/DISPENSADOR

Grado Protección IPS23	r1 = 1,00 metro
------------------------	-----------------

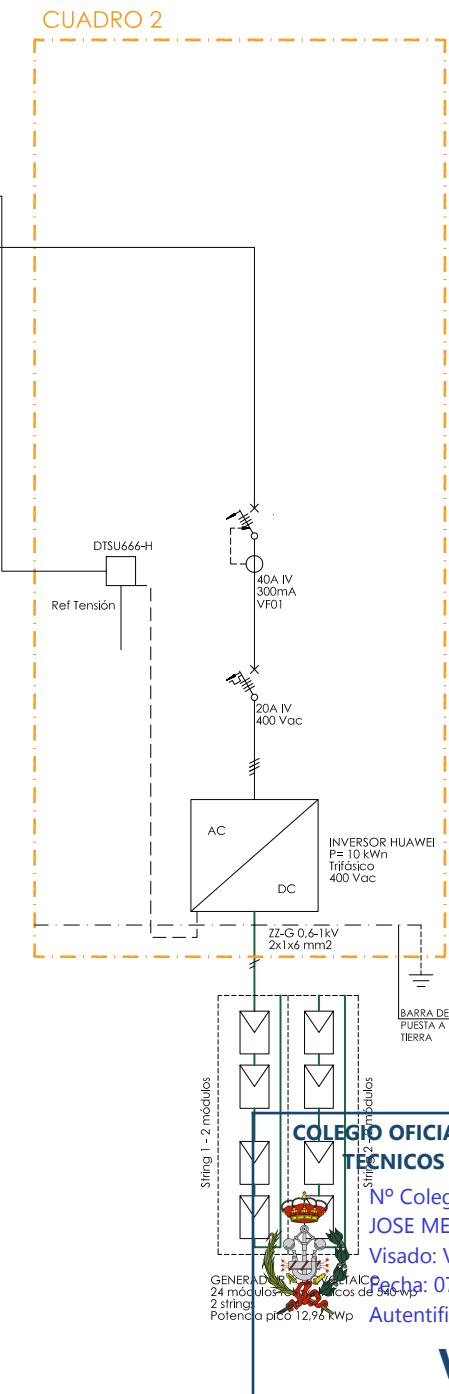
**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LEÓN**
Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWE00CJCKGN








VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	08.03	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0803-IE.DWG	INSTALACIÓN ELÉCTRICA ÁREAS CLASIFICADAS	
FECHA:	JUNIO 2025	ESTADO REFORMADO	
ESCALA:	1:150	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTINEZ	

Página 256 de 38

COLEGIADO Nº: 2.353

[illegible]

SIMBOLOGÍA	
	NÚMERO DE CONDUCTORES EN EL CABLE. LA MEDIA LÍNEA REPRESENTA EL NEUTRO
	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL
	CONTACTOR
	CONTACTOR SETA DE EMERGENCIAS DISPARO EXTINCIÓN AUTOMÁTICA
	BORNA TERMINAL CABLEADO
	INTERRUPTOR

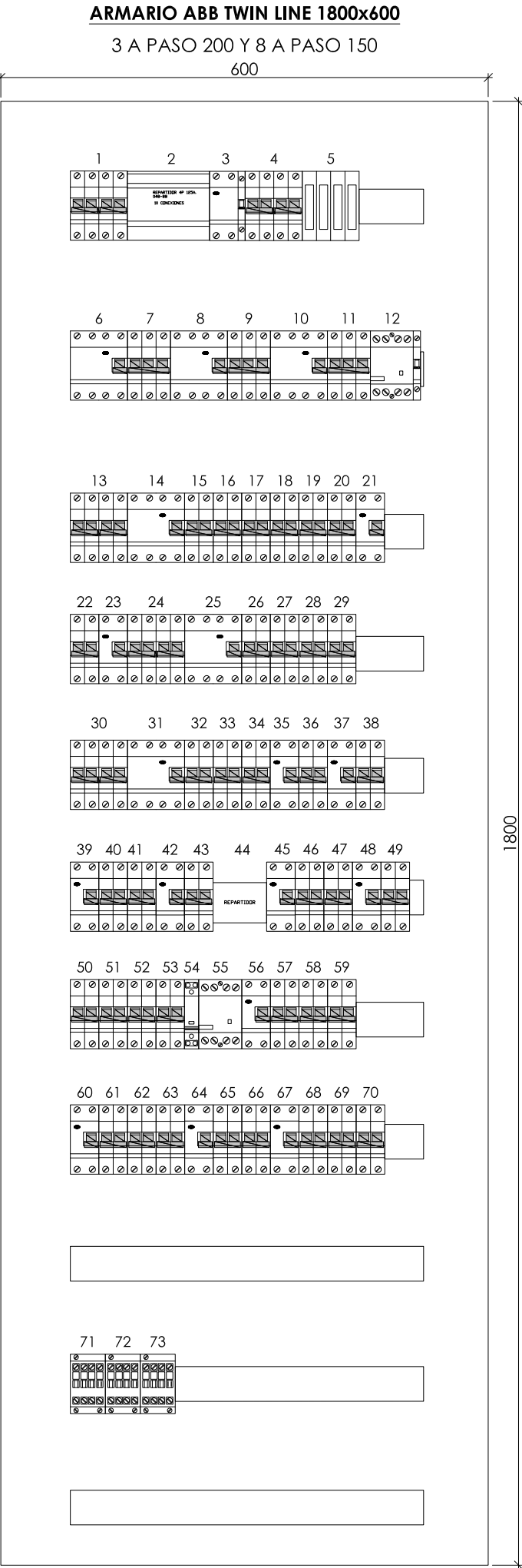
NOTAS

1. INSTALACIÓN EJECUTADA SEGÚN REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN (REAL DECRETO 842/2002, DE 2 DE AGOSTO DE 2002) E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01 A 51
2. LAS INTENSIDADES PARA LA SECCIÓN DE LOS CABLES DE ALUMBRADO, HAN SIDO CALCULADAS APLICANDO LOS FACTORES INDICADOS EN LA INSTRUCCIÓN ITC-BT-09 APARTADO 3. PARA MOTORES SE HAN APLICADO LOS FACTORES INDICADOS EN LA INSTRUCCIÓN ITC-BT-47 APARTADO 3.1 Y EL fdp CORRESPONDIENTE.
3. LOS NÚMEROS Y LETRAS SITUADOS JUNTO A LOS SÍMBOLOS, INDICAN LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DENOMINACIÓN DEL APARELLEJE.
4. SE COLOCARÁ UN BYPASS A LA FOTOCÉLULA MEDIANTE UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO DE 10 A.

En azul los circuitos afectados por la parada de emergencias.

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO: 25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE		
Nº DE PLANO: 08.05	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		
CAD: US500-0805-IE.dwg	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.		
FECHA: JUNIO 2025	ESQUEMA UNIFILAR ESTACIÓN DE SERVICIO		
ESCALA: SIN ESCALA	PROMOTOR:	REALIZADO POR:	FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ
			<p>Página 258 de 38</p> <p>COLEGIADO Nº: 2.353</p>

REF.	CIRCUITO	TIPO/DESCRIPCIÓN
1.	INTERRUPTOR GENERAL	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 4P - 40A
2.		REPARTIDOR 4P 125A
3.	BYPASS CONMUTADOR SAI	CONTACTOR 4P - 20A - 2NC/2NA
4.	LIMITADOR SOBRETENSIONES	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 4P - 25A
5.	LIMITADOR SOBRETENSIONES	LIMITADOR SOBRETENSIONES V50
6.	AS1	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4P - 25A - 30mA
7.	AS1	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 4P - 10A
8.	AS2	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4P - 25A - 30mA
9.	AS2	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 4P - 10A
10.	AS3	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4P - 25A - 30mA
11.	AS3	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 4P - 10A
12.	CA5	CONTACTOR 4P - 26A - 4NA
13.	PARCIAL ALUMB. PISTA	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 4P - 25A
14.	PARCIAL ALUMB. PISTA	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4P - 25A - 30mA
15.	ALUMBRADO MARQUESINA 1	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - K10A
16.	ALUMBRADO MARQUESINA 2	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - K10A
17.	RESERVA	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - K10A
18.	ALUMBRADO IMAGEN	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - K10A
19.	BÁCULOS A/A ASPIRADOR	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - K16A
20.	ALUMBRADO MONOLITO	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
21.	ALUMBRADO MONOLITO	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2P - 25A - 30mA
22.	BÁCULOS	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 20A
23.	BÁCULOS	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2P - 25A - 30mA
24.	PARCIAL EDIF. /MONOLITO	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 4P - 25A
25.	PARCIAL EDIF. /MONOLITO	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4P - 25A - 30mA
26.	ALUMBRADO EDIFICIO	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
27.	ALUMBRADO EMERGENCIA	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
28.	PRECIOS CASETA	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
29.	MARCAD. ILUMINADOS	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
30.	PARCIAL T.C./A.A.	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 4P - 25A
31.	PARCIAL T.C./A.A.	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4P - 25A - 30mA
32.	T.C. USOS VARIOS	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 16A
33.	AIRE ACOND.	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 16A
34.	T.C. EXTERIOR	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 16A
35.	AIRE AGUA	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2P - 25A - 30mA
36.	AIRE AGUA	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 16A
37.	PRECIOS MONOLITO	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2P - 25A - 30mA
38.	PRECIOS MONOLITO	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 25A
39.	RESERVA PRECIOS MONO.	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2P - 25A - 30mA
40.	RESERVA PRECIOS MONO.	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 25A
41.	ALIMENTACIÓN SAI	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 20A
42.	ALIMENTACIÓN SAI	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2P - 25A - 30mA
43.	SALIDA SAI	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 20A
44.		REPARTIDOR 2P 100A
45.	PARCIAL FOTOCÉLULA	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2P - 25A - 30 mA
46.	BYPASS FOTOCÉLULA	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
47.	FOTOCÉLULA	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
48.	PARCIAL T.S. EDIFICIO	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2P - 25A - 30mA
49.	RACK ALVIC	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 16A
50.	RACK REEDMARCK	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
51.	CENTRAL INCENDIOS	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
52.	ALARMA	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
53.	CONCENTRADOR	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
54.	CONCENTRADOR	CONTACTOR 2P - 10A - 2NA
55.	CE 1	CONTACTOR 2P - 25A - 2NA
56.	PARCIAL TARJETERO	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2P - 25A - 30mA
57.	TARJETERO A.S. 1	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
58.	TARJETERO A.S. 2	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
59.	TARJETERO A.S. 3	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
60.	PARCIAL ELECTRÓNICA	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2P - 25A - 30mA
61.	ELECTRÓNICA A.S. 1	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
62.	ELECTRÓNICA A.S. 2	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
63.	ELECTRÓNICA A.S. 3	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
64.	PARCIAL FUGAS/VEEDER	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2P - 25A - 30mA
65.	DETECCIÓN FUGAS	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
66.	VEEDER-ROOT	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
67.	CAJERD/T.C. SAI/MANIOBRAS	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2P - 25A - 30mA
68.	CAJERO	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
69.	T.C. SAI	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 16A
70.	MANIOBRAS	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2P - 10A
71.	AS1	CONTACTOR 4P - 25A - 4NA - AC1
72.	AS2	CONTACTOR 4P - 25A - 4NA - AC1
73.	AS3	CONTACTOR 4P - 25A - 4NA - AC1





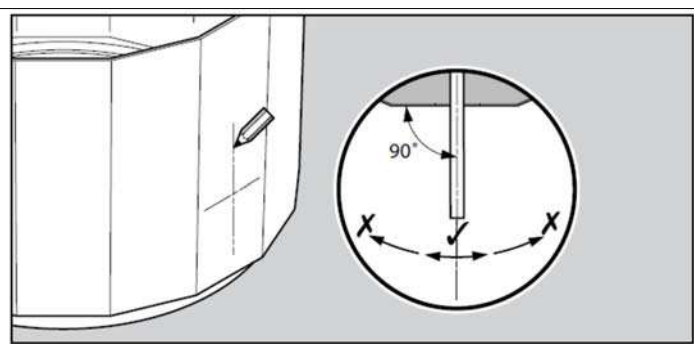
**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**

Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticacion: UF1MWE00CJCKGN

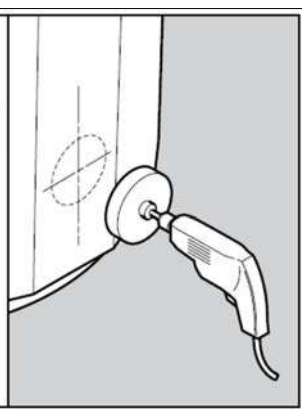
VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	08.06	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0806-IE.DWG	INSTALACIÓN ELÉCTRICA CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN	
FECHA:	JUNIO 2025		
ESCALA:	S:E	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
			
			FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ

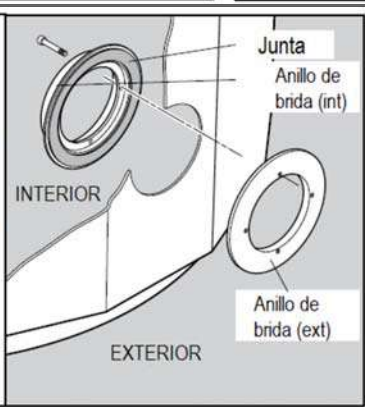
1 Marcar la posición lateral y vertical de la tubería en la pared de la arqueta.
La posición de salida de la tubería a través de la pared de la arqueta debe estar lo más cerca posible a 90 grados.
El ángulo de la flexible del manguito de entrada debe estar a 90° de la pared de la arqueta.



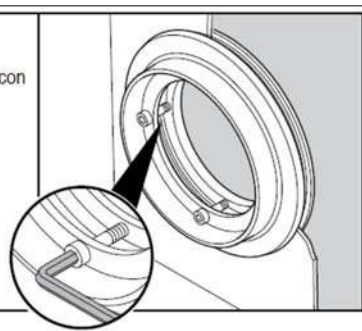
2 Donde corresponda, se recomienda usar un taladrado para realizar un orificio de entrada de Ø150mm en la arqueta.



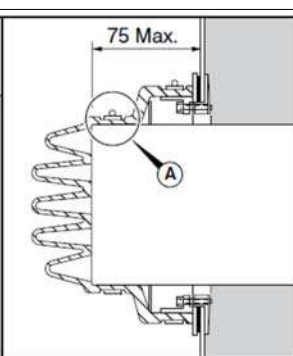
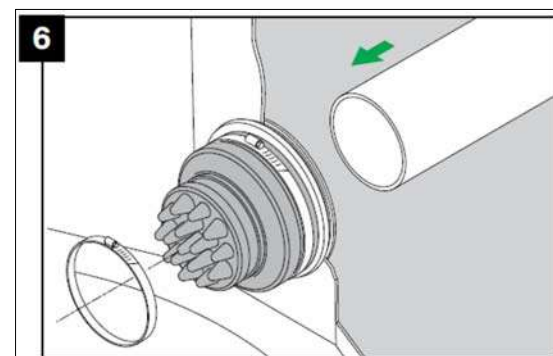
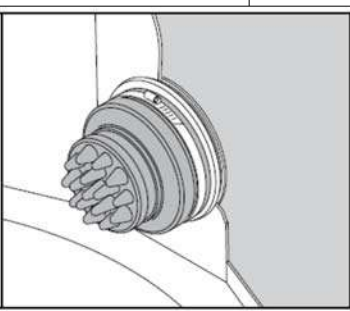
3 Asegurarse de que la junta queda apretada al anillo de la brida que encaja en el interior de la pared de la arqueta. Armar el juego de anillos de brida según el diagrama.



4 Apriete los tornillos con una Llave Allen.

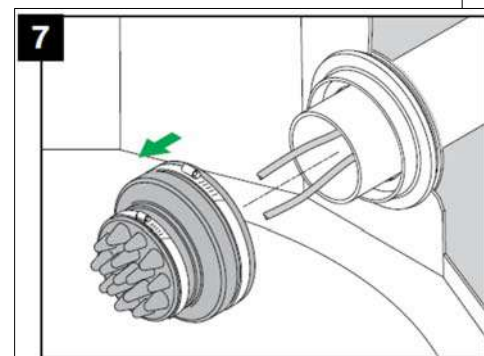


5 Montar la prensaestopa de entrada sobre el anillo de brida. Apretar los "clips".



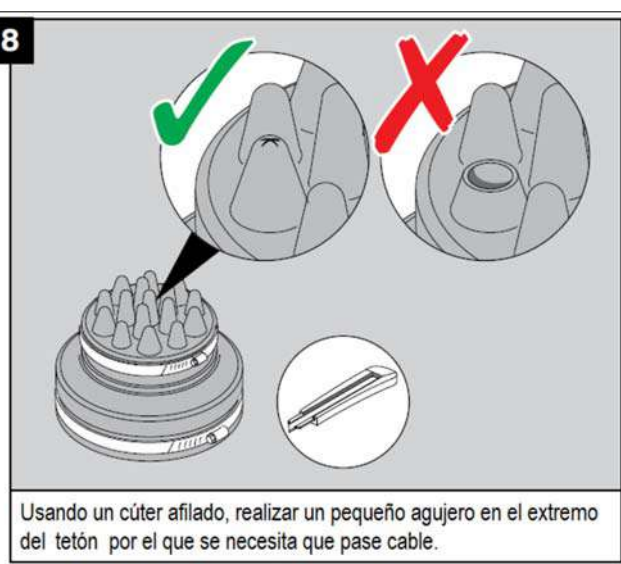
Ajustar el conducto de 100mm de diámetro en el fuelle y asegurar el clip.

Nota: Fallo de efecto de sellado en el punto "A" entre el fuelle y los conductos que puede producir fugas.



Aflojar ambos clips y retirar la prensaestopa de entrada para exponer los cables.

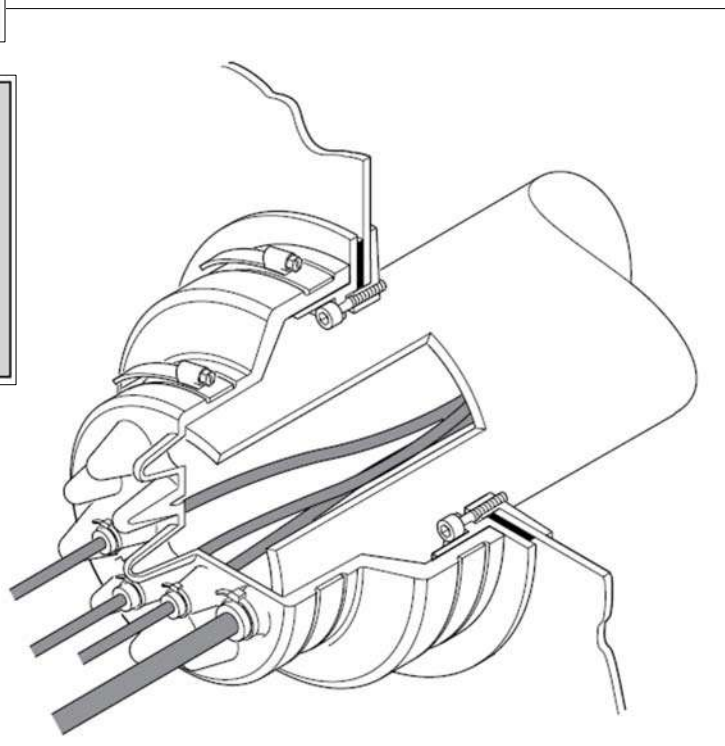
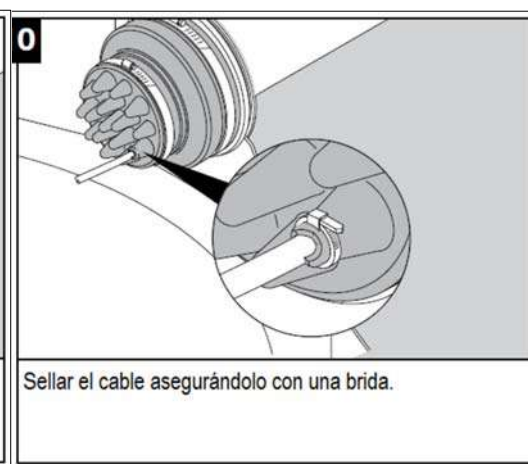
8 Usando un cúter afilado, realizar un pequeño agujero en el extremo del tetón por el que se necesita que pase cable.



9 Tirar de los cables a través de los tetones perforados y colocar la prensaestopa de entrada de nuevo en la brida. Apretar los clips para asegurar el cierre.



10 Sellar el cable asegurándolo con una brida.

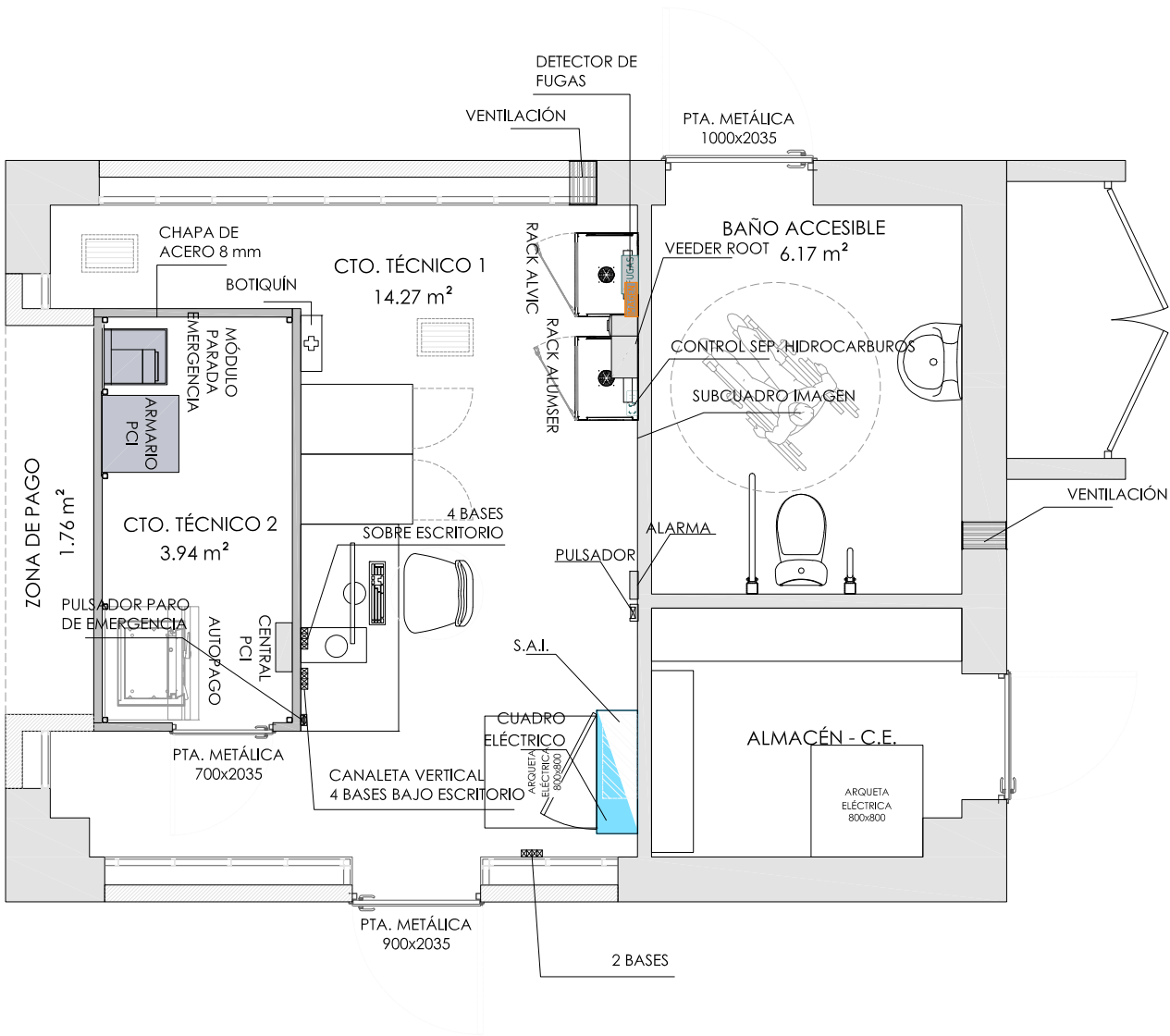


**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**

Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWE00CJCKGN

VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	08.07	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0807-IE.DWG	INSTALACIÓN ELÉCTRICA CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN	
FECHA:	JUNIO 2025		
ESCALA:	S:E	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		Plenoil	CONTEC
			FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ
			Página 260 de 389
			COLEGIADO Nº: 2.353



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN
ESCALA 1:50

CASETA (OFICINA) INTEGRADA EN EDIFICACIÓN EXISTENTE

EL EDIFICIO DE LA U.S. ES UNA ÁREA DESTINADA A CUARTOS TÉCNICOS (1 Y 2) DESTINADO A LA UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE CONTROL. TENDRÁ UNAS DIMENSIONES (IRREGULARES) DE 5,60 m x 3,70 m. LA SUPERFICIE A OCUPAR SERÁ DE 12,44 m² Y CON UNA ALTURA (EDIFICIO EXISTENTE)DE FACHADAS A CORONACIÓN DE 4,18m.

EL CERRAMIENTO DE HUECOS DE FACHADA SE REALIZARA CON DE PANEL SÁNDWICH DE ACERO Y RELLENO INTERIOR DE POLIURETANO, DE 60 mm DE ESPESOR
EL SOLADO DE LA EDIFICACIÓN SERÁ EL EXISTENTE DE LA ESTACIÓN

EN LAS FACHADAS DE PANEL SÁNDWICH SE PROYECTAN LOS HUECOS, PARA LA INSTALACIÓN DE PUERTAS DE ACCESO AL INTERIOR. LAS PUERTAS SERÁN RF DE CHAPA LISA A AMBAS CARAS, DE 2 mm DE ESPESOR, CERCO PERFILADO, INCLUSO 4 PERNOS Y MECANISMO DE CIERRE Y SEGURIDAD, MANILLAS, ESCUDO, MONTADOS CON TORNILLOS PASANTES ROSCADOS AL INTERIOR, Y TIRADORES, DE MARCO Y PREMARCO METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO Y TOPE EN EL SUELO.

DIMENSIONES:

- EN CTO. TÉCNICO 1 SERÁ DE 2,10 m DE ALTURA Y 0,82 m DE ANCHO.
- EN CTO. TÉCNICO 2 SERÁ DE 2,10 m DE ALTURA Y 0,70 m DE ANCHO.

TODAS LAS PUERTAS DE LA EDIFICACIÓN PLENOIL LLEVARÁN UN MUELLE DE AUTOCIERRE DE LAS MISMAS.

LA VENTILACIÓN SE RESOLVERÁ MEDIANTE VENTILACIÓN NATURAL EN TODAS LAS DEPENDENCIAS.

DENTRO DEL CUARTO DE INSTALACIONES SE DESTINARÁ UNA ZONA PARA CAJERO AUTOMÁTICO, MÓDULO DE COMUNICACIÓN + PARADA DE EMERGENCIA, ARMARIO DISPENSADOR DE PROBETA, HOJAS DE RECLAMACIONES Y CARRO EXTINTOR DE 50 KG, TODOS LOS EQUIPOS IRÁN EMPOTRADOS EN LA FACHADA PRINCIPAL DE LA EDIFICACIÓN.

CUADRO DE SUPERFICIES

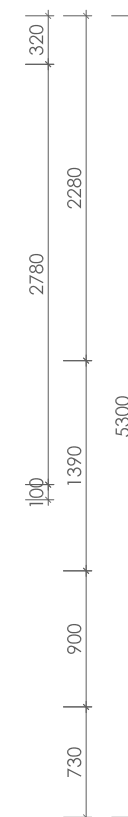
DIMENSIONES EXTERIORES	7.16 m x 5.30 m
SUPERFICIE CONSTRUIDA	37.95 m²
CTO. TÉCNICO 1	14.27 m²
CTO. TÉCNICO 2	3.94 m²
BAÑO ACCESIBLE	6.17 m²
ZONA DE PAGO	1.76 m²

SUPERFICIE ÚTIL INTERVENCIÓN	26,14 m²
SUPERFICIE ÚTIL AJENA AL EXPEDIENTE	3.87 m²

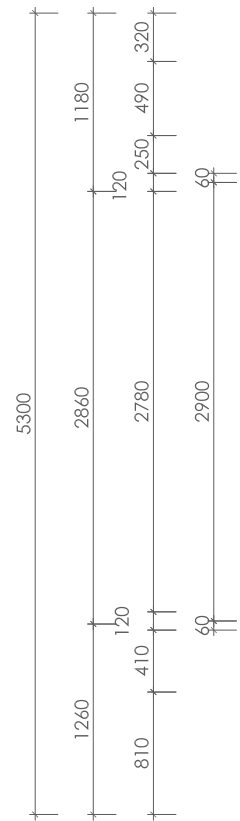
NOTAS

1. TODAS LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN m.

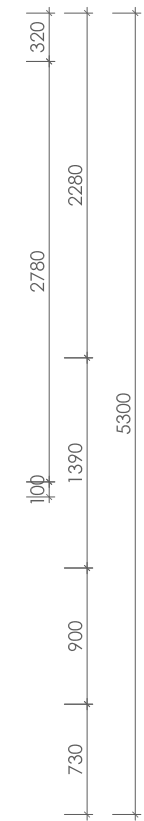
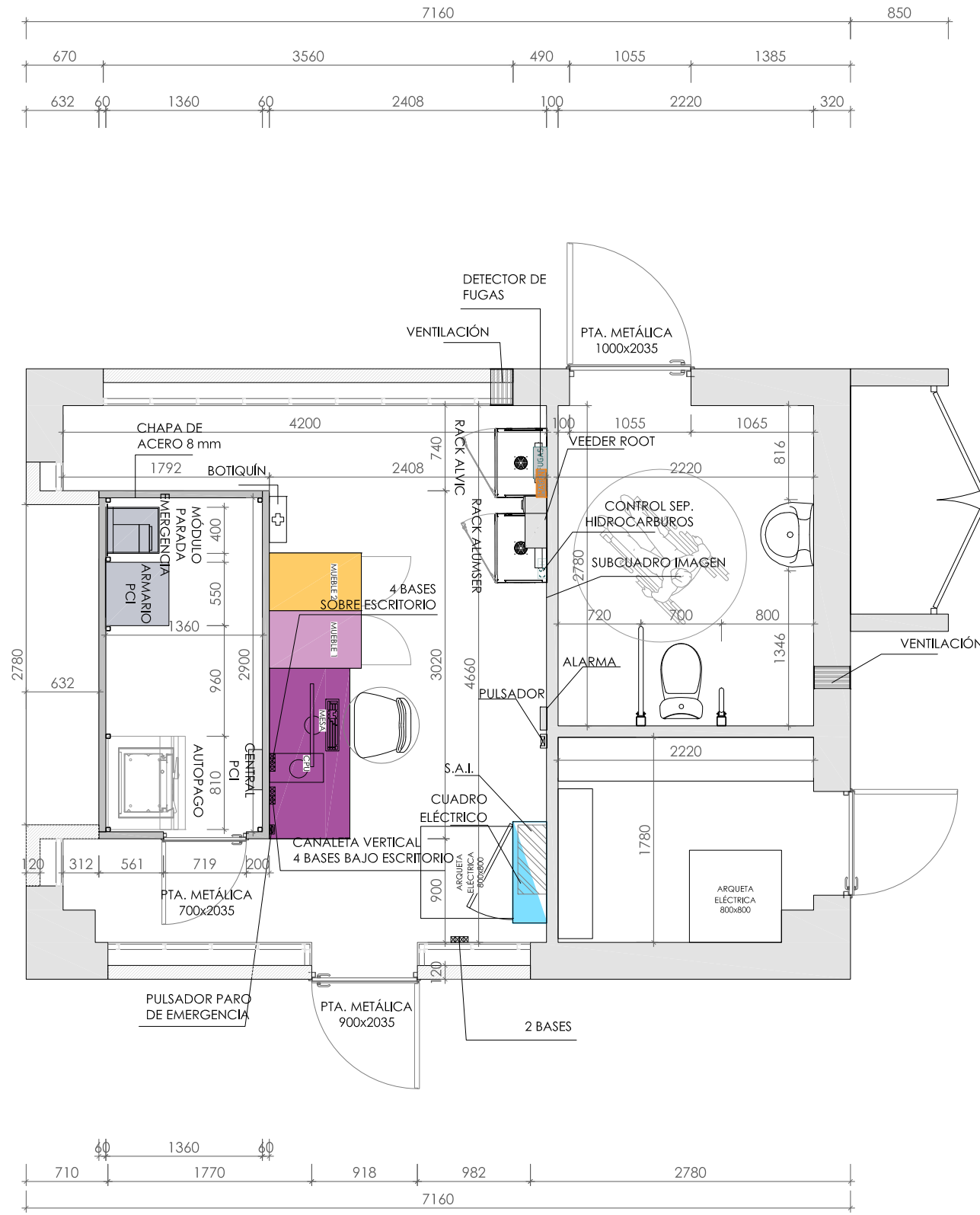
REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	09.01	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0901-CA.DWG	CASETA	
FECHA:	JUNIO 2025	PLANTA DE DISTRIBUCIÓN	
ESCALA:	1:50	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
0 0.5 1 m		Plenoil	CONTEC
			CONSULTORIO TÉCNICO ARQUITECTÓNICO, S.L.
			FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ
			Página 261 de 38
			COLEGIADO Nº: 2.353



REVISIÓN:	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO: 25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE		
Nº DE PLANO: 09.02	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		
CAD: US500-0902-CA.DWG	CASETA PLANTA DE REPLANTEO		
FECHA: JUNIO 2025			
ESCALA: 1:50	PROMOTOR:	REALIZADO POR:	FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ
			<p>Página 262 de 38</p> <p>COLEGIADO Nº: 2.353</p>



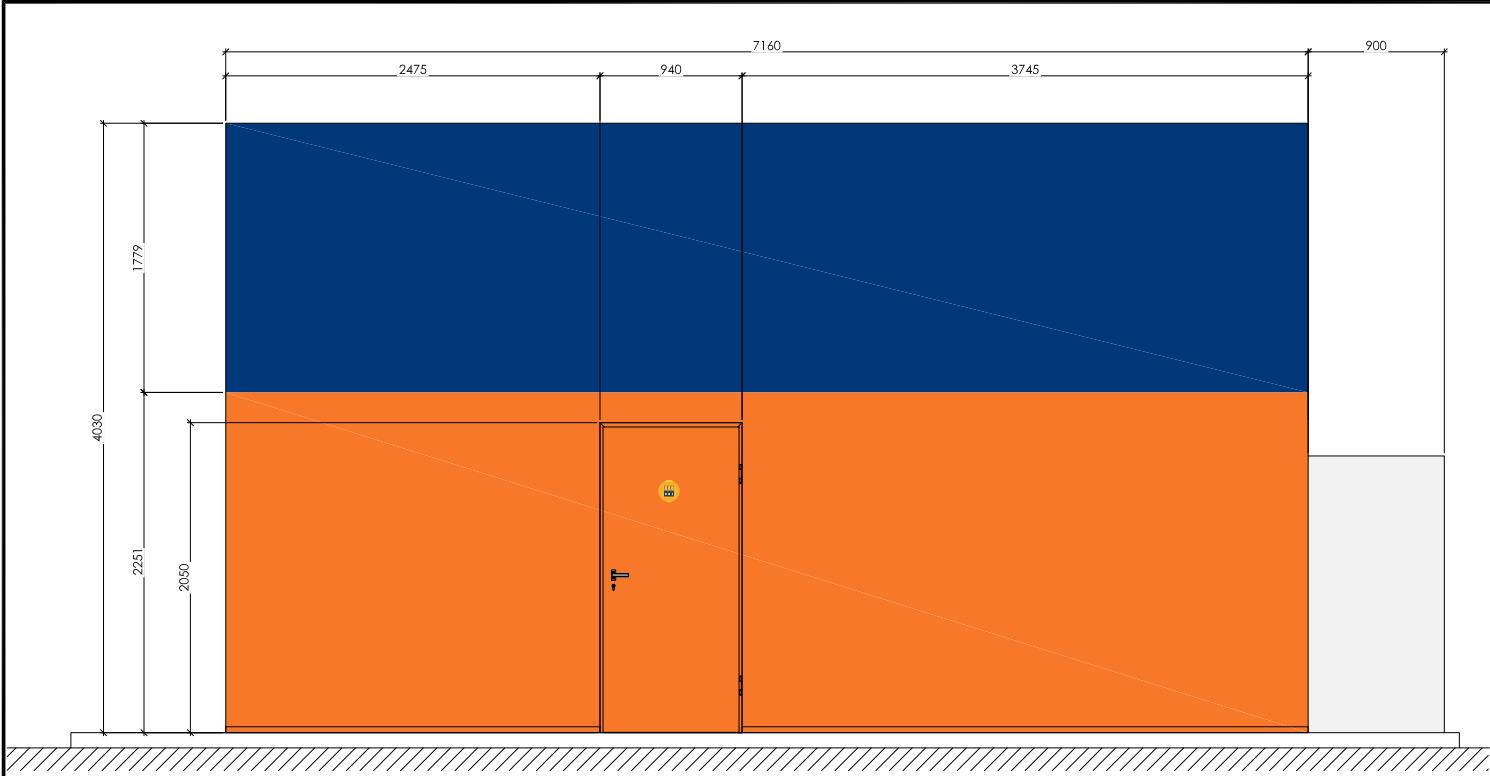
PLANTA DE EQUIPAMIENTO
ESCALA 1:50
Cotas en mm



Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWEO0CJCKGN

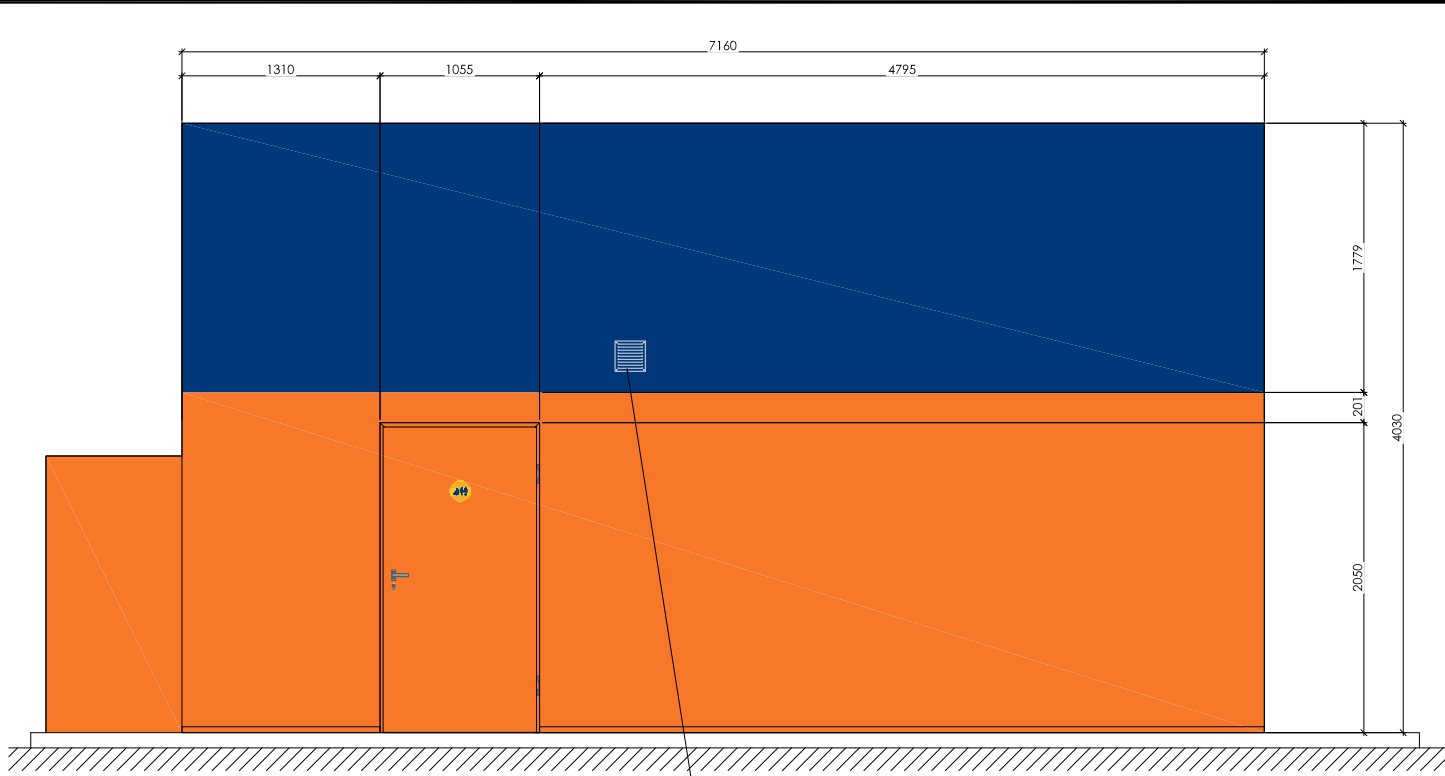
VISADO

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	09.03	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0903-CA.DWG	CASETA PLANTA DE EQUIPAMIENTO	
FECHA:	JUNIO 2025		
ESCALA:	1:50	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ	Página 263 de 38
			COLEGIADO Nº: 2.353



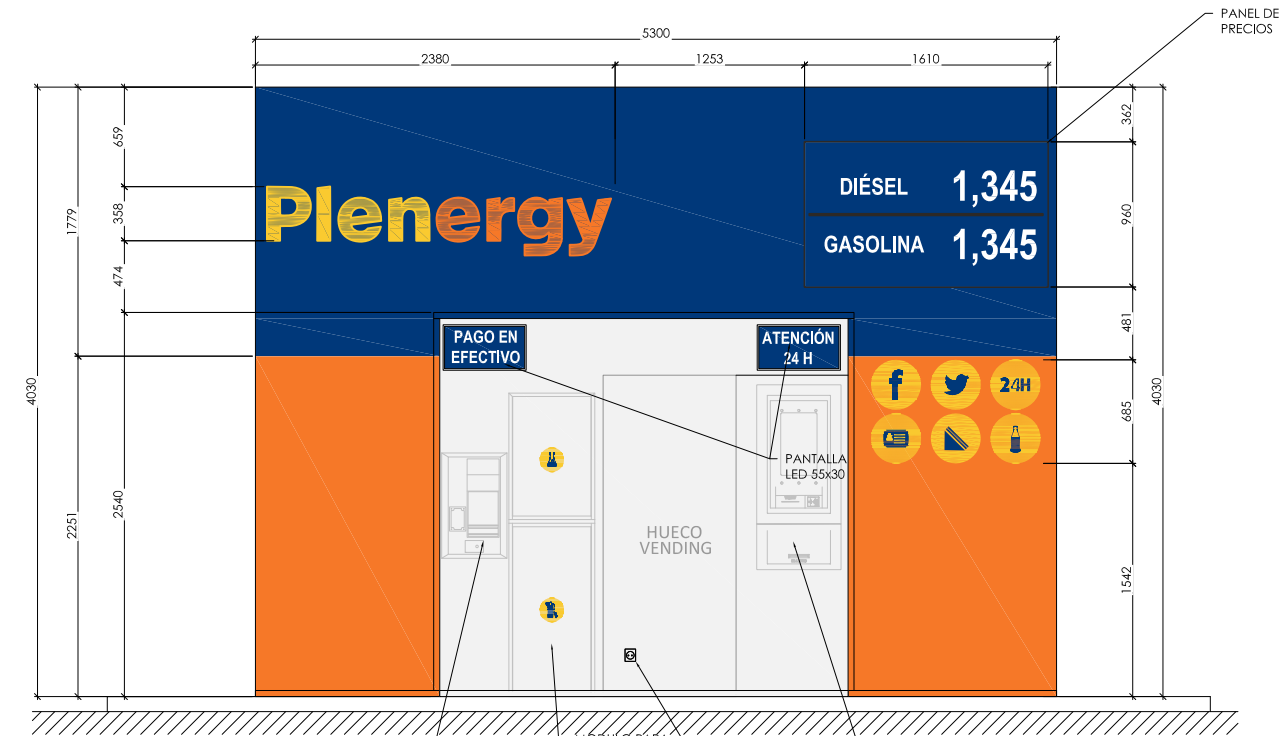
ALZADO PRINCIPAL

Escala: 1:50



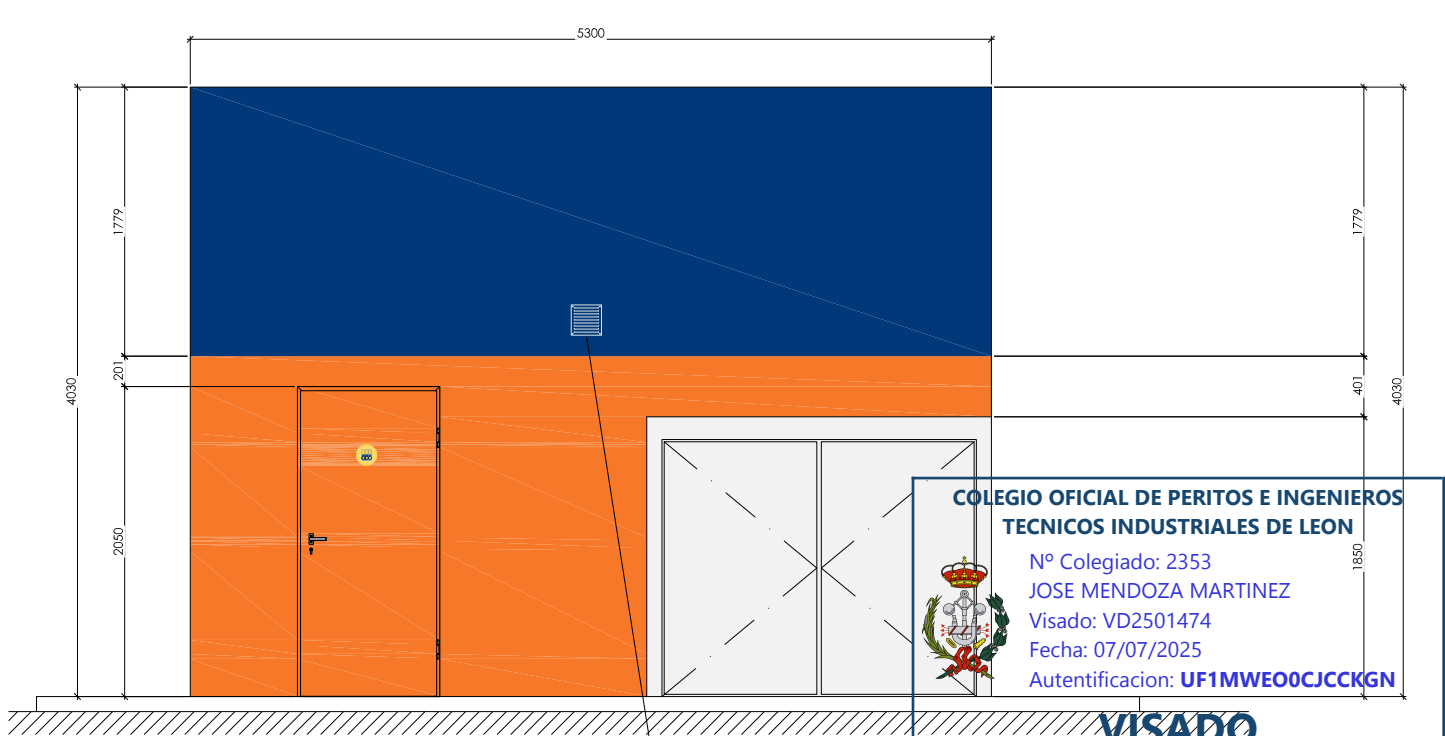
ALZADO ASEOS

Escala: 1:50



ALZADO PISTA

Escala: 1:50



ALZADO ALMACÉN

Escala: 1:50



PLANTA

ESCALA 1:200

**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**

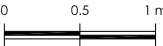

Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWEO0CJCKGN

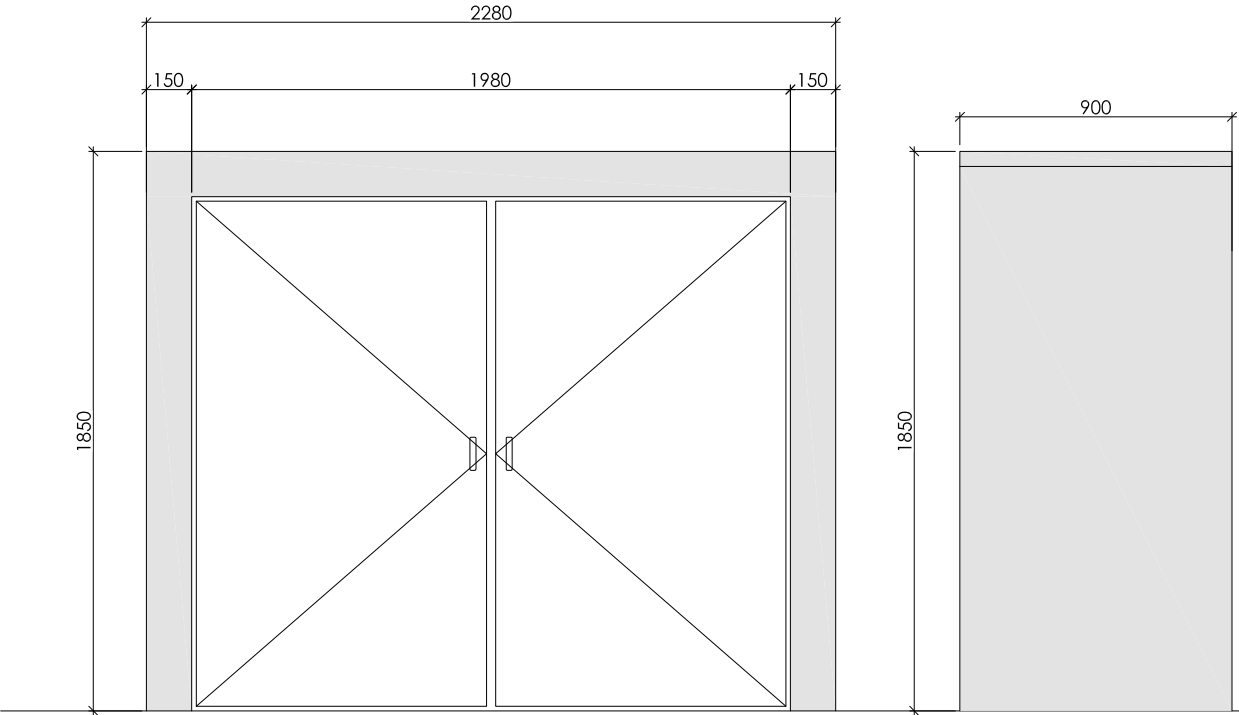
VISADO

COLORES CORPORATIVOS				
	NOMBRE	PANTONE	RAL	VINILO
	AZUL PLENOIL 1	288 C	5002	MACTAC 9839-12 PRO
	NARANJA PLENOIL 1	151 C	2003	AVERY 5515
	AMARILLO PLENOIL 1	115 C	1018	APA T 875.3
	VERDE GASOLINA 95	335 C	6029	
	NEGRO DIESEL	Black C	9005	
NOTA: LAS PINTURAS A UTILIZAR SERÁN DE LA MARCA AKZONOBEL.				

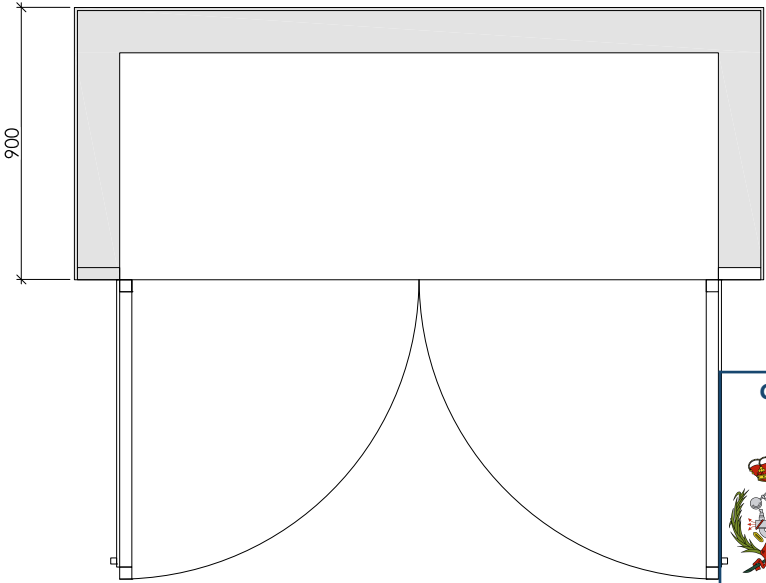
REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	09.04	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0904-CA.DWG	CASETA (OFICINA) ALZADOS	
FECHA:	JUNIO 2025		
ESCALA:	1:50	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ	Página 264 de 388 COLEGIADO Nº: 2.353



REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO: 25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE		
Nº DE PLANO: 09.05	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		
CAD: US500-0905-CA.DWG	CASETA ALZADOS INTERNOS		
FECHA: JUNIO 2025			
ESCALA: 1:50	PROMOTOR:	REALIZADO POR:	FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ
			<p>Página 265 de 38</p> <p>COLEGIADO Nº: 2.353</p>



A-1 (Armario Exterior)
ESCALA 1/25

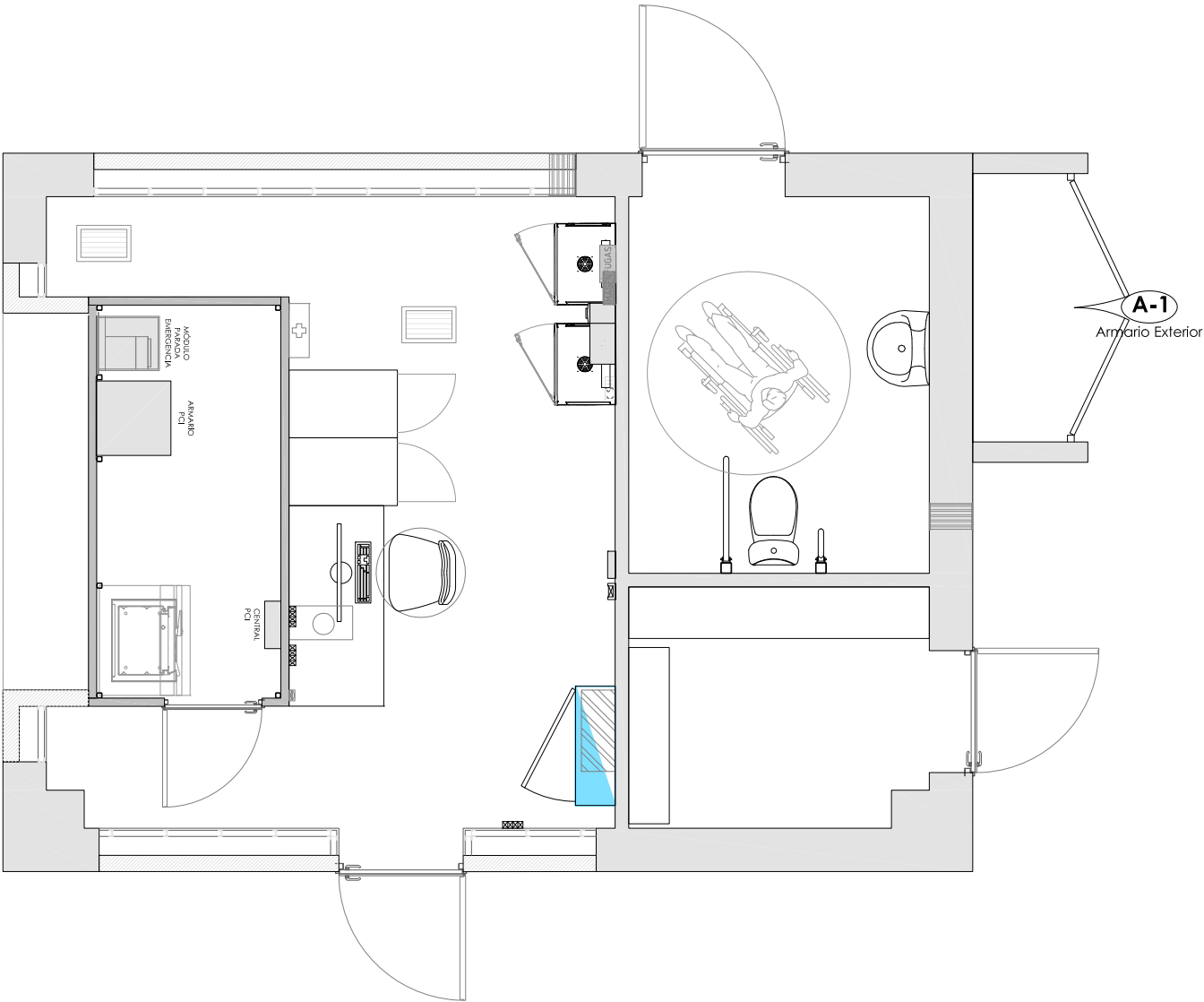




COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON

Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticacion: UF1MWE00CJCKGN

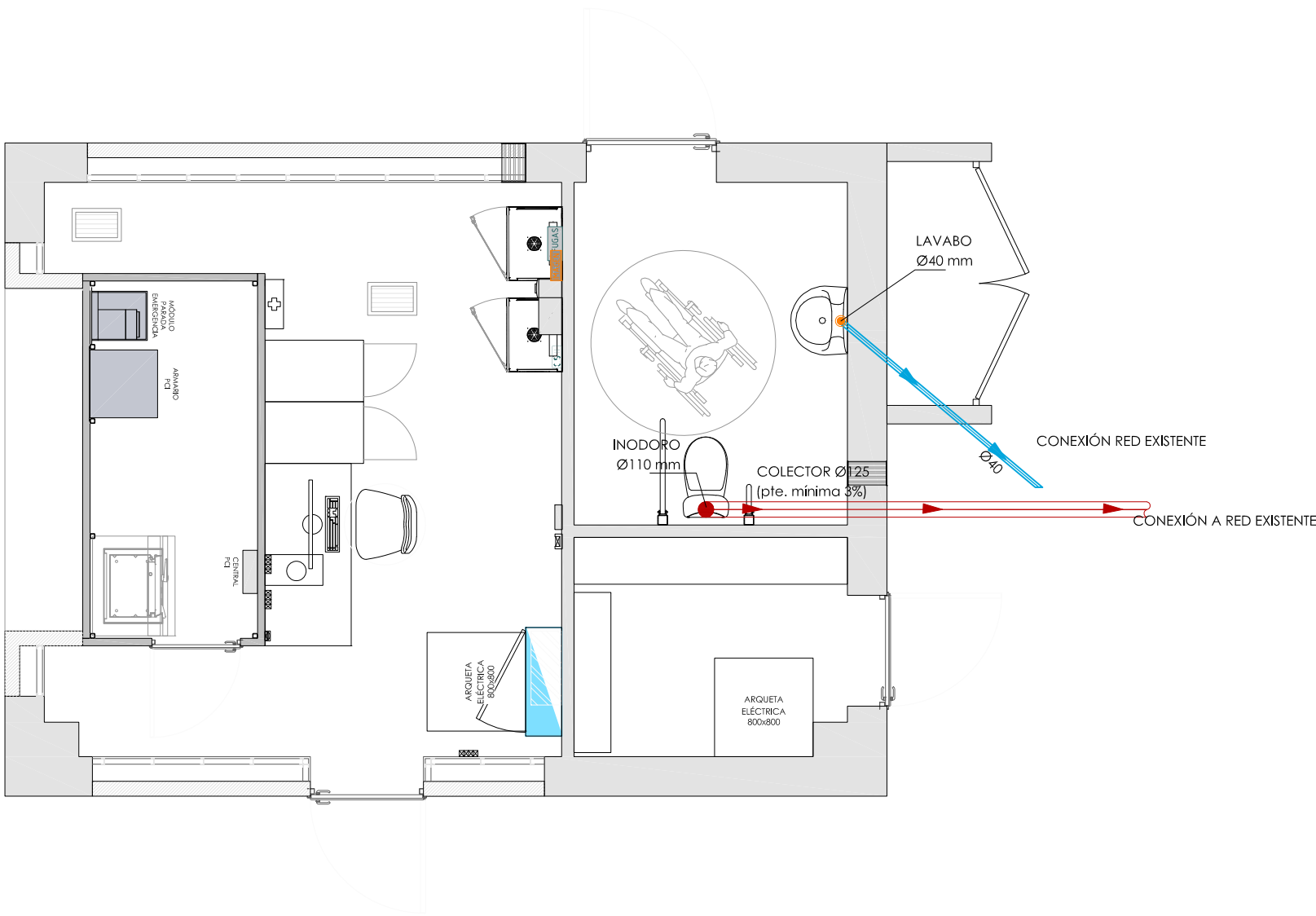
VISADO



CARPINTERÍA	
LAS PUERTAS SERÁN RF DE CHAPA LISA A AMBAS CARAS, DE 2 mm DE ESPESOR, CERCO PERFILADO, INCLUSO 4 PERNOS Y MECANISMO DE CIERRE Y SEGURIDAD, MANILLAS, ESCUDO, MONTADOS CON TORNILLOS PASANTES ROSCADOS AL INTERIOR, Y TIRADORES, DE MARCO Y PREMARCO METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO Y TOPE EN EL SUELO.	
DIMENSIONES:	
• EN CTO. TÉCNICO 1 SERÁ DE 2,10 m DE ALTURA Y 0,82 m DE ANCHO.	
• EN ASEO ACCESIBLE SERÁ DE 2,10 m DE ALTURA Y 0,92 m DE ANCHO.	
• EN CTO. TÉCNICO 2 SERÁ DE 2,10 m DE ALTURA Y 0,70 m DE ANCHO.	
TODAS LAS PUERTAS DE LA EDIFICACIÓN PLENOIL LLEVARÁN UN MUELLE DE AUTOCIERRE DE LAS MISMAS.	
LA VENTILACIÓN SE RESOLVERÁ MEDIANTE VENTILACIÓN NATURAL EN TODAS LAS DEPENDENCIAS MEDIANTE REJILLA 20x20 cm MICROPERFORADA PARA COLOCAR EN FACHADA (H=2,15 m)	

REVISIÓN	1	EMISIÓN	ABRIL 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	09.06.02	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-090602-CA.DWG	ARMARIO EXTERIOR	
FECHA:	ABRIL 2025	PLANTA DE CARPINTERÍA	
ESCALA:	1:25	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
0 0.25 0.50 m		Plenoil	CONTEC
			FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTINEZ
			Página 267 de 38
			COLEGIADO Nº: 2.353

SANEAMIENTO Y FONTANERÍA
ESCALA 1:50



SIMBOLOGÍA	
	DESAGÜE CON SIFÓN EN APARATO SANITARIO
	TUBERIA DE PVC ENTERRADA DE APARATOS SANITARIOS
	TUBERIA DE PVC ENTERRADA PLUVIALES
	COLECTOR DE PVC ENTERRADO FECALES (pte. mínima 3%)

NOTAS	
1.	LA RED DE SANEAMIENTO Y DESAGÜE CUMPLE CON LAS EXIGENCIAS DE DB HS5 EXIGIBLE EN EL CUMPLIMIENTO DE DISEÑO DE DIMENSIONADO, DE EJECUCIÓN, DE LOS PRODUCTOS Y DE USO Y MANTENIMIENTO QUE EL MISMO FIJA.
2.	LAS REDES SE SOMETERÁN A PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, ADMITIENDOSE LAS REDES SI DESPUES DE 24 HORAS NO EXISTEN PERDIDAS APRECIABLES.
3.	LA PENDIENTE MÍNIMA EN RED DE PLUVIALES SERÁ DE 1% Y EN RED DE FECALES SERÁ DE 3%.
4.	LAS TUBERÍAS SERÁN DE POLICLORURO DE VINILO NO PLASTIFICADO LAS CARACTERÍSTICAS SE CENIRÁN A LO EXIGIDO EN LA NORMA UNE-EN-1329-1 y UNE-EN-1401-1.
5.	LOS DIÁMETROS INDICADOS DE LOS TUBOS CORRESPONDEN AL INTERIOR DE LOS MISMOS.
6.	EL DIÁMETRO MÍNIMO A UTILIZAR EN EL INICIO DE CADA RAMAL SERÁ DE 125 mm.
7.	TODOS LOS DESAGÜES LLEVARÁN SU SIFÓN.

REVISIÓN	1	EMISIÓN	ABRIL 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	09.07	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0907-CA.DWG	CASETA	
FECHA:	ABRIL 2025	Saneamiento y Fontanería	
ESCALA:	1:50	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
			FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ
			Página 268 de 388
			COLEGIADO Nº: 2.353

Nº Colegiado: 2353

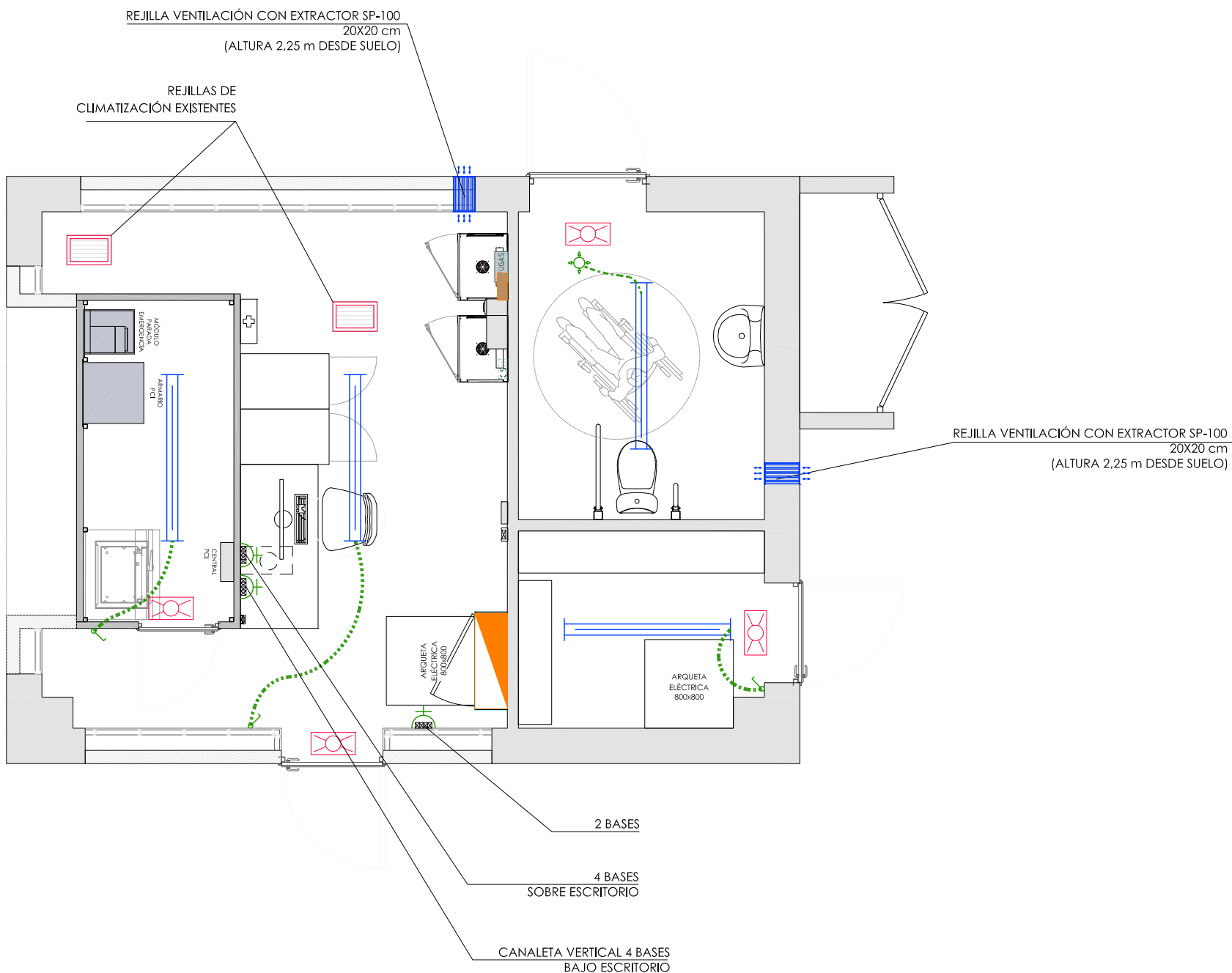
JOSE MENDOZA MARTINEZ

Visado: VD2501474

Fecha: 07/07/2025

Autenticacion: UF1MWEO0CJCKGN

VISADO



PLANTA DE CLIMATIZACIÓN Y EXTRACCIÓN
PLANTA DE FUERZA Y ALUMBRADO
ESCALA 1:50

**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**

Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticación: UF1MWE00CJCKGN

VISADO

SIMBOLOGÍA	
	CUADRO DISPOSITIVOS DE MANDO Y PROTECCIÓN
	PANTALLA ESTANCA CON TUBO DE LED TIPO T8, 1x120 cm, 36W.
	DOWNLIGHT LED EMPOTRABLE 15W
	LUMINARIA DE EMERGENCIA CLASE II, 150 LÚMENES
	INTERRUPTOR DE PROXIMIDAD 360° CON DETECTOR DE PRESENCIA
	INTERRUPTOR SUPERFICIAL UNIPOLAR 10A
	TOMA DE CORRIENTE 2P+T, 10/16A PARA EQUIPAMIENTO

NOTAS

INSTALACIÓN EJECUTADA SEGÚN REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN, REAL DECRETO 842/2002 E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-BT-01 A ITC-BT-51.

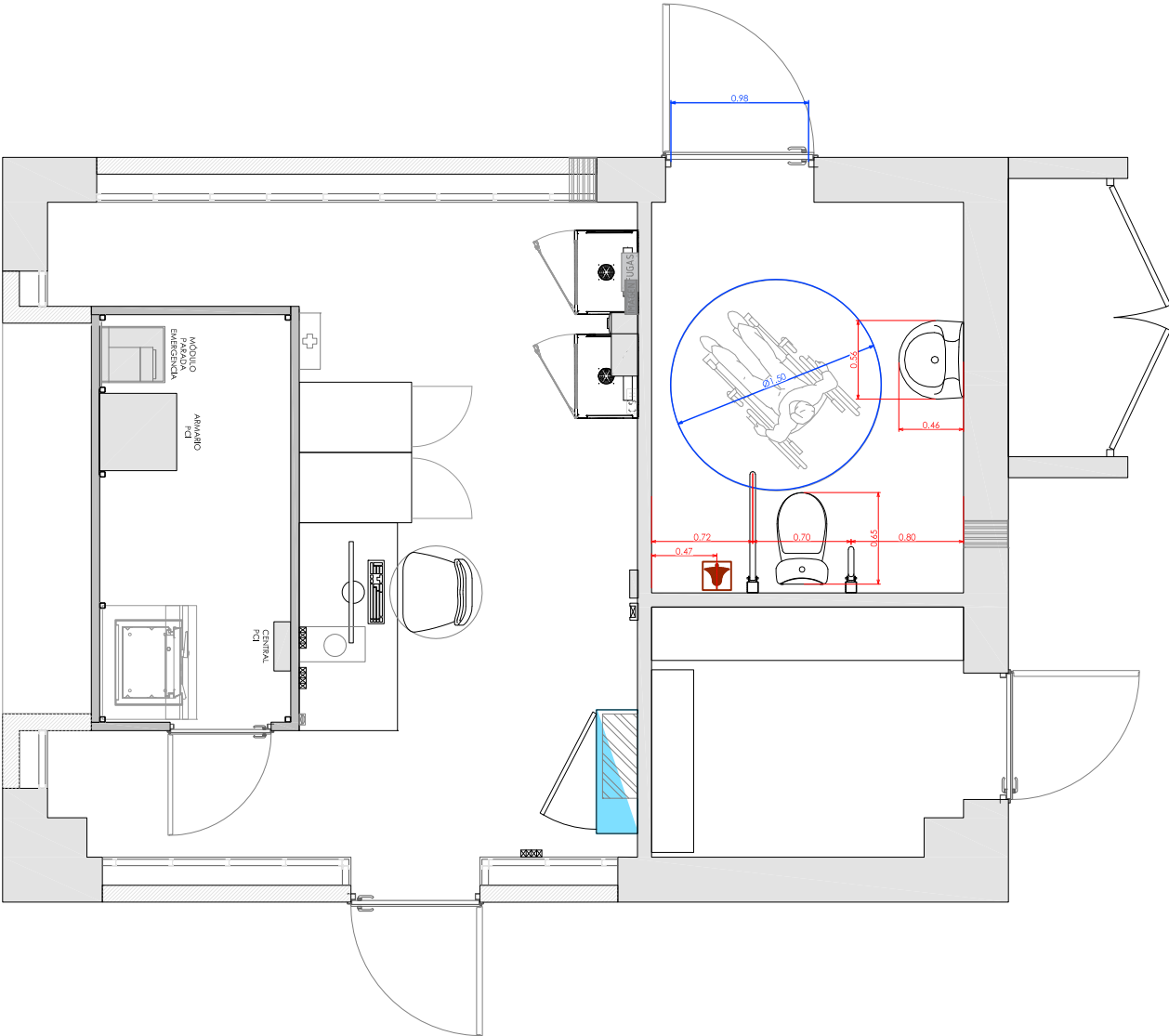
SIMBOLOGÍA	
	REJILLA DE CLIMATIZACIÓN EXISTENTE.
	VENTILACIÓN NATURAL MEDIANTE REJILLA 20x20 cm MICROPERFORADA PARA COLOCAR EN FACHADA (H=2,15 m)

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	09.08	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0908-CA.DWG	CASETA (OFICINA)	
FECHA:	JUNIO 2025	CLIMATIZACIÓN Y EXTRACCIÓN DISTRIBUCIÓN DE FUERZA Y ALUMBRADO	
ESCALA:	1:50	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ	
		Página 269 de 38	
		COLEGIADO Nº: 2.353	



SIMBOLOGÍA	
	ACCESIBILIDAD EN ASEOS
	TIMBRE/TIRADOR DE EMERGENCIA EN ASEO ACCESIBLE (*)

PLANTA ACCESIBILIDAD
ESCALA 1:50



CRITERIOS	
1.	EL ESPACIO PREVIO AL ASEO ADAPTADO PERMITIRÁ INSCRIBIR UN CÍRCULO LIBRE DE OBSTÁCULOS DE 1,50 m DE DIÁMETRO.
2.	LOS ELEMENTOS DE MOBILIARIO SE DISTRIBUIRÁN DE MANERA QUE NO PRODUZCAN ESTRECHAMIENTOS MENORES DE 1,00 m.
3.	LOS TIRADORES DE LAS PUERTAS SERÁN DE MANILLA TIPO "U".
4.	NINGÚN ELEMENTO VOLADO SITUADO A MENOS DE 2,10 m DE ALTURA SOBRESALDRÁ MAS DE 15 cm.
5.	LAS DIMENSIONES DE LA CABINA PERMITIRÁN INSCRIBIR UN CILINDRO, LIBRE DE OBSTÁCULOS, DE 1,50 m, DE DIÁMETRO HASTA EL TECHO.
6.	EL INODORO DISPONDRÁ A AMBOS LADOS DE UN ESPACIO LIBRE DE OBSTÁCULOS DE 80 cm.
7.	LAS BARRAS DE APOYO ESTARÁN A UNA DISTANCIA DE 0,75 m DE ALTURA Y CON UNA DISTANCIA DE 0,70 m DESDE EJES.
8.	LOS INODOROS SERÁN ADAPTADOS Y DE COLOR BLANCO PARA CONTRASTAR CON EL COLOR DE LAS PAREDES.
9.	LAS PUERTAS DE ACCESO A LOS ASEOS MEDIRÁN COMO MÍNIMO 0,82 m DE HOJA, DISPONDRÁN DE UN MECANISMO HIDRÁULICO PARA FACILITAR SU APERTURA Y CIERRE QUE NO SUPERARA LOS 40 NW.
10.	LOS MECANISMOS ELÉCTRICOS NO SUPERARÁN LOS 0,90 m DE ALTURA. LOS RESTANTES ACCESORIOS DEL ASEO ESTARÁN COLOCADOS A UNA ALTURA ENTRE 0,70 Y 1,20 m Y A 1,00 m DEL EJE DEL APARATO SANITARIO QUE SIRVEN.
11.	LAS CABINAS ESTARÁN DOTADAS DE DETECCIÓN DE PRESENCIA PARA GARANTIZAR LA ILUMINACIÓN EN EL TIEMPO DE PERMANENCIA.
12.	LAS PUERTAS DE LA CABINA ADAPTADA CONTARÁN CON UN SISTEMA QUE PERMITA DESBLOQUEAR LAS CERRADURAS DESDE FUERA EN CASO DE EMERGENCIA, QUE SEÑALICE EL ESTADO DE OCUPACIÓN Y FÁCILMENTE MANIPULABLE.
13.	LAS PUERTAS DE LOS ASEOS CUMPLEN CON LA CONDICIONES DE ITINERARIO ACCESIBLE Y SON ABATIBLES HACIA EL EXTERIOR.
14.	SE COLOCARÁ UN TIMBRE/TIRADOR DE LLAMADA Y AUXILIO A 0,50 m DEL SUELO, CON UN CARTEL INDICATIVO DE "TIMBRE DE LLAMADA"(*).
15.	EL ESPEJO, NO SUPERARÁ EN ALTURA LOS 0,90 m DESDE EL SUELO.
16.	GRIFERÍA MANUAL TEMPORIZADA CON PALANCA ALARGADA.

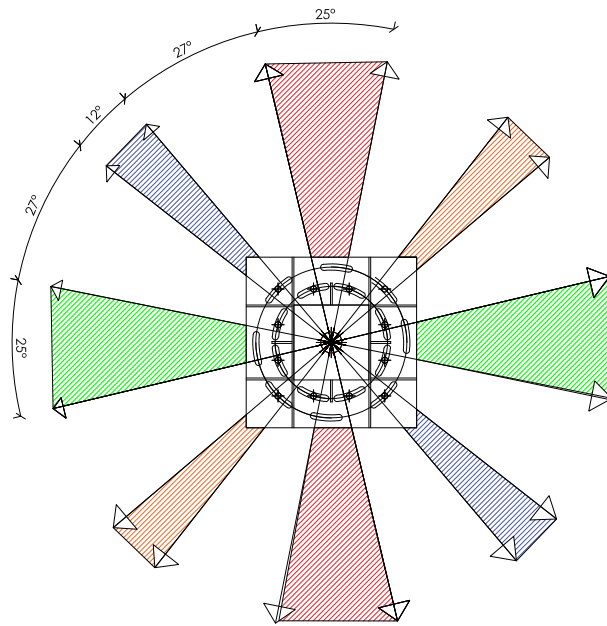
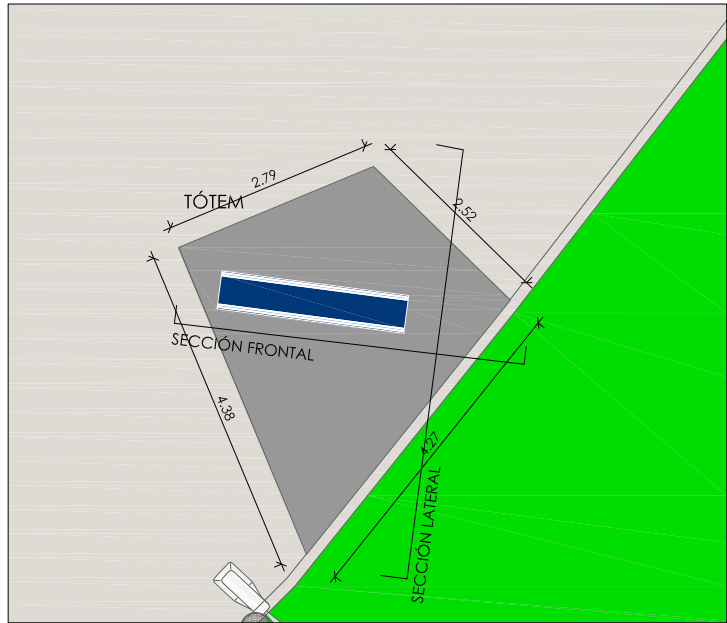
NOTA	
TODOS LOS MECANISMOS UBICADOS EN EL ASEO ACCESIBLE SERÁN ACCESIBLES TAL Y COMO DETERMINA EL <u>CTE-DB-SUA 9 ACCESIBILIDAD</u> EN SU PUNTO 1.2.8. Y EN EL <u>ANEJO A TERMINOLOGÍA</u> :	
<ul style="list-style-type: none">ESTARÁN SITUADOS A UNA ALTURA COMPRENDIDA ENTRE 80 Y 120 CM CIAMDP SE TRATE DE ELEMENTOS DE MANDO Y CONTROL Y ENTRE 40 Y 120 CUANDO SEAN TOMAS DE CORRIENTE O DE SEÑAL.LA DISTANCIA A ENCUENTROS EN RINCÓN ES DE 35CM, COMO MÍNIMO.LOS INTERRUPTORES Y LOS PULSADORES DE ALARMA SON DE FÁCIL ACCIONAMIENTO MEDIANTE PUÑO CERRADO, CODO Y CON UNA MANO, O BIEN DE TIPO AUTOMÁTICO.TIENEN CONTRASTE CROMÁTICO RESPECTO DEL ENTORNONO SE ADMITEN INTERRUPTORES DE GIRO Y PALANCANO SE ADMITE ILUMINACIÓN CON TEMPORIZACIÓN EN CABINAS DE ASEOS ACCESIBLES Y VESTUARIOS ACCESIBLES.	

**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**

Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticacion: UF1MWE00CJCKGN

VISADO

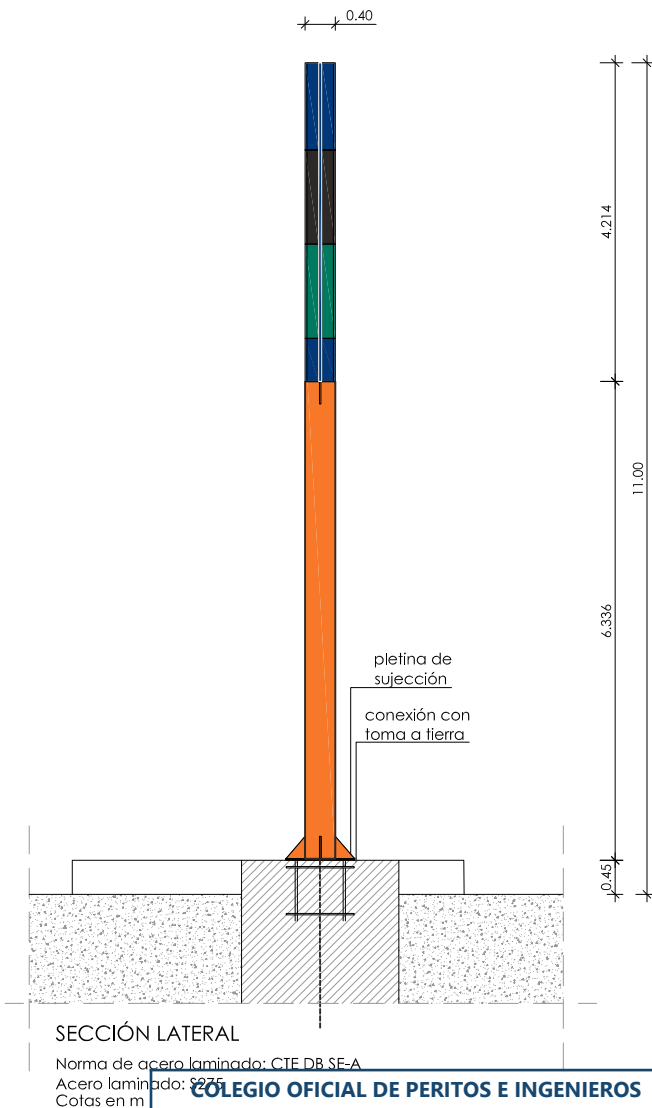
REVISIÓN	1	EMISIÓN	ABRIL 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	09.01	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-0910-CA.DWG	CASETA PLANTA DE DISTRIBUCIÓN	
FECHA:	ABRIL 2025		
ESCALA:	1:50	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTINEZ	
		Página 271 de 38	
		COLEGIADO Nº: 2.353	



GIROS
Los abanicos sombreados son los puntos por los que podemos posicionar o girar el totem con el nuevo diseño de pletina

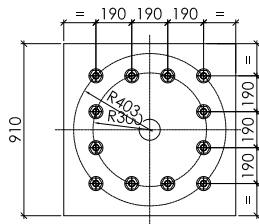
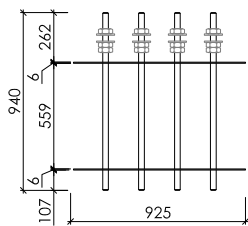
ALZADO TÓTEM

Escala: 1:100



DETALLES PLACA

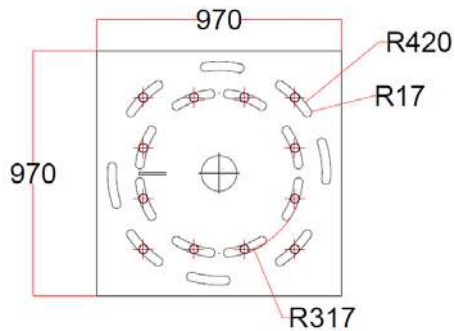
Escala: 1:40



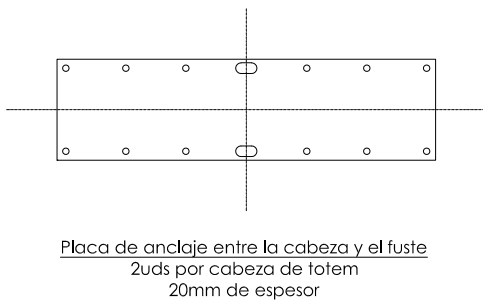
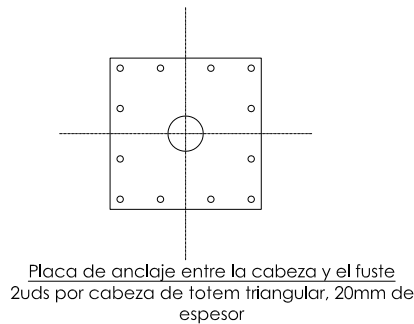
ALZADO

PLANTA

Cotas informativas puesto que las placas deben ir según archivo de corte



Placa de anclaje a la zapata para totem de 6m y 9m, 25mm de espesor para totem de 12m y 15m; 30 mm de espesor

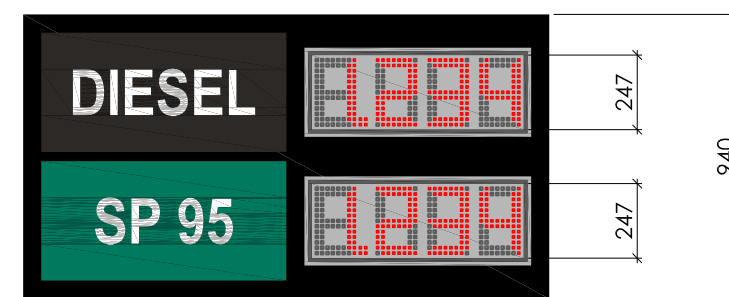


COLORES CORPORATIVOS			
NOMBRE	PANTONE	RAL	VINILO
AZUL PLENOIL 1	288 C	5002	MACTAC 9839-12 PRO
NARANJA PLENOIL 1	151C	2003	AVERY 5515
AMARILLO PLENOIL 1	115 C	1018	APA T 875.3
VERDE GASOLINA 95	335 C	6029	
NEGRO DIESEL	Black C	9005	
NOTA: LAS PINTURAS A UTILIZAR SERÁN DE LA MARCA AKZONOBEL.			

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	10.01	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	IMPPRO.DWG	TÓTEM CIMENTACIÓN, PLETINA DE ANCLAJE Y DETALLES	
FECHA:	JUNIO 2025		
ESCALA:	1:100	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
		Plenoil	CONTEC
			FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTINEZ
			Página 272 de 38
			COLEGIADO Nº: 2.353



MÓDULO TÓTEM A UTILIZAR EN E.S.
CABEZA DE TOTEM CON DÍGITOS DE 1000mm
PARA FUSTE INFERIOR A 6,336m



PRECIARIO EN FACHADA DE CASETA

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON			
Nº Colegiado: 2353 JOSE MENDOZA MARTINEZ Visado: VD2501474 Fecha: 07/07/2025 Autenticación: UF1MWE00CJCKGN			
COLORES CORPORATIVOS	PANTONE	RAL	VINILO
NARANJA PLENOIL	289 C	5002	MACTAC 9839-12 PRO
AMARILLO PLENOIL	131 C	2003	AVERT 3515
VERDE GASOLINA 95	335 C	6029	APA T 875.3
NEGRO DIESEL	Black C	9005	
NOTA: LAS PINTURAS A UTILIZAR SERÁN DE LA MARCA AKZONOBEL.			

REVISIÓN	1	EMISIÓN	JUNIO 2025
Nº DE PROYECTO:	25.03-PL	PROYECTO DE REFORMA DE ESTACIÓN DE SERVICIO EXISTENTE	
Nº DE PLANO:	11.02	AVENIDA DE MENDAVIA, Nº 15 - P.I. CANTABRIA I, PARCELA 5 T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	
CAD:	US500-1002-TO.DWG	TÓTEM	
FECHA:	JUNIO 2025	TIPOS DE PRECIARIOS	
ESCALA:	1:25	PROMOTOR:	REALIZADO POR:
0 0.25 0.50 m		Plenoil	CONTEC
		CONSEJO TÉCNICO Y ARQUITECTÓNICO, S.L.	FIRMA: ING. TEC. INDUSTRIAL J. MENDOZA MARTÍNEZ
			Página 273 de 388 COLEGIADO Nº: 2.353

III. PLIEGO DE CONDICIONES

Documento visado por el COPITI León el día 07/07/2025 con número VD2501474

ÍNDICE

I.	OBJETO	5
II.	PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES	5
	1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES.....	5
	2. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	8
III.	PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES	11
	1. ACTUACIONES PREVIAS	12
	1.1. DEMOLICIONES Y DESBROCE	12
	1.2. ESTUDIO GEOTÉCNICO.....	13
	2. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	13
	2.1. EXCAVACIONES Y RELLENOS A CIELO ABIERTO	13
	2.1.1. Excavaciones en desmonte	14
	2.1.2. Rellenos.....	17
	2.1.3. Otras intervenciones	23
	2.2. ZANJAS Y POZOS PARA INSTALACIONES O CIMENTACIONES	25
	2.2.1. Excavaciones.....	25
	3. FIRMES Y PAVIMENTOS	26
	3.1. FIRMES	26
	3.1.1. Materiales a emplear en secciones de firme	26
	3.1.2. Ensayos	31
	3.2. ACERAS Y BARBACANAS	33
	3.2.1. Dimensiones, pendientes máximas y características	33
	3.2.2. Control de ejecución.....	34
	3.3. BORDILLOS	35
	3.4. ISLETA.....	35
	4. URBANIZACIÓN	36
	4.1. CERRAMIENTOS	36
	4.2. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	36
	4.2.1. Marcas viales para señalización horizontal	36
	4.2.2. Señalización vertical	38
	5. SANEAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS	40
	5.1. RED DE SANEAMIENTO.....	40
	5.1.1. Red de saneamiento de aguas pluviales	40
	5.1.2. Red de saneamiento de aguas fecales	40
	5.1.3. Red de saneamiento de aguas hidrocarburadas.....	40
	5.2. EQUIPOS Y ELEMENTOS INTEGRANTES DE LA RED DE SANEAMIENTO	40
	5.2.1. Imbornales o sumideros	40



5.2.2. Tuberías.....	42
5.2.3. Arquetas	44
5.2.4. Pozos	46
6. CONTROL DEL SUBSUELO	47
7. MARQUESINA	48
7.1. CIMENTACIÓN.....	48
7.2. ESTRUCTURA.....	49
7.3. CUBIERTA Y FALSO TECHO	51
7.4. BAJANTES	51
8. INSTALACIÓN MECÁNICA	51
8.1. TANQUES PARA ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE.....	51
8.1.1. Características y especificaciones	51
8.1.2. Instalación de tanques.....	53
8.2. ARQUETAS	55
8.2.1. Arqueta de boca de hombre	55
8.2.2. Arqueta de aparato surtidor	56
8.2.3. Arquetas antiderrame	56
8.2.4. Dispositivo antirrebose	57
8.3. TAPA DE RODADURA.....	57
8.4. CONDUCCIONES, CONTROLES Y PRUEBAS.....	57
8.4.1. Tubería de carga	58
8.4.2. Tubería de aspiración	59
8.4.3. Tubería de ventilación gasóleos	59
8.4.4. Tubería de recuperación de vapores	60
8.4.5. Venteos.....	61
8.5. VALVULERÍA	61
8.5.1. Válvula de sobrellenado	61
8.5.2. Válvula de retención con toma para prueba de presión.....	62
8.5.3. Válvula de retención de agua.....	62
8.5.4. Válvula de bola	62
8.5.5. Válvula de flotador	62
8.5.6. Cortafuegos.....	62
8.5.7. Válvula antirretorno	62
8.5.8. Válvula de esfera	62
8.6. APARATOS SURTIDORES	63
8.7. SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS.....	64
8.8. SISTEMA DE CONTROL DE EXISTENCIAS.....	64
9. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	64



9.1. ACOMETIDA Y CUADRO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA66

9.1.1. Línea de acometida66

9.1.2. Caja de protección y medida66

9.1.3. Línea de alimentación al cuadro principal de dispositivos de mando y
protección.....66

9.2. CUADRO DE DISPOSITIVOS DE MANDO Y PROTECCIÓN.....66

9.2.1. Descripción General.....66

9.2.2. Aparellaje68

9.3. CONDUCTORES PARA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE FUERZA Y ALUMBRADO.....69

9.4. CANALIZACIONES71

9.4.1. Características Técnicas71

9.4.2. Condiciones de instalación71

9.5. MATERIAL DE ALUMBRADO72

9.6. RED DE PUESTA A TIERRA73

9.7. PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES Y DESCARGAS ATMOSFÉRICAS74

9.7.1. Configuración básica de protección74

9.7.2. Equipos a instalar.....74

9.7.3. Instrucciones de montaje.....74

9.8. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA75

Documento visado por el COPITI León el día 07/07/2025 con número VD2501474



I. OBJETO

El presente Pliego de Condiciones forma parte de la documentación de Proyecto que regirá para la realización de las obras a las que se refiere el mismo.

El Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Particulares, como parte del proyecto tienen por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus Técnicos y encargados, al Ingeniero o Dirección Facultativa, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de la obra.

II. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES**

Las Prescripciones Generales relativas a los trabajos, a los materiales y a los medios auxiliares que se indican a continuación, tienen carácter supletorio a las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas particulares.

Replanteo y comienzo de la obra

El promotor emitirá al adjudicatario, con suficiente antelación, el documento de pedido en el que se indicará la fecha de comienzo de la obra y el plazo de ejecución, así como copia de los permisos administrativos que permitan el comienzo de los trabajos.

Previo al inicio de la obra, se celebrará una reunión monográfica de Seguridad, entre el Promotor, la Unidad Gestora del Proyecto, la Dirección Facultativa (en adelante D.F.) y los Contratistas. Se levantará acta firmada por los asistentes.

En el plazo de 5 (cinco) días hábiles antes de la fecha indicada en el pedido para el comienzo de la Obra, se reunirán el Director Facultativo, el responsable del Contratista para la ejecución de la obra y el Coordinador de Seguridad de la misma y firmarán el acta de replanteo de la obra de construcción.

Bajo ningún concepto el Contratista podrá empezar la obra antes de que se haya firmado el Acta de Replanteo por parte de la D.F.



Facilidades para otros Contratistas

De acuerdo con lo que requiera la D.F., el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la D.F.

Orden de los trabajos

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la D.F.

Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor

Cuando sea preciso por motivo o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por la D.F. en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

Prórroga por causa de fuerza mayor

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Contratista, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminirlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable de la D.F. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido a la D.F., la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga por dicha causa solícita.

Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la D.F., excepto que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen facilitado.

Obras ocultas

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación de los trabajos, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose uno a la Propiedad, otro a la D.F y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por los tres.

De los materiales y de los aparatos. Su procedencia

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que se preceptúe una procedencia determinada.



Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Contratista deberá presentar a la D.F. una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

Presentación de muestras

A petición de la D.F., el contratista le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

Gastos ocasionados por pruebas o ensayos

El Contratista es responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas requeridos en el Proyecto de Construcción, legislación aplicable y cualquier otro requerimiento que asegure la calidad de la Obra, a juicio del promotor.

El Contratista asegurará la adecuada gestión de la documentación relativa a la calidad de la Obra de forma que se consiga una evidencia final documentada de la calidad de los equipos y materiales y de la ejecución de los trabajos y montajes.

El Oferente con la mejor oferta presentará, en los 15 días posteriores a la subasta, un Plan de Control de Calidad que servirá de modelo para las diferentes Obras que posteriormente le pudieran ser adjudicadas. Dicho Plan de Control deberá ser aprobado por el promotor y posteriormente adaptado a cada Obra adjudicada, formando parte de la documentación de Obra.

Las actividades que deberán definirse y describirse en el Plan de Control de Calidad serán, con carácter enunciativo y no limitativo, las siguientes:

- Fabricación - Construcción.
- Recepción y almacenamiento de materiales.
- Montajes e instalaciones.
- Acabados.

El plan de Control de Calidad incluirá, como mínimo, la descripción de los siguientes conceptos, cuando sean aplicables.

- Descripción y objeto del Plan.
- Códigos y normas aplicables.
- Materiales a utilizar.
- Planos de fabricación o construcción.
- Procedimientos de fabricación, montaje y construcción.



- Procedimientos de inspección, ensayo y pruebas.
- Proveedores y Subcontratistas.
- Documentación a generar referente a la fabricación, construcción, inspección, ensayo y pruebas.

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras serán de cuenta de la contrata. El ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo de este.

Obras sin prescripciones

En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Contratista se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la D.F. de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

2. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

- El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad y salud en el trabajo.
- El Contratista deberá constituir el órgano necesario con función específica de velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre seguridad y salud en el trabajo y designará el personal técnico de seguridad que asuma las obligaciones correspondientes en cada centro de trabajo.
- En cualquier momento, el Director de las Obras podrá exigir del Contratista la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la legislación laboral y de la seguridad social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las obras objeto del contrato.
- El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras objeto del contrato, por lo que deberá adoptar, a su cargo y bajo su responsabilidad, las medidas que le sean señaladas por las autoridades competentes, por los reglamentos vigentes y por la D.F.
- A este respecto, es obligación del Contratista:
 - a) Limpiar todos los espacios interiores de la obra y los exteriores anejos a la misma de escombros, materiales sobrantes, restos de materiales, desperdicios, basuras, chatarra, andamios y de todo aquello que impida el perfecto estado de la obra y sus inmediaciones.
 - b) Proyectar, construir, equipar, operar, mantener, desmontar y retirar de la zona de la obra las instalaciones necesarias para la recogida, tratamiento y evacuación de



aguas residuales de sus oficinas e instalaciones, así como para el drenaje de las áreas donde estén ubicadas y de las vías de acceso.

- c) En caso de heladas o de nevadas, adoptar las medidas necesarias para asegurar el tránsito de vehículos y peatones en las carreteras, caminos, sendas, plataformas, andamios y demás accesos y lugares de trabajo, que no hayan sido cerrados eventualmente en dichos casos.
- d) Retirar de la obra las instalaciones provisionales, equipos y medios auxiliares en el momento en que no sean necesarios.
- e) Adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos necesarios para que la obra, durante su ejecución y, sobre todo, una vez terminada, ofrezca un buen aspecto, a juicio de la Dirección.
- f) Establecer y mantener las medidas precisas, por medio de agentes y señales, para indicar el acceso a la obra y ordenar el tráfico en la zona de obras, especialmente en los puntos de posible peligro, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.
- g) Llevar a cabo la señalización en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, bajo su propia responsabilidad, y sin perjuicio de lo que sobre el particular ordene el Director de las Obras.
- h) Cuando dicha señalización se aplique sobre instalaciones dependientes de otros organismos públicos, el Contratista estará además obligado a lo que sobre el particular establezcan las Normas del organismo público al que se encuentre afecta la instalación, siendo de cuenta del Contratista, además de los gastos de señalización, los del organismo citado en ejercicio de las facultades inspectoras que sean de su competencia.
- Serán reglamentadas y controladas por la D.F. y de obligado cumplimiento por el Contratista y su personal, las disposiciones de orden interno, tales como el establecimiento de áreas de restricción, condiciones de entrada al recinto, precauciones de seguridad y cualquier otra de interés para el Promotor.
- Constituye obligación del Contratista el proyecto, la construcción, conservación y explotación, desmontaje, demolición y retirada de obra de todas las instalaciones auxiliares de obra y de las obras auxiliares, necesarias para la ejecución de las obras definitivas.
- El Contratista, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra. Se retirarán de esta o se llevarán a vertedero.
- El Contratista está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la D.F. disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente.
- Los materiales que hayan de constituir parte integrante de las unidades de la obra definitiva, los que el Contratista emplee en los medios auxiliares para su ejecución



como los materiales de aquellas instalaciones y obras auxiliares que total o parcialmente hayan de formar parte de las obras objeto del contrato, tanto provisionales como definitivas, deberán cumplir las especificaciones establecidas en este Pliego.

- La D.F. definirá, en conformidad con la normativa vigente, las características de aquellos materiales para los que no figuren especificaciones concretas en el Pliego o en el PPTP, de forma que puedan satisfacer las condiciones de funcionalidad y de calidad de la obra a ejecutar establecidas en el contrato.
- Si durante las excavaciones de las obras se encontraran materiales que pudieran emplearse con ventaja técnica o económica sobre los previstos, la D.F. podrá autorizar el cambio de procedencia.
- Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o en el PPTP correspondiente, o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripciones formales en los pliegos se reconociera o demostrara que no fueran adecuados para su objeto, la D.F. dará orden al Contratista para que éste, a su costa, los reemplace por otros que cumplan las prescripciones o que sean idóneos para el objeto a que se destinen.
- Los materiales rechazados, y los que habiendo sido inicialmente aceptados han sufrido deterioro posteriormente, deberán ser inmediatamente retirados de la obra por cuenta del Contratista.
- La ejecución de todos los trabajos y unidades de obra deberán someterse a un procedimiento de control que garantice la calidad de éstos de acuerdo a las especificaciones fijadas por el Proyecto y por la D.F. Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue la D.F. al Constructor.
- Hasta que tenga lugar la recepción de la obra, el Contratista responderá de la obra contratada y de las faltas que en ella hubiere, sin que sea eximente ni le dé derecho alguno la circunstancia de que la Dirección haya examinado o reconocido, durante su construcción, las partes y unidades de la obra o los materiales empleados, ni que hayan sido incluidos éstos y aquéllas en las mediciones y certificaciones parciales.
- Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen ocultos en la obra ejecutada, la Dirección ordenará, durante el curso de la ejecución y siempre antes de la Recepción Definitiva, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.
- Si la Dirección ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de esas operaciones serán de cuenta Contratista.



- Si la Dirección estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones del contrato son, sin embargo, admisibles, puede proponer al Promotor la aceptación de éstas, con la consiguiente rebaja de los precios. El Contratista queda obligado a aceptar los precios rebajados fijados por el Promotor, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.
- Tanto los materiales como la ejecución de los trabajos, las unidades de obra y la propia obra terminada deberán ser de la calidad exigida en el contrato, cumplirán las instrucciones de la D.F. y estarán sometidos, en cualquier momento, a los ensayos y pruebas que éste disponga.

III. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

Todas las unidades de obra incluidas en el presente Proyecto se ejecutarán con arreglo a la buena práctica de la construcción y acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura, que comprende el conjunto de características que han de cumplir los materiales, así como las técnicas de su colocación en obra y las que han de regir la ejecución de toda clase de instalaciones y de las obras accesorias y dependientes recogidas en sus capítulos, así como las especificaciones señaladas en los diferentes Pliegos de Recepción de Materiales.

Las expresadas prescripciones técnicas serán de obligado cumplimiento por el Contratista a quién se adjudiquen las Obras, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutarlas con estricta sujeción a las mismas en la oferta que sirva de base para la ejecución.

Ejecución de las obras del edificio

Las obras de construcción del edificio se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la Parte I del CTE. En el pliego de condiciones del proyecto se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica.

Control de la ejecución de la obra del edificio

El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anexos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la Parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.



Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de éstos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

1. **ACTUACIONES PREVIAS**

1.1. **DEMOLICIONES Y DESBROCE**

En general, consiste en el conjunto de operaciones necesarias para la demolición de construcciones, muros, aceras y obras de fábrica afectadas, y el consiguiente transporte de todos los productos al lugar de empleo o vertedero.

Los trabajos de demolición de obras de fábrica, pavimentos etc. se realizarán de acuerdo con el artículo 301 de la Orden Ministerial FOM 1382/02.

Se deberá replantear la superficie objeto de despeje y desbroce antes del comienzo de la ejecución de unidades de obra y dicho replanteo deberá ser aprobado por el Director de obra antes de su realización.

Los trabajos correspondientes a desbroce consisten en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, mezcla, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable según el Proyecto o a juicio del Director de las Obras.

En zonas muy blandas o pantanosas la retirada de la capa de tierra vegetal puede ser inadecuada, por poder constituir una costra más resistente y menos deformable que el terreno subyacente. En estos casos y en todos aquellos en que, según el Proyecto o el Director de las Obras, el mantenimiento de dicha capa sea beneficioso, ésta no se retirará.

Todos los tocones o raíces mayores de diez centímetros (10 cm) de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta centímetros (50 cm), por debajo de la rasante de la explanación.

Salvo en los casos en los que se vaya a proceder de forma inmediata al rebaje de la explanación resultante, todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al suelo que ha quedado al descubierto al hacer el desbroce, y se



compactarán conforme a lo indicado en Proyecto, hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.

Todos los pozos y agujeros que queden dentro de la explanación se rellenarán conforme a las instrucciones del Director de las Obras.

Los materiales objeto del desbroce deberán ser tratados según se establezca en el Plan de Gestión de Residuos u ordene el Director de las Obras.

Todo el desbroce se realizará según los criterios establecidos por el artículo 300 de la Orden Ministerial FOM 1382/02.

1.2. ESTUDIO GEOTÉCNICO

Previamente al inicio de los trabajos, y si no existiese en ningún estudio previo, se procederá a realizar un estudio geotécnico del subsuelo, por una empresa reconocida, donde se requerirán los siguientes datos básicos:

- Capacidad portante del terreno (ensayos de identificación)
- Presencia de nivel freático
- Agresividad del terreno y/o agua
- Estabilidad de taludes
- Informe orientativo sobre el tipo de cimentación, cota de cimentación y carga admisible

Se realizarán los replanteos por procedimientos topográficos necesarios para la correcta definición de la parcela y sus cotas de proyecto, además de realizar las gestiones previas con las diversas compañías para conocer los servicios que pudieran resultar afectados y así proceder a su reubicación antes del comienzo de las obras.

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

En cuanto al movimiento de tierras lo podemos clasificar en dos tipos:

- Explanación de la plataforma: excavaciones y rellenos a cielo abierto hasta conseguir la nivelación de la parcela
- Excavación y relleno de zanjas para todo tipo de instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas, etc.

2.1. EXCAVACIONES Y RELLENOS A CIELO ABIERTO

La explanación de la plataforma está compuesta por los trabajos que dan lugar a la perfecta nivelación de la parcela hasta las cotas definidas en los planos de niveles de proyecto.



Es importante plantear que, en la construcción de Unidades de Suministro nuevas, el sistema de trabajo se ejecutará de la siguiente forma:

- Una vez realizados los estudios previos, se llevará a cabo la excavación hasta la cota prevista, momento en el cual se realizarán los rellenos necesarios para conformar la explanada de trabajo.
- Una vez definida y compactada adecuadamente la superficie de la misma se realizarán las zanjas de servicios necesarias, comenzando en este instante la instalación de todas las redes de tuberías, mecánicas, eléctricas, saneamiento y abastecimiento.
- Posteriormente se irá realizando el tapado de zanjas de forma progresiva en toda la parcela, de esta forma dispondremos de una explanación limpia con posibilidad de compactación, una vez realizado el tapado de zanjas correspondiente.

2.1.1. Excavaciones en desmante

Engloba el conjunto de operaciones necesarias para excavar o sanear las zonas donde ha de asentarse la US, así como las zonas de préstamos autorizados que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a vertedero, depósito o lugar de empleo.

Se incluye en esta unidad la mejora de taludes en los desmontes y la excavación adicional en suelos inadecuados.

Las obras de excavación se ajustarán a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los Planos, así como a las especificaciones contenidas en el artículo 320 de la Orden Ministerial FOM 1382/02.

Las excavaciones en desmante se clasifican en función de la naturaleza del terreno: excavaciones en tierra, terreno de tránsito o en roca, y se procederá de una manera distinta en cada una de ellas.

2.1.1.1. **Excavaciones en tierra y terrenos de tránsito**

Las excavaciones en tierra y en terreno de tránsito se harán solo a máquina.

Al lado de estructuras de contención previamente realizadas, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ellas y dejará sin excavar una zona de protección de anchura mayor o igual a un metro (1 m) que se excavará después manualmente.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales, especialmente en los bordes de los taludes.

Los trabajos de protección contra la erosión de taludes permanentes (mediante cobertura vegetal y cunetas), que fueran objeto del Proyecto, se harán lo antes posible.

No se acumularán los productos de la excavación en el borde de la misma.

Las tierras se sacarán de arriba a abajo sin socavarlas.

Se excavará por franjas horizontales.

Para todo tipo de excavaciones, en tierra o roca, ejecutadas a mano y/o con medios mecánicos, deberán respetar las dimensiones y características indicadas en el proyecto, así como las prescripciones particulares que en el acto de la ejecución de los trabajos pudiera dar el Director de obra.

El fondo de excavación para cimentaciones será perfectamente horizontal.

El Contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno, apropiados al fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras, aunque tales medios no estuviesen definidos en el Proyecto, ni hubieran sido ordenados por el Director de las Obras.

Con independencia de lo anterior, el Director de las Obras podrá ordenar la colocación de apeos, entibaciones, protecciones, refuerzos o cualquier otra medida de sostenimiento o protección en cualquier momento de la ejecución de las obras.

La naturaleza de la obra provisional más idónea a ejecutar vendrá dada en función del tipo de terreno a excavar a fin de ejecutar el trabajo con máximas garantías de seguridad.

Dichas obras provisionales serán ejecutadas, cuando sean necesarias, con prontitud, y teniendo cuidado de no dejar las paredes laterales de la excavación sin sostén.

2.1.1.2. Excavación especial de taludes en roca

Las excavaciones en roca que deban ejecutarse con explosivos, y se adoptarán todas las medidas y precauciones necesarias con el fin de conseguir la correcta extensión y profundidad previstas en proyecto y no cuartear la roca restante. Así mismo, se pueden realizar excavaciones en roca por medios mecánicos, tipo martillo rompedor.



Recoge el conjunto de operaciones necesarias para la excavación de taludes y paramentos definitivos en roca mediante perforación y voladura, preservando las características naturales de la roca, al limitar niveles de carga de explosivos cercanos a dichos taludes y paramentos que puedan producir fisuraciones o alteraciones inadmisibles, según las reglas de buena práctica de la técnica de voladuras.

El método de excavación de la roca por perforación y voladura, que nunca se empleará en E.E.S. existentes, será el compatible con la obtención de paramentos regulares y estables en su talud definitivo.

La inclinación de barrenos y las cargas unitarias en ellos será compatible con el resultado deseado, tanto para los de contorno, como para los de refino, o destroza en su caso. No se superarán los quince metros (15 m) para la altura del banqueo. Siempre el contratista deberá realizar un "Plan de excavación por voladuras" firmado por un técnico competente en el que se especifiquen al menos:

- Maquinaria y método de perforación
- Longitud máxima de la perforación
- Diámetro y longitud de los barrenos de contorno y destroza con la disposición de los mismos
- Explosivos utilizados
- Métodos de fijación e iniciación de las cargas
- Método de comprobación del circuito de encendido
- Tipo de explosor
- Exposición detallada de resultados obtenidos con el método propuesto en terrenos análogos y medidas de seguridad para la obra y terceros

Si no se dispone de experiencia previa satisfactoria en terrenos análogos, se tendrá que realizar un ensayo en obra con objeto de comprobar lo acertado del método. Para juzgar su adecuación se atenderá a los siguientes criterios:

- La superficie resultante de talud o paramento no presentará zonas trituradas atribuibles a la voladura.
- Cuando el tipo de voladura suave de contorno deje cañas de los barrenos en el talud o paramento, estas deben aparecer marcadas de forma clara y continua.
- La superficie excavada debe presentar un aspecto regular, compatible con la estructura de la masa de roca, las vibraciones transmitidas al terreno no deben ser excesivas en zonas próximas a núcleos habitados o a estructuras que se desee proteger.

- Se realizará el correspondiente proyecto para asegurarse que no se van a sobrepasar los niveles de vibración permitidos, y para evitar vibraciones excesivas se dimensionarán adecuadamente la carga total correspondiente a cada micro-retardo.

Es esencial para la estabilidad de taludes que su pie conserve lo mejor posible las características naturales que proporciona el terreno inalterado. Con este fin se seguirán las siguientes recomendaciones:

- La longitud y situación de los barrenos de contorno se definirá con precisión, teniendo en cuenta el diámetro de la perforación, así como la maquinaria utilizada.
- La carga de los barrenos de contorno estará muy ajustada para que el agrietamiento de remanente sea mínimo.
- Los barrenos de las hileras más próximas, cuya carga pudiera causar daños adicionales a los producidos por los barrenos de contorno a la superficie definitiva (especialmente en pie de talud) se dispondrán y cargarán teniendo en cuenta esta posibilidad.
- En caso de que se produzcan repiés localizados, se retirarán por medios mecánicos, o por perforación y voladura respetando siempre el criterio de mínimo daño a la roca remanente.
- Si se produjeran excavaciones por debajo de los perfiles previstos, estos se restituirán mediante el hormigonado de las zonas de cota insuficiente con su correspondiente rasante, la excavación por voladura de cunetas cercanas al pie de talud se realizará vigilando especialmente que las cargas de los barrenos y su secuencia de encendido sean idóneas para no producir agrietamientos en la pared del talud.

Las excavaciones en talud de roca se llevarán a cabo de acuerdo con el artículo 322 de la Orden Ministerial FOM 1382/02.

2.1.2. Rellenos

Los rellenos se pueden calificar en terraplén, pedraplén, rellenos localizados y rellenos todo-uno.

2.1.2.1. Terraplén

Esta unidad consiste en la extensión y compactación, por tongadas, de materiales locales que se obtendrán de las excavaciones realizadas en la obra o préstamos, en zonas de tales dimensiones que permitan de forma sistemática la utilización de maquinaria pesada con destino a crear una plataforma.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de asiento
- Extensión de una tongada



- Humectación o desecación de una tongada
- Compactación de una tongada

Estas tres últimas, reiteradas cuantas veces sea preciso.

- Terminación y refino de la explanada y taludes.

En los rellenos tipo terraplén se distinguirán las cuatro zonas siguientes:

- Coronación: parte superior del relleno tipo terraplén, sobre la que se apoya el firme, con un espesor mínimo de dos tongadas y siempre mayor de cincuenta centímetros (50 cm).
- Núcleo: parte del relleno tipo terraplén comprendida entre el cimientado y la coronación.
- Espaldón: parte exterior del relleno tipo terraplén que, ocasionalmente, constituirá o formará parte de los taludes del mismo. No se considerarán parte del espaldón los revestimientos sin misión estructural en el relleno entre los que se consideran, plantaciones, cubierta de tierra vegetal, encachados, protecciones antierosión, etc.
- Cimientado: parte inferior del terraplén en contacto con la superficie de apoyo. Su espesor será como mínimo de un metro (1 m).

Los materiales a emplear en rellenos tipo terraplén serán, con carácter general, suelos o materiales locales que se obtendrán de las excavaciones realizadas en obra, de los préstamos que se definan en el Proyecto o que se autoricen por el Director de las Obras.

Desde el punto de vista de sus características intrínsecas los materiales se pueden clasificar en suelos seleccionados, suelos adecuados, suelos tolerables, suelos marginales y suelos inadecuados.

Se utilizarán, en las diferentes zonas del relleno tipo terraplén, los suelos que a continuación se indican de acuerdo con el epígrafe 330.4 del artículo 330 de la Orden Ministerial FOM 1382/02.

- Coronación: se utilizarán suelos adecuados o seleccionados con índice CBR mayor o igual a cinco ($CBR \geq 5$), según UNE 103502.
- Cimientado: se utilizarán suelos tolerables, adecuados o seleccionados siempre que las condiciones de drenaje o estanqueidad lo permitan, que las características del terreno de apoyo sean adecuadas para su puesta en obra y siempre que el índice CBR, correspondiente a las condiciones de compactación de puesta en obra, sea igual o superior a tres ($CBR \geq 3$), según UNE 103502.
- Núcleo: se utilizarán suelos tolerables, adecuados o seleccionados, siempre que su índice CBR, correspondiente a las condiciones de compactación de puesta en obra, sea igual o superior a tres ($CBR \geq 3$), según UNE 103502.

- Espaldones: se utilizarán materiales que satisfagan las condiciones que defina el Proyecto en cuanto a impermeabilidad, resistencia, peso estabilizador y protección frente a la erosión.

Una vez alcanzada la cota del terreno sobre la que finalmente se apoyará el relleno tipo terraplén, se escarificará de acuerdo con la profundidad prevista en el Proyecto, y se tratará conforme a las indicaciones relativas a esta unidad de obra, siempre que estas operaciones no empeoren la calidad del terreno de apoyo en su estado natural.

Cuando lo indique el Proyecto, se extenderán capas de materiales granulares gruesos o láminas geotextiles que permitan o faciliten la puesta en obra de las primeras tongadas del relleno.

La colocación de material para formación de rellenos, se efectuará en tongadas de espesor proporcionado a la naturaleza del material y al medio compactador a utilizarse. En cualquier caso, el espesor de las mismas no deberá ser mayor de treinta centímetros (30 cm).

Cada tongada tendrá la pendiente necesaria en general en torno al cuatro por ciento (4%), para permitir la escorrentía del agua de lluvia.

La humedad de material de cada tongada será la correcta según los valores obtenidos del ensayo Próctor. Se obtendrá, si fuera necesario y a juicio del Director de obra, por medio de rociado, de secado, de mezcla, u otro tratamiento; según aconsejen las pruebas de laboratorio efectuadas.

La compactación se realizará con la maquinaria adecuada a las dimensiones de la explanada, con objeto de conseguir la densidad óptima determinada por el ensayo Próctor, considerada como tal por el Director de obra, y aptos para realizar el trabajo, si fuera necesario, en áreas restringidas o en presencia de cimentaciones.

Los trabajos de compactación se realizarán comenzando en el borde del área a compactar avanzando hacia el centro.

En la ejecución de rellenos, el material disponible de mejor calidad se reservará para los estratos superiores; tanto si es proveniente de excavaciones a sección obligada, como de canteras locales o de préstamo.

Todas las características de los materiales empleados, las condiciones de ejecución, los controles de compactación y los ensayos a realizar se definirán de acuerdo al artículo 330 de la Orden Ministerial FOM 1382/02.

2.1.2.2. Pedraplén

Esta unidad consiste en la extensión y compactación por tongadas de materiales pétreos idóneos procedentes de las excavaciones de la explanación, con destino a crear una plataforma sobre la que se asiente la explanada. El área de trabajo será suficiente para el empleo de maquinaria pesada.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie de asiento del terraplén.
- Precauciones especiales a tener en cuenta en la excavación, carga y transporte del material pétreo idóneo.
- Extensión y compactación del material en tongadas.

Se distinguirán las zonas siguientes:

- Transición: formada por la parte superior del pedraplén, con un espesor de dos (2) tongadas y como mínimo de un metro (1 m), a no ser que en el Proyecto se indique expresamente otro valor.
- Núcleo: parte del pedraplén comprendida entre el cimientado y la zona de transición.
- Cimiento: formada por la parte inferior del pedraplén en contacto con el terreno preexistente o superficie de apoyo. Su espesor será como mínimo de un metro (1 m) o la máxima altura libre desde la superficie de apoyo hasta la zona de transición del pedraplén, cuando dicha altura libre fuera inferior a un metro (1 m).
- Espaldones: son las partes exteriores del relleno que ocasionalmente constituyen o forman parte de los taludes del mismo.
- Zonas especiales: son zonas del pedraplén con características especiales, tales como zonas inundables, etc. De existir, el Proyecto deberá fijar sus características y dimensiones.

En general, serán rocas adecuadas para pedraplenes las rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas resistentes, sin alteraciones apreciables, compactas y estables frente a la acción de los agentes externos y en particular frente al agua.

El espesor de las tongadas será el adecuado para que, con los medios disponibles, se obtenga la compacidad deseada. A falta de otra especificación dicho espesor será de sesenta centímetros (60 cm).

El material de cada tongada se descargará en obra sobre la parte ya extendida de dicha tongada y cerca de su frente de avance. Desde esta posición será empujado hasta el frente de la tongada y extendido a continuación de este, mediante tractor equipado con pala de empuje, realizándose la operación de forma que se corrijan las posibles segregaciones del material.

Todos los pedraplenados se realizarán de acuerdo con las condiciones expresadas el artículo 331 de la Orden Ministerial FOM 1382/02.

2.1.2.3. Rellenos localizados

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de suelos, procedentes de excavaciones o préstamos, para relleno de cualquier zona, que, por su reducida extensión, compromiso estructural u otra causa no permita la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución del resto del relleno, o bien exija unos cuidados especiales en su construcción.

Los materiales a emplear en trasdós de muros y bóvedas serán suelos seleccionados.

Los materiales a emplear en rellenos que forman parte de la infraestructura, serán suelos semejantes a los que se empleen en las zonas correspondientes de los terraplenes.

Los materiales a emplear en rellenos que no formen parte de la infraestructura serán suelos tolerables.

Será obligatoria la aportación de maquinaria para extendido, humectación y compactación adecuada a las exigencias del relleno en esta Especificación. El equipo de trabajo será aprobado por el Dirección de la Obra.

En principio el espesor de tongadas medidas después de la compactación no será superior a veinte centímetros (20cm).

Cuando se realicen rellenos sobre la zona de tanques o cercanas a las bocas de hombre, la compactación se realizará según instrucciones del Director de Obra y empleando maquinaria ligera de compactación, tipo apisonador de rulo o compactador de placa.

Todos los rellenos localizados se realizarán de acuerdo con el artículo 332 de la Orden Ministerial FOM 1382/02.

2.1.2.4. Rellenos todo uno

El material para rellenos todo uno será aquel que tenga condiciones granulométricas intermedias entre las necesarias para ser considerado material para pedraplén y material para terraplén.



Para su empleo en rellenos todo-uno, los materiales se clasifican según el tipo de roca del que proceden en los siguientes grupos: rocas estables, rocas evolutivas, rocas con sulfuros oxidables, rocas con minerales solubles y rocas con minerales combustibles.

Esta unidad consiste en la extensión y compactación por tongadas de materiales procedentes de la excavación de la explanación, con destino a crear una plataforma. El área de trabajo será suficiente para el empleo de maquinaria pesada.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie de apoyo del terreno todo-uno.
- Excavación, carga y transporte del material
- Extensión y compactación del material en tongadas.

Se distinguirán las zonas siguientes:

- Transición: formada por la parte superior del relleno todo-uno, con un espesor de al menos dos (2) tongadas y como mínimo de un metro (1 metro), a no ser que en el proyecto se indiquen expresamente otros valores.
- Núcleo: parte del relleno todo-uno comprendida entre el cimientado y la zona de transición.
- Cimiento: formada por la parte inferior del relleno todo-uno en contacto con la superficie de apoyo. El espesor será como mínimo de un metro (1 metro) o la máxima altura libre desde la superficie de apoyo hasta la zona de transición, cuando dicha altura libre fuera inferior a un metro (1 metro).
- Espaldones: son las partes exteriores del relleno todo-uno que ocasionalmente constituyen o forman parte de los taludes del mismo.
- Zonas especiales: son zonas del relleno todo-uno con características especiales, tales como zonas inundables, etc. De existir, el proyecto deberá fijar sus características y dimensiones.

La ejecución de las obras y el análisis de los resultados se realizarán de acuerdo al artículo 333 de la Orden Ministerial FOM 1382/02.

2.1.2.5. Ensayos

El control de la compactación se logrará mediante una serie de ensayos y tendrá por objeto, comprobar por un lado que cada tongada cumple las condiciones de densidad seca y humedad y por otro lado que las características de la deformabilidad sean las adecuadas para asegurar un comportamiento aceptable del relleno.

El control se efectuará por el método de "Control de producto terminado", a través de determinaciones "in situ" en el relleno compactado, comparándose los resultados obtenidos con los correspondientes valores de referencia. En circunstancias especiales, el Proyecto o el Director de las Obras podrán prescribir, además, la realización de ensayos complementarios para caracterizar las propiedades geotécnicas del relleno (resistencia al corte, expansividad, colapso, etc.).

Con este método de "Control de producto terminado" se considerará que la compactación de una tongada es aceptable siempre que se cumplan las dos condiciones siguientes: la densidad seca "in situ" y el módulo de deformación vertical sean los establecidos en el artículo 330.6.5.4 "Control de la compactación" de la Orden Ministerial FOM 1382/02.

Cuando lo indique el Proyecto o lo aconsejen las características del material o de la obra, y previa autorización del Director de las Obras, las determinaciones "in situ" de densidad, humedad, y módulo de deformación se complementarán por otras, como los ensayos de huella ejecutados según NLT 256.

- a) **Ensayo de compactación Próctor:** el Proyecto, o en su defecto el Director de las Obras, señalará, entre el Próctor normal (UNE 103500) o el Próctor modificado (UNE 103501), el ensayo a considerar como Próctor de referencia. En caso de omisión se considerará como ensayo de referencia el Próctor modificado. En este sistema de control, se clasificarán los materiales a utilizar en grupos cuyas características sean similares. Dentro de cada grupo se establecerán los correspondientes valores medios de la densidad seca máxima y de la humedad óptima que servirán de referencia para efectuar el análisis de los resultados del control.
- b) **Ensayo de carga con placa:** para determinar el módulo de deformación del relleno tipo terraplén se utilizará el ensayo de carga con placa. El ensayo se realizará según la metodología NLT 357 aplicando la presión, por escalones, en dos (2) ciclos consecutivos de carga.

La definición de los lotes, las muestras y ensayos a realizar en cada lote y el análisis de los resultados se realizarán según el artículo 330.6.5.3 Determinación "in situ" de la Orden FOM/1382/02.

2.1.3. Otras intervenciones

Además de las anteriores son necesarias otro tipo de intervenciones para la finalización de la explanada antes de la recepción del paquete de firmas y las edificaciones correspondientes.



2.1.3.1. Refino de suelos y taludes

El refino de suelos consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir un acabado geométrico de la explanada y los taludes.

Las obras de terminación y refino de la explanada se ejecutarán con posterioridad a la explanación y construcción de drenes y obras de fábrica que impidan o dificulten su realización. Se realizará inmediatamente antes de iniciar la construcción del firme. El refino de los taludes, cuando sea posible, se ejecutará con posterioridad a la explanación.

Cuando haya de procederse a un recrecido de espesor inferior a un medio de la tongada compactada, se procederá previamente a un escarificado de todo el espesor de la misma, con objeto de asegurar la trabazón entre el recrecido y su asiento. La capa de coronación tendrá como mínimo el espesor indicado en proyecto no siendo admisible en ningún punto espesores inferiores.

En caso de producirse un deslizamiento o proceso de inestabilidad en el talud de un relleno, deberá retirarse y sustituirse el material afectado por el mismo y reparar el daño producido en la obra. La superficie de contacto entre el material sustituido y el remanente en el talud, deberá perfilarse de tal manera que impida el desarrollo de inestabilidades a favor de la misma.

Los perfilados de los taludes que se efectúen armonizarán con el paisaje circundante deben hacerse con una transición gradual, cuidando especialmente las transiciones entre taludes de distinta inclinación.

La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de compacidad igual.

Todas las operaciones de refino de taludes se harán de acuerdo con los artículos 340 y 341 de la Orden Ministerial FOM 1382/02.

2.1.3.2. Escarificación y compactación de suelos

Consiste en la disgregación de la superficie del terreno y su posterior compactación, a efectos de homogeneizar la superficie de apoyo, confiriéndole las características prefijadas de acuerdo con su situación en la obra.

La escarificación se llevará a cabo en las zonas y con las profundidades que estipulen el Proyecto o el Director de las Obras, no debiendo en ningún caso afectar esta operación a una

profundidad menor de quince centímetros (15 cm), ni mayor de treinta centímetros (30 cm). En este último caso sería preceptiva la retirada del material y su posterior colocación por tongadas.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras y se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Todas las operaciones de escarificación y compactación de suelos se harán de acuerdo con el artículo 302 de la Orden Ministerial FOM 1382/02.

2.2. ZANJAS Y POZOS PARA INSTALACIONES O CIMENTACIONES

2.2.1. Excavaciones

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

Todas las excavaciones para zanjas y pozos se realizarán de acuerdo con el artículo 321 de la Orden Ministerial FOM 1382/02.

Cuando aparezca agua en las zanjas o pozos que se están excavando, se utilizarán todos los medios e instalaciones auxiliares necesarios para agotarla. El agotamiento desde el interior de una cimentación deberá ser hecho de forma que no provoque la segregación de los materiales que han de componer el hormigón de cimentación y en ningún caso se efectuará desde el interior del encofrado antes de transcurridas 24 horas de hormigonado.

Los fondos de las excavaciones se limpiarán de todo material suelto o flojo y sus grietas o hendiduras se rellenarán adecuadamente. Asimismo, se eliminarán todas las rocas sueltas o desintegradas y los estratos excesivamente delgados.

Cuando los cimientos apoyen sobre material cohesivo, la excavación de los últimos treinta centímetros (30 cm) no se efectuará hasta el momento antes de construir aquellos y previa autorización del Director de las Obras.

El fondo y las paredes laterales de las zanjas y pozos terminados tendrán la forma y dimensiones exigidas en los planos, con las modificaciones debidas a los excesos inevitables autorizados a los que deberán refinarse hasta obtener una diferencia inferior a cinco centímetros (5 cm) respecto a las superficies teóricas.

Las tierras se sacarán de arriba a abajo sin socavarlas. Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.

No se acumularán los productos de la excavación en el borde de la misma.

La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de compacidad igual.

3. **FIRMES Y PAVIMENTOS**

3.1. **FIRMES**

3.1.1. **Materiales a emplear en secciones de firme**

Los posibles materiales a utilizar en las secciones de firme son:

- Zahorra artificial
- Hormigón de firme
- Hormigón magro vibrado
- Gravacemento
- Suelocemento
- Riego de imprimación
- Riego de adherencia

3.1.1.1. **Zahorra artificial**

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme.

Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso.

La ejecución de las capas de firme con zahorra incluye las siguientes operaciones:

- Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie que vaya a recibir la zahorra.
- Preparación del material, si procede, y transporte al lugar de empleo
- Extensión, humectación, si procede, y compactación de la zahorra.

Todas las características de las zahorras en cuanto a: composición química, limpieza, plasticidad, resistencia a la fragmentación, forma, angulosidad y composición del material serán las definidas por el artículo 510 de la Orden Ministerial FOM/891/04.

Una capa de zahorra no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya que asentar tenga las condiciones de calidad y forma prevista, con las tolerancias establecidas.

Una vez aceptada la superficie de asiento se procederá a la extensión de la zahorra en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (30cm) tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

Todas las aportaciones de agua deberán tener lugar antes de iniciar la compactación.

Conseguida la humedad más conveniente que deberá cumplir lo especificado en el apartado 510.5.1 (Orden Ministerial FOM/891/04) se procederá a la compactación de la tongada que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada en el apartado 510.7.1 (Orden Ministerial FOM/891/04).

Si la extensión de la zahorra se realizara por franjas, al compactar cada una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

3.1.1.2. Pavimento de hormigón

Se define como pavimento de hormigón el constituido por un conjunto de losas de hormigón en masa separadas por juntas transversales, o por una losa continua de hormigón armado, en ambos casos eventualmente dotados de juntas longitudinales; el hormigón se pone en obra con una consistencia tal, que requiere el empleo de vibradores internos para su compactación y maquinaria específica para su extensión y acabado superficial.

La ejecución del pavimento de hormigón incluye las siguientes operaciones:

- Estudio y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie de asiento.
- Fabricación del hormigón.
- Transporte del hormigón.
- Colocación de elementos de guía y acondicionamiento de los caminos de rodadura para la pavimentadora y los equipos de acabado superficial.
- Colocación de los elementos de las juntas.
- Puesta en obra del hormigón y colocación de armaduras en pavimento continuo de hormigón armado.
- Ejecución de juntas en fresco.
- Terminación.

- Numeración y marcado de las losas.
- Protección y curado del hormigón fresco.
- Ejecución de juntas serradas.
- Sellado de las juntas.

Únicamente, se autorizará el empleo de aquellos aditivos cuyas características y especialmente su comportamiento y los efectos sobre la mezcla al incorporarlos en las proporciones previstas, vengán garantizados por el fabricante, siendo obligatorio realizar ensayos previos para comprobar dichos comportamientos.

El pavimento de hormigón se reforzará con fibras de vidrio AR (Fibratec V12-AM), con una dosificación de 2-3 kg/m³.

La capa base situada sobre el pavimento de hormigón deberá rebasar a éste en anchura un mínimo de treinta centímetros (30 cm) de espesor por cada lado y se compactará al 100% del ensayo Próctor modificado por medios mecánicos con dos (2) tongadas de quince centímetros (15 cm) de espesor.

Una vez colocadas las juntas longitudinales o de construcción cada cinco metros (5 m) (irán selladas con material impermeable, resistente y estable al contacto con hidrocarburos e incluso autoprotegida con armadura D= 12 mm) y nivelado a la altura propuesta (deberá quedar a cinco centímetros (5 cm) del nivel de pavimento terminado) se procederá al hormigonado y su posterior reglado. El acabado superficial se realizará mediante fratasado mecánico de forma que la superficie quede con la rugosidad característica de un fratasado, nunca de un bruñido.

La solera se cortará con disco de diamante formando juntas de dilatación cuya separación máxima será de cinco metros (5 m), e irán selladas con material impermeable, resistente y estable al contacto con hidrocarburos.

El ancho de la junta y la separación entre ellas será tal que el movimiento a absorber por el mástic sellador no sea mayor del veinticinco por ciento (25%). Las juntas estarán limpias y secas y para la puesta en obra del mástic se seguirán estrictamente las indicaciones del fabricante.

Todas las especificaciones técnicas en cuanto a densidad, humedad "in situ", espesores, tiempo de manejabilidad, curado, control de calidad, etc. se harán de acuerdo al artículo 550 de la Orden Ministerial FOM 891/04.



3.1.1.3. Hormigón magro vibrado

Se define como hormigón magro vibrado la mezcla homogénea de áridos, cemento, agua y aditivos, empleada en capas de base bajo pavimento de hormigón, que se pone en obra con una consistencia tal que requiere el empleo de vibradores internos para su compactación.

3.1.1.4. Materiales tratados con cemento (suelocemento y gravacemento)

Se define como material tratado con cemento la mezcla homogénea, en las proporciones adecuadas, de material granular, cemento, agua y, eventualmente aditivos, realizada en central, que convenientemente compactada se utiliza como capa estructural en firmes de carretera.

3.1.1.5. Riegos de imprimación

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa granular, previa a la colocación sobre ésta de una capa o de un tratamiento bituminoso, con objeto de obtener una superficie impermeable y sin partículas minerales sueltas.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie existente.
- Aplicación del ligante hidrocarbonado.
- Eventual extensión de un árido de cobertura.

Las condiciones generales, granulometría, limpieza, y plasticidad se realizarán de acuerdo a lo estipulado en el artículo 530 de la Orden Ministerial FOM/891/04.

Se comprobará que la superficie sobre la que vaya a efectuarse el riego de imprimación cumpla las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente, y no se haya reblandecido por un exceso de humedad.

Inmediatamente antes de proceder a la aplicación del ligante hidrocarbonado se limpiará la extensión a imprimir de polvo, suciedad, etc. Se cuidará especialmente de limpiar los bordes de la zona a imprimir. Una vez limpia la superficie, se regará ligeramente con agua sin saturarla.

Cuando la superficie a imprimir mantenga aun cierta humedad, se aplicará el ligante hidrocarbonado. Se podrá dividir la dotación total en dos aplicaciones, si así lo requiere la correcta ejecución del riego.

La extensión del ligante hidrocarbonado se efectuará de manera uniforme, evitando duplicarlo en las juntas transversales de trabajo; para ello se colocarán en los difusores, tiras de papel u otro material en las zonas donde se comience o interrumpa el fuego.

La eventual extensión del árido de cobertura se realizará cuando sea preciso hacer circular vehículos sobre la imprimación o donde se observe que parte de ella está sin absorber veinticuatro horas después de extendido el ligante.

La aplicación del riego de imprimación se coordinará con la puesta en obra de la capa bituminosa, de manera que el ligante hidrocarbonato no haya perdido su efectividad como elemento de unión.

La dotación de la emulsión y, eventualmente, de áridos se comprobarán mediante el pesaje de bandejas metálicas, hojas de papel u otro material similar colocadas sobre la superficie durante la extensión del árido y/o la aplicación del ligante.

3.1.1.6. Riego de adherencia

Se define como riego de adherencia la aplicación de una emulsión bituminosa sobre una capa tratada con ligante hidrocarbonatos o conglomerantes hidráulicos, previamente a la extensión, sobre ésta, de otra capa bituminosa que no sea un tratamiento superficial con gravilla o una lechada bituminosa.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie existente.
- Aplicación del ligante hidrocarbonado.

Las especificaciones de la emulsión bituminosa y la dotación del ligante estarán de acuerdo con el artículo 531 de la Orden Ministerial FOM/891/04.

Inmediatamente antes de proceder a la aplicación del ligante hidrocarbonado se limpiará la superficie a imprimir de polvo, suciedad, etc.

Si la superficie fuera un pavimento bituminoso en servicio, se eliminarán mediante fresado, los excesos de emulsión bituminosa que hubiese y se repararán los desperfectos que pudieran impedir una correcta adherencia.

La aplicación del riego de adherencia se coordinará con la puesta en obra de capa bituminosa a aquel superpuesta, de manera que la emulsión bituminosa haya curado o roto, pero sin que haya perdido su efectividad como elemento de unión.



3.1.2. Ensayos

Ensayos en zahorras

Será de aplicación lo establecido en el apartado 510.9.3 "Control de recepción de la unidad terminada" del artículo 510 del PG-3 vigente.

Ensayos en mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso

Será de aplicación lo establecido en el apartado 542.9.4 "Control de recepción de la unidad terminada" del artículo 542 del PG-3 vigente.

Ensayos en pavimento de hormigón

Será de aplicación lo establecido en el apartado 550.9.3.3 "Control de recepción de la unidad terminada" del artículo 550 del PG-3 vigente.

Ensayos en hormigón magro vibrado

Será de aplicación lo establecido en el apartado 551.9.3.3 "Control de recepción de la unidad terminada" del artículo 551 del PG-3 vigente.

Ensayos en suelocemento y gravacemento

Será de aplicación lo establecido en el apartado 513.9.3 "Control de recepción de la unidad terminada" del artículo 513 del PG-3 vigente.

Ensayos en riegos de imprimación

Será de aplicación lo establecido en el apartado 530.7.3 "Control de ejecución" del artículo 530 del PG-3 vigente.

Ensayos en riegos de adherencia

Será de aplicación lo establecido en el apartado 531.7.3 "Control de ejecución" del artículo 531 del PG-3 vigente.

3.1.2.1. **Rasante, espesor y anchura**

Zahorras

Dispuestos los sistemas de comprobación aprobados por el Director de las Obras, la rasante de la superficie terminada no deberá superar a la teórica en ningún punto ni quedar por debajo de ella en más de quince milímetros (15 mm) en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2, ni en más de veinte milímetros (20 mm) en el resto de los casos. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras podrán modificar los límites anteriores.

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la establecida en los Planos de secciones tipo. Asimismo, el espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto para ella en los Planos de secciones tipo; en caso contrario se procederá según el apartado 510.10.3. del PG-3.

Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso

La superficie acabada no deberá diferir de la teórica en más de diez milímetros (10mm) en capas de rodadura e intermedias, ni de quince milímetros (15 mm) en las de base, y su espesor no deberá ser nunca inferior al previsto para ella en la sección tipo de los Planos de Proyecto.

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la teórica deducida de la sección tipo de los Planos de Proyecto.

Pavimento de hormigón

Las desviaciones en planta respecto a la alineación teórica no deberán ser superiores a tres centímetros (3 cm), y la superficie de la capa deberá tener las pendientes indicadas en los planos.

La rasante de la superficie acabada no deberá quedar por debajo de la teórica, en más de diez milímetros (10 mm), ni rebasar a ésta en ningún punto. El espesor del pavimento no podrá ser inferior, en ningún punto, al previsto en los Planos de secciones tipo. En todos los perfiles se comprobará la anchura del pavimento, que en ningún caso podrá ser inferior a la teórica deducida de la sección tipo de los Planos.

Hormigón magro vibrado

Las desviaciones en planta, respecto a la alineación teórica, no deberán ser superiores a cuatro centímetros (4 cm) con longitudes de referencia de tres metros (3 m) y la superficie de la capa deberá tener las pendientes indicadas en los Planos.

La rasante de la superficie acabada no deberá quedar por debajo de la teórica, en más de diez milímetros (10 mm), ni rebasar a ésta en ningún punto; el espesor de la capa no podrá ser inferior, en ningún punto, al previsto en los Planos de secciones tipo. En todos los perfiles se comprobará la anchura extendida, que en ningún caso podrá ser inferior a la teórica deducida de la sección tipo de los Planos.

Suelocemento y gravacemento

La superficie de la capa terminada deberá presentar una textura uniforme, exenta de segregaciones y ondulaciones, y con las pendientes adecuadas. La rasante no deberá sup



a la teórica en ningún punto, ni quedar por debajo de ella en más de quince milímetros (15 mm). El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o el Director de las Obras, podrán modificar el límite anterior.

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior, ni superior, en más de diez centímetros (10 cm) a la establecida en los Planos de secciones tipo.

El espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto para ella en los Planos de secciones tipo.

3.2. ACERAS Y BARBACANAS

3.2.1. Dimensiones, pendientes máximas y características

Las aceras de la US excluyendo las barbacanas y las existentes en el área de lavados, se realizarán en pavimento de baldosa hidráulica de 30x30 cm con acabado abujardado, color gris, sobre una solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor y base de zahorra artificial de 15 cm de espesor. En las barbacanas se empleará pavimento de baldosa hidráulica de color rojo de 30x30 cm, con resaltos cilíndricos tipo botón.

Las aceras existentes en el área de lavados se ejecutarán en hormigón armado HA-25, de 20 cm de espesor, con acabado antideslizante e irán delimitadas por bordillo prefabricado de hormigón.

Las características del pavimento empleado, clasificado como de clase 3 según CTE DB SUA1 por tratarse de una zona exterior, cumplirá con la condición de resistencia al deslizamiento $R_d \geq 45$.

El solado terminado debe formar una superficie plana y con pendientes uniformes con correcta alineación de sus juntas en todas las direcciones y sin presentar cejas ni torceduras y bien rematado contra el bordillo. Los bordes de las aceras con las calzadas no deberán tener excesiva curvatura.

La pendiente transversal máxima de las aceras será del 2%.

En las aceras que sean itinerario accesible, el ancho mínimo será de 1,20 m (recomendable 1,50 m), y en las esquinas se podrá inscribir un círculo de 1,20 m.

Las rampas de las barbacanas de acceso a tienda, que pertenezcan a itinerarios accesibles, tendrán una pendiente máxima del 10%, ya que su longitud es menor de 3 m.

En las rampas existentes en el resto de la US, que formen parte del itinerario accesible, además de la condición anterior, la rampa tendrá una pendiente máxima del 8%, cuando la longitud sea menor que 6 m y del 6% en el resto de los casos. Si la rampa es curva, la pendiente longitudinal máxima se medirá en el lado más desfavorable.

Las rampas que no pertenezcan a un itinerario accesible, tendrán una pendiente máxima del 16%.

La rampa de una barbacana de acceso, que pertenezca a un itinerario accesible, dispondrá de una superficie horizontal al principio y al final del tramo con una longitud de 1,20 m en la dirección de la rampa, como mínimo.

3.2.2. Control de ejecución

Se impedirá el tránsito por los solados, hasta que no alcancen la resistencia necesaria, el Contratista tomará las medidas necesarias para que, en caso de ser necesario, dicho tránsito no perjudique en nada el solado recién terminado.

El pavimento formará una superficie plana, uniforme y se ajustará a las alineaciones y a las rasantes previstas.

En el pavimento no existirán manchas ni otros defectos superficiales.

Los acuerdos del pavimento quedarán hechos contra las aceras o los muretes.

El acabado se finalizará con una lechada de cemento.

Tolerancias de ejecución:

Replanteo	10 mm
Nivel	10 mm
Planeidad	4 mm/2 m
Alineación de la hilada.....	3 mm/2 m

La sección aparece representada en los planos de detalle.

3.3. BORDILLOS

Se emplearán bordillos prefabricados de hormigón. Su especificación, clasificación y método de ensayo se regirán por las normas UNE 127340 y UNE-EN 1340.

En cualquier caso, será de aplicación toda norma comunitaria o municipal vigente.

Según las citadas normas UNE y en función de su ubicación, los tipos de bordillos a emplear son los siguientes:

- Entre calzada y acera o calzada y jardín: bordillo tipo C3 de 28x17 cm con arista exterior biselada para límite de calzada acera.
- Entre acera y jardín o entre pavimento rígido y hormigón: bordillo tipo A2 de 20x10 cm.
- En la formación de barbacanas: bordillo barbacana central de 17x17 cm, bordillo barbacana izquierda de 28 x 17 cm y bordillo barbacana derecha de 28 x 17 cm.

Todas las juntas entre bordillo y pavimento llevarán poliestireno expandido y se sellarán con un mástic resistente a los hidrocarburos.

La resistencia a flexión será de 50 N/mm² en todos los tipos.

Todos los bordillos a utilizar serán prefabricados

Los bordillos se situarán sobre una solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor y cuya resistencia característica tendrá un valor de $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$. Las definiciones geométricas de los mismos aparecen reflejadas en el apartado de planos.

El bordillo colocado tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin desportilladuras ni otros defectos.

Las juntas entre las piezas serán menores o iguales a 1 cm y quedarán rejuntadas con mortero.

Tolerancias de ejecución:

Replanteo 10 mm (no acumulativos)

Nivel 10 mm

Planeidad 4 mm/2 m (no acumulativos)

3.4. ISLETA

Esta isleta tendrá las dimensiones y características que aparecen reflejadas correspondiente plano de detalle.

El contorno de la isleta se sellará con una junta resistente a los hidrocarburos en la unión con el pavimento.

Antes de proceder al hormigonado se dispondrán en posición adecuada todos aquellos elementos que van a formar parte de la isleta, es decir, se ubicarán las tuberías, arquetas y bastidores de los distintos aparatos (aparatos surtidores, papeleras), las tuberías de los sistemas de extinción por espuma, etc.

A continuación, se atornillarán las dos pletinas que sobresalen de los moldes, las del suplemento y las del cuerpo central mediante un tornillo de diámetro M8.

Una vez atornillados ambos moldes se procederá a realizar un rebaje de 2 cm en la parte superior de la chapa del cuerpo principal, de forma que después de situados los elementos que van a ubicarse en dicho suplemento, se pueda proceder al hormigonado de forma continua, con lo cual la isleta aparecerá como un cuerpo completo sin grietas ni fisuras, que puedan dar lugar a posteriores deterioros de la misma.

4. URBANIZACIÓN

4.1. CERRAMIENTOS

Para delimitar aquellas zonas dentro de la parcela de la estación de servicio que se dejan sin pavimentar se instalarán postes de sujeción de acero galvanizado, pintados en color naranja corporativo, de 1 metro de altura y con una distancia entre ejes de 5 metros. La cimentación se resolverá en dado de hormigón de 40x40 cm.

En la ejecución del cerramiento se tendrán en cuenta las normas correspondientes al Código Estructural, a la MV-201 y NTE-EFL.

4.2. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

4.2.1. Marcas viales para señalización horizontal

Este apartado tiene por objeto definir forma, dimensiones, situación y valoración de todas las marcas viales a pintar sobre el pavimento, que indiquen con claridad al usuario las características de la circulación en cada tramo de vial proyectado.

Se define como marca vial, reflectorizada o no, aquella guía óptica situada sobre la superficie de la calzada, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico.

En la aplicación de las marcas viales se utilizarán pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío.

El carácter retrorreflectante de la marca vial se conseguirá mediante la incorporación, por premezclado y/o postmezclado, de microesferas de vidrio a cualquiera de los materiales anteriores.

Las características que deberán reunir los materiales serán las especificadas en la norma UNE 135200-2.

Además, los materiales utilizados en la aplicación de marcas viales, cumplirán con las especificaciones relativas a durabilidad de acuerdo con lo especificado en el "método B" de la norma UNE 135200-3.

La forma, dimensiones y colores de las marcas viales, se ajustarán a lo establecido en la Norma UNE EN 1436.

Antes de proceder a la aplicación de la marca vial se realizará una inspección del pavimento a fin de comprobar su estado superficial.

Es condición indispensable para la aplicación de la pintura sobre cualquier superficie, que ésta se encuentre completamente limpia, exenta de material suelto o mal adherido, y perfectamente seca.

Cuando sea necesario se llevará a cabo una limpieza de la superficie para eliminar la suciedad, arena, barro y otros elementos contaminantes que influirían negativamente en la calidad y durabilidad de la marca vial.

Previamente a la aplicación de los materiales que conformen la marca vial, se realizará un premarcaje, es decir, se llevará a cabo un cuidadoso replanteo de las obras que garantice la correcta terminación de los trabajos.

En la US se utilizarán marcas viales para delimitar las posiciones de repostamiento, las plazas de aparcamiento y plazas de aspirado.

Cuando en la US existan zonas destinadas a almacenamiento y a carga o descarga, éstas se señalarán y delimitarán con marcas viales o pinturas en el pavimento.



La señalización horizontal se ajustará a la Norma 8.2.-I.C. "Marcas Viales" de la Dirección General de Carreteras, se realizará de acuerdo con el Art. 700 del PG-3 y el tipo de pintura se ajustará a la Orden Circular n° 304/1989 MV "Marcas Viales".

4.2.2. **Señalización vertical**

El objeto de este apartado es la definición de la forma, dimensiones y situación de todas las señales verticales a instalar en la US, de forma que proporcionen al usuario una información completa tanto de los itinerarios a realizar como de las características de circulación en todos los tramos.

Se definen como señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes, el conjunto de elementos destinados a informar, ordenar o regular la circulación del tráfico y en los que se encuentran inscritas leyendas y/o pictogramas.

Las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes, se clasificarán en función de su objeto, como: de advertencia de peligro, de reglamentación o de indicación.

Como componentes de señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes se utilizará cualquier sustrato, además de la pintura o lámina no retrorreflectante (caso de ser necesarias) y material retrorreflectante que cumplan las prescripciones referentes a características, durabilidad, calidad y servicio especificadas en el presente artículo.

Según su naturaleza y características, los materiales retrorreflectantes utilizados en señales y carteles verticales de circulación se clasificarán como:

- **De nivel de retrorreflexión 1:** serán aquellos cuya composición sea realizada a base de microesferas de vidrio incorporadas en una resina o aglomerante, transparente y pigmentado con los colores apropiados. Dicha resina, en su parte posterior, estará sellada y dotada de un adhesivo sensible a la presión o activable por calor el cual, a su vez, aparecerá protegido por una lámina de papel con silicona o de polietileno.
- **De nivel de retrorreflexión 2:** serán aquellos cuya composición sea realizada a base de microesferas de vidrio encapsuladas entre una película externa, pigmentada con los colores adecuados, y una resina o aglomerante transparente y pigmentada apropiadamente. La citada resina, en su parte posterior, estará sellada y dotada de un adhesivo sensible a la presión o activable por calor el cual, a su vez, aparecerá protegido por una lámina de papel con silicona o de polietileno.
- **De nivel de retrorreflexión 3:** serán aquellos compuestos básicamente, de microprismas integrados en la cara interna de una lámina polimérica. Dichos elementos, por su construcción y disposición en la lámina, serán capaces de retrorreflejar la luz incidente.

bajo amplias condiciones de angularidad y a las distancias de visibilidad consideradas características para las diferentes señales, paneles y carteles verticales de circulación, con una intensidad luminosa por unidad de superficie de, al menos, 10 cd.m² para el color blanco.

Las características que deben reunir los materiales retrorreflectantes con microesferas de vidrio serán las especificadas en la norma UNE 135334.

Las señales metálicas retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio, cumplirán con lo establecido en la Norma UNE 135330.

El material que constituye las señales será de chapa blanca de acero dulce de primera fusión con un espesor de 1,8 mm con tolerancia de $\pm 0,2$ mm.

El material que constituye los carteles informativos será de aluminio extrusionado de 3 mm de espesor o de chapa galvanizada formada por perfiles tipo M.O.P.U.

Los símbolos y orlas exteriores tendrán un relieve de 2-3 mm.

Los postes, piezas de anclaje, barandillas, vallas de encauzamiento peatonal, horquillas, etc., serán de chapa o perfil de acero galvanizado. Las dimensiones de estos elementos se atenderán a las que figuren en los planos del correspondiente proyecto, y el galvanizado se ajustará a lo especificado en las Normas UNE 135312, UNE 135314 y UNE- EN ISO 1461.

Para la colocación se atenderá a los principios fundamentales de claridad, sencillez y uniformidad en la disposición de las señales para conseguir los objetivos de seguridad, eficiencia y comodidad básicos de la señalización.

Como norma general, siempre se marcarán los sentidos de circulación, las salidas, zonas de tránsito y paso de peatones. No se señalizarán gálibos ni alturas limitadas al ser zonas de circulación al aire libre.

La señalización vertical se ajustará a la Instrucción 8.1.-I.C./91 "Señales Verticales" y al "Catálogo de Señales de Circulación" de la Dirección General de Carreteras, y se realizará de acuerdo con el Art. 701 del PG-3/75.



La altura a la que se ubicará la señal vertical, tal y como se especifica en la citada Instrucción 8.1 I.C., será tal que, la diferencia de cota entre el borde inferior de la señal o cartel y la acera, no será inferior a 2,20 m.

Las dimensiones de las señales verticales quedan definidas en los planos de detalle.

5. SANEAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS

5.1. RED DE SANEAMIENTO

La red de saneamiento de la US constará de tres redes bien definidas e independientes:

- Red de aguas pluviales
- Red de aguas fecales
- Red de aguas hidrocarburadas

Todas las redes serán sometidas a prueba de estanqueidad durante 24 horas para su admisión.

5.1.1. Red de saneamiento de aguas pluviales

La red de aguas pluviales de la US recogerá las aguas de escorrentía de todas aquellas zonas de la plataforma, no susceptibles de contener hidrocarburos, así como las procedentes de las cubiertas de edificios y marquesinas.

Las tuberías de la red de aguas pluviales tendrán un diámetro de 110 mm en el inicio de cada ramal, pasando a un diámetro de 125 mm después de la acumulación de varios puntos de recogida.

La pendiente mínima será del 1% y su profundidad mínima de 500 mm, medido desde el pavimento terminado hasta la generatriz superior de la tubería.

Las tuberías de las redes de aguas pluviales, hasta un diámetro inferior a 300 mm serán de PVC-U y de hormigón en masa las de un diámetro igual o superior.

5.1.2. Red de saneamiento de aguas fecales

La red de aguas fecales será la encargada de recoger las aguas procedentes del interior del edificio de la US.

Las tuberías de la red de fecales tendrán como mínimo un diámetro de 125 mm en el inicio e irán aumentado según el aporte de aguas.

La pendiente mínima será del 2% y su profundidad mínima de 500 mm, medido desde el pavimento terminado hasta la generatriz superior de la tubería.

Las tuberías de las redes de aguas fecales, hasta un diámetro inferior a 300 mm serán de PVC-U y de hormigón en masa vibropresado las de un diámetro igual o superior.

5.1.3. Red de saneamiento de aguas hidrocarburadas

La red de aguas hidrocarburadas recogerá las aguas de escorrentía pluvial y de baldeo provenientes de aquellas zonas susceptibles de contener hidrocarburos; zonas de suministro y bocas de carga desplazada.

Las tuberías de la red de aguas hidrocarburadas tendrán resistencia química a los hidrocarburos aromáticos y serán de PVC de la serie U con para diámetros menores a 300 mm o de hormigón en masa para diámetros mayores o iguales a los 300 mm.

La pendiente mínima será del 1% y su profundidad mínima de 500mm, medido desde el pavimento terminado hasta la generatriz superior de la tubería.

Se dispondrán canaletas de recogida de aguas hidrocarburadas en la zona de repostaje junto a los aparatos surtidores.

5.2. EQUIPOS Y ELEMENTOS INTEGRANTES DE LA RED DE SANEAMIENTO

5.2.1. Imbornales o sumideros

Estos elementos recogerán las aguas de escorrentía superficial.

El nivel de pavimento de la US presentará las pendientes adecuadas con el fin de encauzar hacia los mismos las aguas de escorrentía. Se colocarán tantos elementos como sea necesario, con el fin de garantizar una rápida evacuación, sin retención o embalsamiento de agua, presentando éstos una separación máxima de 50m. Para recoger las aguas hidrocarburadas de la zona de repostaje, se colocarán también imbornales en ambos extremos de las isletas.

Su base será una solera de hormigón en masa de resistencia característica $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$ de 100 mm de espesor sobre la que se colocará la arqueta de hormigón prefabricado. La arqueta llevará los correspondientes pasamuros para el paso de las tuberías a una altura mínima de 100 mm medidos sobre el fondo de la arqueta.

Se instalarán imbornales sifónicos, con dimensiones totales 670x254x559 mm, pintados en negro asfáltico, con reja abatible tipo teide y tapa interior sifónica.

En la zona de unión de la arqueta con el bordillo se colocará un relleno de mástic, sobre una junta de poliestireno.

Los imbornales instalados estarán conectados entre sí a través de canalizaciones o tuberías subterráneas, formando una red, situando en sus puntos de intersección arquetas o pozos.

5.2.2. Tuberías

Estas se dividen en tres clases en función de sus características y/o utilidad:

- o **Tuberías sin presión:** Serán aquellas tuberías de saneamiento en las que el movimiento del agua tendrá lugar por la acción de la fuerza de la gravedad, es decir tuberías que nunca estarán en carga en las condiciones de trabajo para las que se han dimensionado. En la gran mayoría de los casos, todas las conducciones de la red de saneamiento de una US serán de este tipo.
- o **Tuberías con presión:** Serán aquellas tuberías en las que el movimiento del agua tendrá lugar por la acción una fuerza externa, en la mayoría de los casos por la fuerza mecánica de una bomba de impulsión. Estas tuberías se usarán en saneamiento cuando, por gravedad no es posible conducir las aguas hasta el punto deseado por encontrarse éste a una cota superior a la del punto de partida o porque la pendiente para una tubería de gravedad sería insuficiente. Estas tuberías siempre trabajarán en carga.

5.2.2.1. Tuberías sin presión

Salvo que las normas autonómicas o municipales de aplicación exijan lo contrario, se instalaran tuberías de dos materiales distintos, cuya elección dependerá de la naturaleza de las aguas a conducir y del diámetro necesario de las mismas:

- o Tuberías de policloruro de vinilo, (PVC-U), para aguas fecales, pluviales o de diámetro menor a 300 mm y siempre para las aguas brutas provenientes de la zona de lavado o de suministro de combustible.
- o Tuberías de hormigón vibropresado, para aguas fecales, pluviales e hidrocarburadas o de lavado tratadas de diámetro mayor o igual a 300 mm.

Tuberías de policloruro de vinilo (PVC-U)

Las tuberías de PVC-U (PVC rígido) estarán fabricadas según Norma UNE-EN 1401-1:2009, con rigidez circunferencial adecuada y con unión por junta elástica o por encolado. Las tuberías de las redes de aguas hidrocarburadas y de lavado, tendrán resistencia química a los hidrocarburos aromáticos según lo definido en la UNE 53389:2001.

Estas tuberías se colocarán en zanjas de:

- Sección mínima: será variable, 400 mm + Φ exterior de la tubería
- Recubrimiento mínimo: 500 mm entre la generatriz superior de la tubería y la cota superior del pavimento terminado.

Irán colocadas embebidas en cama de arena lavada de río de espesor 200 mm + Φ tubería. El resto de la zanja irá relleno con tierras seleccionadas procedentes de la excavación, o en su defecto con tierras seleccionadas de préstamo.

Tuberías de hormigón en masa vibropresado

Las tuberías de hormigón en masa vibropresado estarán fabricadas según UNE-EN 1916:2008 y UNE-EN 127916:2005, con juntas machihembradas estancas. Cuando éstas se usen en la red de aguas de lavado o hidrocarburos tratadas cumplirán con las condiciones de resistencia química especificadas en la UNE-EN-858-1.

Estas tuberías se colocarán en zanjas de las mismas características constructivas que las anteriores, con la diferencia de que éstas se colocarán embebidas en relleno de hormigón en masa de resistencia característica f_{ck} 20 N/mm² del mismo espesor que la anterior.

Todas las tuberías, independientemente del material con el que estén fabricadas, tendrán pendiente en el sentido de evacuación. Las pendientes mínimas y máximas dependerán de las aguas a conducir:

- Red de aguas fecales sin tratar: máxima 5% y mínima 2%.
- Resto de redes y red de aguas fecales tratadas: máxima 5% y mínima 1%.

5.2.2.2. Tuberías con presión

Salvo que las normas autonómicas o municipales de aplicación exijan lo contrario, las tuberías a presión serán de polietileno (PE) de alta densidad "PE 100".

Para diámetros nominales de 125 mm o superiores (diámetros exteriores en tuberías de plástico) se podrá optar por tubería de policloruro de vinilo rígido (PVC-U).

Dado que las aguas que se conducirán en todas ellas serán residuales, éstas tuberías tendrán color negro o marrón en su totalidad o negro con bandas marrones. En ningún caso se admitirá el color azul.

Independientemente del material con el que están fabricadas, estas tuberías irán colocadas en zanjas que han de cumplir las siguientes especificaciones:

- Sección mínima: será variable 400 mm + Φ exterior de la tubería

- Recubrimiento mínimo: 500 mm entre la generatriz superior de la tubería y la cota superior del pavimento terminado.

La tubería apoyará sobre una cama de arena de espesor variable entre 100 y 150 mm, dependiendo del diámetro nominal de la tubería.

Conducciones de polietileno (PE)

Las conducciones, los accesorios y las piezas especiales cumplirán la UNE-EN 13244:2003-2004 y serán de alta densidad "PE 100".

Las uniones mecánicas, mediante accesorios, se podrán emplear hasta diámetro nominal de 90 mm (inclusive) y preferentemente serán de polipropileno.

Las uniones por soldadura a tope sólo se emplearán para diámetros nominales iguales o superiores a 110 mm y entre tubos de igual espesor. En general se preferirá la opción de electrofusión frente a la soldadura a tope.

Conducciones de policloruro de vinilo (PVC-U)

Las conducciones, los accesorios y las piezas especiales cumplirán la UNE-EN ISO 1452-3:2010.

Las uniones serán preferentemente elásticas con anillo elastómero, con bridas metálicas o bien mediante uniones encoladas.

5.2.3. Arquetas

La función principal de estos elementos será la de servir como punto de registro y unión de tuberías, aunque algunas de ellas tendrán funciones más específicas.

A modo general son aplicables las siguientes especificaciones a todas ellas:

- Su profundidad será variable, ya que ésta dependerá de la profundidad a la que deba tener lugar la salida o del volumen de acumulación deseado en el caso de las arquetas de elevación. Salvo que se especifique lo contrario, cuando la profundidad sea mayor de 1,5 m se construirán pozos en lugar de arquetas.
- Serán preferiblemente de hormigón prefabricado según la UNE-EN 1917:2008. Cuando no sea posible su ejecución a partir de elementos prefabricados y previa justificación o cuando en este documento se especifique lo contrario, se podrán realizar de fábrica de ladrillo macizo o de hormigón armado e irán bruñidas y enfoscadas interiormente con mortero de cemento con aditivos hidrófugos.

- Salvo que se especifique lo contrario, irán colocadas sobre solera de hormigón en masa de resistencia característica f_{ck} 20 N/mm² de 100 mm de espesor.
- Después de su construcción se procederá a su posterior relleno perimetral, en la medida de lo posible, con tierras seleccionadas procedentes de la excavación. En caso de que éstas no cumplan con los requisitos mínimos de calidad, se utilizarán tierras seleccionadas de préstamo.
- Cuando sean arquetas de tipo registrables, irán cerradas superiormente con tapa de fundición dúctil modelo RE60K3FD de FUNDITUBO.
- Cuando sean del tipo no registrable, generalmente serán de este tipo cuando se encuentren en la zona de suministro, se procederá a su cierre con una tapa de hormigón prefabricada y sobre esta tapa directamente apoyará el pavimento.

5.2.3.1. Arqueta de paso registrable

Será exactamente igual que la arqueta de paso ciega, salvo que estará dotada de una tapa que se ajusta sobre un cerco, ambos de fundición dúctil.

Sus dimensiones interiores podrán ser de 510x510 o 600x600 mm.

5.2.3.2. Arqueta sifónica

La función principal de esta arqueta será la de evitar el retorno de gases a través de la tubería/s de entrada a la arqueta.

Esto se consigue mediante la instalación de un codo en la tubería/s de entrada orientado hacia el fondo de la arqueta y una salida a una cota ligeramente superior, de tal forma que un su interior siempre se acumula agua creándose así un "tapón" que evita el retorno de dichos gases.

Estas arquetas se colocarán siempre en las entradas a la red de saneamiento de aguas fecales provenientes de los edificios, con el fin de que no se produzcan retornos de malos olores a través de las tuberías al interior de los mismos. Únicamente serán sifonadas las entradas de aguas fecales u otras que, aun siendo limpias, estén conectadas con el interior del edificio

Estas arquetas de forma particular:

- Tendrán unas dimensiones interiores de 600x600 mm.
- El sifón estará formado por un tubo de PVC-U de 87, 5°.

5.2.3.3. Arqueta para toma de muestras

Se instalará en la U.S. una arqueta toma de muestras prefabricada, de la marca AQUA AMBIENT modelo AQUABOX 160, realizada en polietileno rotomoldeado, de sección circular Φ 670 mm con acceso total en la parte superior, entrada y salida en DN160 mm.

Esta arqueta tendrá como función la de poder extraer muestras del agua que circula por la misma, de forma que se puedan realizar análisis y comprobar si el efluente cumple con los límites de vertido de aplicación para la US.

Ésta debe situarse aguas abajo del último vertido y de tal forma que el flujo del efluente no pueda alterarse y debe cumplir con las características detalladas en el Anexo V de la Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento.

5.2.4. Pozos

La función principal de estos elementos es la de servir como punto de registro y unión de tuberías, aunque algunos de ellos tendrán funciones más específicas. Estos elementos se construirán en lugar de las arquetas, cuando la tubería que de acometida se encuentre a una profundidad superior a 1,50 m o cuando acometan más de tres tuberías al mismo punto.

A modo general, son aplicables las siguientes especificaciones constructivas a todos ellos:

- Se construirán a partir de elementos de hormigón prefabricados (base, anillos y cono) según la norma UNE-EN 1917:2008, aunque cuando quede justificada la imposibilidad para construirlos a partir de estos elementos se podrán realizar en fábrica de ladrillo macizo.
- Salvo que se especifique lo contrario, el cierre del pozo se realizará con un cerco y una tapa de hierro fundido modelos RE60R3FD de FUNDITUBO embebidos en el hormigón que conforma el pavimento
- Después de su construcción se procederá a su posterior relleno perimetral, en la medida de lo posible, con tierras seleccionadas procedentes de la excavación. En caso de que éstas no cumplan con los requisitos mínimos de calidad, se utilizarán tierras seleccionadas de préstamo.
- Debido a su profundidad, todos los pozos irán equipados con pates. Se recomienda que estos sean de acero corrugado de 12mm cubierto con polipropileno y que dispongan de aletas laterales de seguridad y tratamiento antideslizante o en su defecto de acero galvanizado de 300x400 mm de diámetro 25 mm. La separación entre éstos será de 300mm.

5.2.4.1. Pozo de registro

La función principal de estos elementos será la de servir como punto de registro y unión de tuberías.

Éstos estarán contruidos a partir de elementos de hormigón prefabricados, debiendo cumplir con las siguientes especificaciones constructivas:



- El diámetro interior variará entre los 1000 y 1100 mm.
- Una vez realizada la excavación necesaria y el nivelado del fondo de la misma, se extenderá una solera de 200 mm de espesor, de hormigón HA-25/P/40/l, ligeramente armado con mallazo.
- Se colocarán anillos prefabricados de hormigón armado tipo 1100x1000 o 1000x1000 mm y un cono asimétrico de 600 mm de altura para la formación del brocal de coronación. Todos los elementos tendrán resistencia característica $f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$.
- Las piezas prefabricadas de hormigón se unirán mediante juntas de goma bilabial y el correspondiente herraje entre piezas mediante una pletina anclada con tornillos, ambos de acero con revestimiento anticorrosivo.
- Al igual que los de fábrica, en el fondo dispondrán de un canal central.

Siempre y cuando se justifique debidamente la imposibilidad para construir los pozos a partir de elementos prefabricados, se podrán ejecutar en fábrica de ladrillo, debiendo estos cumplir con las siguientes especificaciones constructivas:

- El diámetro interior variará entre los 1000 y 1100 mm.
- Se construirán con ladrillo macizo de 1 pie de espesor e irán enfoscados y bruñidos interiormente con mortero de cemento hidrófugo.
- Una vez realizada la excavación necesaria y nivelado el fondo de la misma se extenderá una solera de 200 mm de espesor, de hormigón en masa de resistencia característica $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$.
- En el fondo dispondrán de un canal central de hormigón, con el fin de que el agua no quede retenida y que así esta sea conducida directamente hacia la tubería de salida.

La distancia entre pozos de registro consecutivos no será mayor de 50 metros.

6. CONTROL DEL SUBSUELO

El piezómetro se ejecutará mediante sondeo con extracción de testigo continuo de un diámetro mínimo de 150 mm, suficiente para la colocación del tubo de 4" de diámetro nominal y el relleno de gravilla.

Con objeto de facilitar la perforación de los sondeos, se podrá dejar instalado un tubo guía de PVC de 200 mm de diámetro y 1 m de longitud.

El piezómetro estará constituido por una tubería de PVC U, apta para aguas agresivas, de 4" de diámetro nominal, con tramos de tubería ciega y ranurada.



(El control del subsuelo depende del nivel freático por ello según la profundidad del nivel freático (NF) se van a definir tres sistemas de actuación.

- Profundidad NF inferior a 4m
- Profundidad NF entre 4 y 15 m
- Profundidad NF superior a 5 m

Habrà que elegir el que corresponda en cada implantación).

Si el nivel freático es menor de 4m

El ranurado será de 2 mm. La longitud de los tramos será de 1 a 2 metros. El tramo ranurado irá desde el fondo hasta 0,50 m por debajo de la cota de fondo de arqueta, y el tramo ciego desde esa cota hasta 0,50 m sobre el fondo de la arqueta.

Si el nivel freático está entre 4 y 15 m

Su profundidad vendrá fijada en función del nivel de las aguas subterráneas. El piezómetro penetrará al menos 3 metros por debajo del nivel freático.

La zona del ranurado irá desde el fondo del piezómetro hasta 1.50 m por encima del máximo de oscilación del nivel freático. Coincidiendo con los tramos de tubería ranurada, se instalará un relleno de gravilla silíceá lavada y seleccionada de granulometría 2 - 6 mm, superando el techo de la zona ranurada en 0.50 m.

Para EES construidas en Cataluña, el tramo ciego irá hasta -0,50 m desde la base de la arqueta. El resto del piezómetro será ranurado.

Si el nivel freático es mayor de 15m

La profundidad será de 8 metros, y la zona del ranurado irá desde el fondo del piezómetro hasta -0,50 m desde la base de la arqueta.

El piezómetro irá provisto de tapones de fondo y superficie.

El acceso al piezómetro se resolverá con una arqueta de registro de 60x 60 cm, con una profundidad de 90 cm, estanca y con losa de hormigón y tapa de fundición.

7. MARQUESINA

7.1. CIMENTACIÓN

La cimentación es de tipo superficial en hormigón armado bajo las prescripciones del Código Estructural. Las cimentaciones irán asentadas sobre 10 cm de hormigón de limpieza HL-150/B

Se han previsto los siguientes materiales:

- Hormigón de limpieza: HL-150/B/40
- Hormigón para armar: HA-25/P/20/IIa
- Acero en armaduras: B-500 S con sello de calidad CIETSID

Se establece control estadístico del hormigón y a nivel normal para la ejecución y el acero.

En la ejecución y control de calidad de las cimentaciones se cumplirán:

- Código Estructural
- CTE: DB SE-C: Código Técnico de la Edificación: Documento Básico de Seguridad estructural: Cimientos.
- Eurocódigo 2 (EC-2). Proyecto de estructuras de hormigón.

Siempre y cuando lo considere oportuno la dirección de las obras registrarán las tolerancias de ejecución incluidas en el Código Estructural. En caso preciso se aumentará la calidad del hormigón en acuerdo al ambiente de exposición según el Código Estructural. Si fuese necesario los hormigones serán resistentes a los sulfatos.

Cuando lo considere oportuno la dirección de las obras serán también de aplicación el PG3-75 del Ministerio de Fomento y el Eurocódigo 2 (EC-2): Proyecto de estructuras de hormigón.

7.2. ESTRUCTURA

La estructura será de acero no aleado laminado en caliente S-275 de grado JR (s/ UNE EN 10025-2) con los siguientes valores del límite elástico (f_y) y de rotura (f_u) según el espesor nominal (t):

- Para $t \leq 40$ mm: $f_y = 275$ N/mm²; $430 < f_u < 580$ N/mm²
- Para $40 < t \leq 80$ mm: $f_y = 255$ N/mm²; $410 < f_u < 560$ N/mm²

Los perfiles tubulares de sección hueca serán acabados en caliente en acuerdo a la Norma UNE EN 10210-2.

En la ejecución y control de calidad de la estructura de acero se cumplirán:

- Código Estructural
- El Código Técnico de la Edificación: Documento Básico de Seguridad estructural: Acero. CTE: DB SE-A.

En caso de que lo considere oportuno la dirección de obra serán de aplicación el Eurocódigo 3 (EC-3 Proyecto de estructuras de acero) y el PG3-75 del Ministerio de Fomento.



La soldadura, corte, montaje, taladrado, etc, deberán realizarse por personal especializado y soldadores cualificados siguiendo las normas UNE-EN 287-1, el CTE: DB SE-A y el Código Estructural.

Todas las soldaduras que sean posibles se realizarán en taller y tendrán una calificación 1 y 2 según UNE-EN 12517.

La garganta del cordón de las soldaduras no indicadas en los planos será el 70% del menor espesor de los elementos a unir y será realizada en acuerdo con la norma UNE-EN 14401.

Las tolerancias y criterios de aceptación o rechazo tanto del suministro de los perfiles o vigas, como de los trabajos realizados en obra o taller se regirán por lo establecido en el CTE DB SE-A y en el Código Estructural.

Las placas de asiento se nivelarán con tornillos de nivelación e irán sobre 5 cm de mortero de cemento sin retracción.

Los pernos de anclaje, cartelas y rigidizadores serán fabricados por el taller que realice la estructura metálica con las características indicadas en los planos.

Los elementos de arriostramiento de la estructura se colocarán antes de elevar la estructura. Posteriormente, después de elevada, posicionada y nivelada ésta, se utilizarán los tensores dispuestos al efecto.

Los tornillos para las uniones de estructuras de acero cumplirán lo establecido en el Código Estructural. Corresponderán a los grados recogidos en la Normativa ISO, con las especificaciones de límite elástico (f_{yb}) y resistencia a tracción (f_{ub}) que en éstas se indican en N/mm².

No se utilizará el tornillo ordinario, siempre será tornillo calibrado. Tanto en uniones sin pretensar (tornillos TC y apriete a fuerza manual) como en uniones para pretensar (tornillos TR y apriete con llave dinamométrica) se utilizarán tornillos conforme a la UNE EN 14399-1. En las uniones pretensadas el fabricante de los tornillos deberá facilitar el momento o par de apriete en acuerdo con la Norma UNE 17108 y las indicaciones en la llave dinamométrica conforme ésta con la Norma UNE-EN ISO 6789.

El Contratista estará obligado a comprobar en obra las cotas de replanteo, a la verificación de los cálculos estructurales, a la presentación de los planos de taller a R.C.P.P., a realizar toda la estructura posible en taller, al transporte y montaje en obra, así como a la colocación de apeyos, andamios, riostras, etc., necesarios para el total montaje de la estructura.

7.3. CUBIERTA Y FALSO TECHO

La cubierta estará formada por una chapa de 0,6 mm de espesor, situada sobre la estructura, galvanizada en caliente, según UNE-EN 10346:201, con perfil 3-341-39 de ACIEROID o PL 40/250 de CSI Transformados o similar. El falso techo se constituirá a partir de paneles tipo sándwich de aluminio lacado acanalado modelo Panel Sándwich Group de 35 mm de espesor.

7.4. BAJANTES

Las tuberías de desagües y bajantes serán de PVC exentas de plastificante. Los tubos serán uniformes y carecerán de irregularidades. Las características se ceñirán a lo exigido en la Norma UNE ENV 1401. Para las uniones, empalmes, etc., se emplearán las piezas necesarias especiales adecuadas. La instalación se fijará mediante las bridas metálicas construidas al efecto.

8. INSTALACIÓN MECÁNICA

8.1. TANQUES PARA ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

8.1.1. Características y especificaciones

Se instalarán tanques para el almacenamiento de combustible de doble pared de acero-poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV).

Dichos tanques están compuestos por un tanque primario de acero y una envolvente exterior formada por una lámina de poliéster reforzado de fibra de vidrio, de sección tridimensional, la cual crea un espacio intersticial estanco y continuo, destinado a permitir la detección de fugas.

El tanque primario está fabricado en chapa de acero y todos sus componentes tienen una calidad igual o superior al S235 JR (Fe 360 B) de la Norma UNE-EN 10025. Para su fabricación se respetará lo indicado en la Norma UNE 62350-1.

El tanque secundario o envolvente está formado por resinas de poliéster isoftálicas no saturadas, compatibles con los hidrocarburos a almacenar y los refuerzos están constituidos por fibras de vidrio "E" y "C" compatibles con la resina y el producto a almacenar en formas de hilos cortados que mejoran sus características físicas y químicas.

Los tanques se cobijan con una estructura de acero laminado denominada "Chasis Speed" la cual aparte de alojar en su interior los tanques, viene premontada con gran parte de las tuberías de la instalación mecánica, además de servir de anclaje tanto para los depósitos, como para la cimentación y arranque mediante un pórtico metálico y placa de anclaje de los pilares que sustentan la marquesina.

Para la puesta a tierra, se instalará una orejeta en chapa de acero de 5 mm de espesor como mínimo, soldada al cuello de la boca de hombre para la conexión, mediante tornillo o soldadura, de la línea de tierra. La unión se protegerá y aislará mediante pastas epoxídicas y cintas aislantes o similares.

El acero de las chapas para la construcción de las virolas y de los fondos del tanque, así como de la virola de la boca de hombre, se ajustará a lo especificado en la norma UNE 36-080; estas chapas en ningún caso tendrán más de 0.06% de azufre o fósforo en su composición y estarán libres de impurezas, segregaciones de colada, escamas y/o picados de laminación, y no presentarán defectos de fabricación que disminuyan sus características mecánicas.

Los depósitos del tanque disponen de un acceso en la generatriz superior, con los orificios necesarios para el paso de las tuberías de carga, ventilación, aspiración, recuperación de vapores, control de existencias y detección de fugas.

Las arquetas de los accesos a las bocas de los depósitos serán de poliéster y prefabricadas.

Tapa de boca de hombre

La tapa de boca de hombre está situada en el tanque y destinada a permitir el acceso al interior del mismo. Actúa también, como punto de registro de todas las conducciones que parten de éste.

La tapa deberá garantizar la perfecta estanqueidad del tanque y tubuladuras con el entorno y un fácil acceso de personas al interior del tanque para limpieza o revisiones.

Los tanques o cada compartimento del tanque en su caso dispondrán de una tapa de boca de hombre con 9 tubuladuras, para los siguientes usos: carga, venteos, medición manual y automática y aspiración.

Las tubuladuras que habrá en una tapa de boca de hombre son:

- Tubuladura para tubería de descarga DN 4": 1 unidad
- Medición automática. Tubuladura de DN 3": ubicada en la generatriz superior del tanque: 1 unidad.
- Medición manual. Tubuladura de DN 2": 1 unidad.
- Venteo/recuperación de vapores. Tubuladuras de DN 3": 2 unidades. Se usará una reducción para poder acoplar la tubería de 2"
- Tubuladuras de DN 3": 5 unidades, que estarían disponibles.

Si no se utiliza alguna tubuladura, se deberá obturar el manguito con tapón y junta hermética.

Materiales

- El acero de la tapa de la boca de hombre será de calidad igual o superior al S 235 JR (Fe 360 B) de la Norma UNE-EN 10025.
- Los accesorios conectados a la tapa de la boca de hombre son bridas mecanizadas de acero conformes con la norma DIN 2576.
- Los manguitos se fabrican según norma DIN 2986 a partir del tubo sin soldadura DIN-2440 y norma para hacer roscas EN-10226-1.
- Los tornillos de unión entre la brida del tanque y la tapa de la boca de hombre serán de acero zincado HM 16x40-88.
- La junta entre la brida y la tapa de la boca de hombre es según NFT 47402 resistente al agua y a los carburantes.

Cierre hermético para boca de varilla de medición manual

Con el fin de limitar al máximo la salida de vapores hidrocarburados, contenidos en el interior de los tanques hacia el exterior, en los procesos de medición manual, se instalará un cierre hermético ("tapón de seguridad") para la varilla de medición manual del tanque.

El elemento está formado por una válvula integrada del tipo claveta con muelle, en posición cerrado, y un tapón de cierre de 1/6 de vuelta sujetado mediante cadena.

Cuando se realice la medición, la varilla será la encargada de obturar la claveta. Una vez esté siendo retirada la varilla para realizar la lectura, la claveta volverá a su estado inicial de cerrado.

Para su instalación, se usará y ubicará en la parte superior de un tubo de acero UNE-EN 10255 que lo deje instalado a 20 cm del nivel de pavimento terminado. El conjunto tubo-cierre hermético boca de hombre se roscará en el manguito central de 2" de la tapa del tanque.

8.1.2. Instalación de tanques

Ubicación

La ubicación de los tanques se ha escogido bajo el criterio de mínimas distancias a las bocas de carga y a los surtidores, pero teniendo en cuenta lo especificado en la instrucción técnica complementaria MI-IP 04, que obliga a que:

- La distancia desde cualquier parte del tanque a los límites de la propiedad no sea inferior a medio metro;
- La distancia mínima entre el límite de las zonas clasificadas de superficie a los límites de la propiedad sea de dos metros.

Pruebas

- Primera prueba de presión: los tanques se probarán a 0,75 bar durante un mínimo de dos horas.
- Prueba en lugar de emplazamiento: antes de colocar el tanque en su sitio, se someterá a un control para comprobar que no ha sufrido ningún desperfecto durante el transporte y la descarga.
- Prueba de estanqueidad: posteriormente, serán sometidos a una prueba de estanqueidad hidráulica o neumática a una presión superior a 20 kPa (0,2 kg/cm²) y no superior a 34 kPa (0,35 kg/cm²).
- Prueba de presión de la cámara: la cámara entre paredes de los depósitos se someterá a una presión de 0,95 bar absoluta (0,05 bar de vacío).

Forma de enterrar el tanque

Como los tanques son de doble pared, no es necesaria la construcción de un cubeto de hormigón armado.

Los tanques se colocarán enterrados en un foso de forma rectangular e irán amarrados al "Chasis Speed" de acero mediante eslingas de acero. En cumplimiento de la norma UNE 109 502 IN, la separación de las paredes del foso en todo su perímetro será como mínimo de 50 cm.

Una vez colocado el "Chasis Speed" se extenderá una capa de 25 cm de espesor de hormigón autonivelante hasta la generatriz inferior del tanque.

Los tanques estarán perfectamente horizontales, sin ninguna pendiente. Una vez colocado sobre el hormigón autonivelante se verterá arena lavada de río seca e inerte hasta 50 cm, como mínimo, por encima de la generatriz del tanque, asegurando que la arena cubra las tuberías. Cuando se llegue con el relleno a la generatriz, se procederá a colocar las arquetas de boca de hombre.

Se tomarán precauciones con la boca de hombre de los depósitos para que no entre arena en ellos y se procurará realizar el vertido de forma equilibrada para evitar que los depósitos puedan lateralizarse o girar por la fuerza del impacto de la arena.

Todo ello se compactará de forma adecuada, pero sin emplearse medios pesados que podrían dañar la envoltura del tanque o las tuberías.

8.2. ARQUETAS

Todas las arquetas de la instalación mecánica estarán protegidas contra un acceso no autorizado a las bocas de tanque, conexiones de mangueras, bombas y válvulas, siendo necesaria la utilización de herramientas o llaves para su apertura o manipulación.

Atendiendo a la Resolución de 2 de julio de 1999, de la DGIEM, relativa a las condiciones que deben cumplir las instalaciones eléctricas en las estaciones de servicio y unidades de suministro:

- Todas las canalizaciones deberán estar selladas con material que evite el paso de gases o líquidos.
- La profundidad mínima de las canalizaciones eléctricas en la plataforma será de 60 centímetros.
- Las arquetas del cableado eléctrico deberán estar rellenas de arena, cubriendo los cables eléctricos en su totalidad, aunque si existe un puente de comprobación en el interior de la arqueta no deberá quedar cubierto.
- Las arquetas de los surtidores deberán estar rellenas de arena, pero sin cubrir las válvulas de impacto.

8.2.1. Arqueta de boca de hombre

Sobre la boca de hombre de los depósitos del tanque, se instala una arqueta de boca de hombre para poder acceder hasta aquella en caso de presentarse alguna eventualidad en las tuberías y accesorios instalados o, incluso, para poder llegar al interior del tanque y proceder a su limpieza e inspección. Su anchura libre no debe ser inferior a 100 cm según la norma UNE 109502.

Como en esta arqueta se encuentra alojada la tubería que permite la medición directa mediante varilla del volumen de combustible que queda en cada tanque, se ha de hacer uso de ella de forma sistemática.

El fondo y las paredes de la arqueta están prefabricadas en resina poliéster, reforzada con fibra de vidrio de dimensiones 1200x1200 mm. Descansa sobre una pequeña zapata perimetral de hormigón de masa tipo H-150 de 350x100 mm, que a su vez apoya en dos puntos sobre la generatriz superior de los depósitos; el resto lo hace sobre la arena de río que circundan el tanque.

Las arquetas serán completamente estancas por medio de junta de goma alrededor de la tapa del tanque y de cada tubería.

Las tapas serán resistentes al tráfico pesado y según la norma UNE-EN 124, descansarán sobre perfiles de acero galvanizado anclados en hormigón y se colocará de tal forma que esté unos 2 cm por encima del nivel del pavimento para evitar que recoja aguas pluviales.

8.2.2. Arqueta de aparato surtidor

Estas arquetas se encuentran situadas en las isletas de repostamiento, debajo del aparato surtidor. Tienen por objeto alojar los accesorios y las conexiones entre las tuberías de los diferentes productos y el surtidor.

Se instalarán prefabricadas totalmente estancas en composite o en poliéster reforzado con fibra de vidrio, no degradables y resistentes a la corrosión y al ataque de hidrocarburos y microorganismos. Tendrá propiedades dieléctricas.

El paso de las tuberías y conductos eléctricos a través de las paredes de la arqueta, se hará por medio de pasamuros.

Supeditado a lo especificado por el Organismo de Control, se recomienda no rellenar de arena las arquetas prefabricadas bajo aparato surtidor, justificando la no presencia de conducciones eléctricas en su interior, la facilidad de mantenimiento y detección de posibles fugas y la coherencia con la arqueta de boca de hombre de los tanques.

8.2.3. Arquetas antiderrame

Las arquetas antiderrame irán alojadas en una arqueta prefabricada en resina de poliéster, reforzada con fibra de vidrio, totalmente estanca y con tapa resistente al tráfico de pesados.

Las arquetas antiderrame sirven para recoger los escasos vertidos de combustible que puedan producirse al desacoplar la manguera del camión cisterna de las bocas de carga que va alojada en su interior.

La carga o llenado se realizará por conexiones formadas por dos acoplamientos rápidos abiertos, un macho y otro hembra, para que por medio de estos se puedan realizar transferencias de los carburantes y combustibles líquidos de forma estanca y segura.

Estos acoplamientos rápidos serán contruidos de acuerdo con una norma de reconocido prestigio. Será obligatorio que sean compatibles entre el camión cisterna o cualquier medio de transporte del líquido y la boca de carga. Las conexiones rápidas serán de materiales que no puedan producir chispas en el choque con otros materiales.

El acoplamiento debe garantizar su fijación y no permitir un desacoplamiento fortuito.

La tubería de carga entrará en el tanque hasta 10 cm del fondo y terminará, preferentemente, cortada en pico de flauta (45° aproximadamente) y su diámetro no podrá ser inferior al del acoplamiento de descarga.

La carga o llenado de los tanques se realizará por gravedad, la tubería de conexión entre la boca de llenado y el tanque tendrá una pendiente mínima de, al menos, el 1% hacia el tanque.

8.2.4. Dispositivo antirrebose

La misión del dispositivo antirrebose es evitar el sobrellenado del tanque de carburante cuando se está efectuando la descarga del camión cisterna.

En la operación de llenado de los tanques, se dispondrá de un dispositivo de seguridad que interrumpa el llenado cuando se alcance el nivel máximo de llenado del tanque. Este dispositivo será conforme a la norma UNE-EN 13616 en su versión vigente a la puesta en marcha de la instalación.

Cuando se alcanza el nivel de líquido en el tanque, correspondiente al 95% de su capacidad total, el mecanismo de la válvula se acciona mediante un sistema flotador. Esta operación se advierte desde el exterior y es en este momento cuando se debe cerrar la llave de vaciado del camión cisterna. El tanque queda lleno un 98% de su capacidad total para poder admitir el combustible que en esos momentos se encuentra entre el camión cisterna y el dispositivo antirrebose.

8.3. TAPA DE RODADURA

La tapa de rodadura de las arquetas de las bocas de hombre instaladas en pista, estará fabricada en composite con capacidad de soportar el tráfico pesado, certificadas según UNE-EN-124.

El modelo a instalar será el especificado en proyecto.

8.4. CONDUCCIONES, CONTROLES Y PRUEBAS

Se emplearán tuberías de polietileno conductiva, conforme a la norma UNE-EN 14125.

Las tuberías y accesorios de polietileno estarán unidos mediante soldaduras de electrofusión, siguiendo el procedimiento de ejecución especificado por el fabricante.

Según la ITC MI IP04, los controles y pruebas a realizar serán las siguientes:

- De resistencia y estanqueidad: antes de enterrar las tuberías, se someterán a una prueba de resistencia y estanquidad de 2 bar (medida relativa) durante una hora.
- Las tuberías de impulsión, en la instalación con bomba, se someterán a una prueba de resistencia y estanquidad de 1,5 veces la presión máxima de trabajo de la bomba durante una hora.
- Durante la prueba de resistencia y estanquidad se comprobará la ausencia de fugas en las uniones, soldaduras, juntas y racores mediante la aplicación de productos especiales destinados a este fin.
- Después de enterrar las tuberías, se someterán a una prueba de estanqueidad a 1,1 veces la presión máxima de servicio.

8.4.1. Tubería de carga

La tubería de carga es la conducción que une las bocas de carga desplazadas con los tanques.

Se utilizarán tuberías de polietileno flexible conductivas, de doble contenimiento de 110 mm de diámetro.

Estas tuberías tendrán una inclinación continua descendente siempre en la dirección del tanque del 2%, pudiendo bajar hasta el 1 % en los casos en los que las cotas lo exijan, para que la descarga se produzca por gravedad.

El radio mínimo de curvatura para la tubería de Ø110mm es de 2,20 m.

La tubería comenzará en la boca de carga normalizada, de enchufe rápido y de materiales antideflagrantes, que se ubicará en el interior de una arqueta antiderrame, y terminará en el interior del tanque de combustible, a 15 cm del fondo.

A la entrada del tanque se colocará una válvula de sobrellenado.

La unión de la tubería de carga con la tubuladura de 4" de la boca de hombre, se realizará con una pieza en T, de acero galvanizado y uniones con bridas, en la que se dispondrá una jaula de sujeción para la válvula de sobrellenado, que permita su extracción con facilidad durante las labores de mantenimiento.

La salida de la tubería de la arqueta de la boca de hombre se deberá realizar perpendicular a una de las caras de la arqueta, tanto en planta como en alzado.

8.4.2. Tubería de aspiración

La tubería de aspiración es la que lleva el combustible desde los tanques de almacenamiento a los aparatos surtidores.

Se emplearán tuberías de polietileno flexible de doble contenimiento de 75/63 mm de diámetro, con un revestimiento interior conforme EN 14125, que actúa como barrera impermeable a los hidrocarburos, formando por un conjunto solidario cuya pared externa esté separada de la interior por un espacio intersticial.

En la instalación, salvo condiciones especiales, no está permitido el empleo de uniones intermedias, teniendo que instalarse en tramos continuos, desde la arqueta de boca de hombre hasta la arqueta del aparato surtidor.

En instalación de aspiración, el manguito de soldadura de unión del tramo recto de la tubería con el codo de doble contenimiento de acceso a la arqueta de aparato surtidor, podrá ubicarse en el interior o en el exterior de la arqueta, dependiendo de las condiciones de diseño de la distribución de las tuberías.

Dichas tuberías se dispondrán con una pendiente hacia el tanque igual o superior al 1% y tendrán una longitud máxima recomendable de 40 m, no permitiéndose puntos bajos en todo su recorrido.

Su radio de curvatura mínimo es de 1,50 m.

El punto más bajo de la aspiración estará situado a 10 cm del fondo del tanque.

Finalizada la instalación de tuberías en las arquetas de aparatos surtidores, se colocará un tapón de protección que evite el acceso de suciedad a la tubería, hasta que se proceda a colocar la válvula de retención por parte del instalador de los aparatos surtidores.

El acceso de la tubería aspiración al interior del tanque se realizará en tubería de acero DIN-2440 de diámetro de 2". En su extremo inferior, ubicada a 10 mm del fondo del tanque, se colocará una válvula de retención de agua.

8.4.3. Tubería de ventilación gasóleos

La tubería de ventilación es la que conduce vapores desde los tanques de almacenamiento de combustible, hasta la tubería de venteos de gasóleos.



Se utilizarán tuberías de polietileno flexible conductivas, de simple contenimiento de 63 mm de diámetro, con revestimiento interior conforme EN 14125.

Dichas tuberías se dispondrán con una pendiente hacia el tanque del 1%.

En el extremo que entra en el tanque se dispondrá una válvula de flotador para evitar que el combustible pudiera entrar por esta conducción.

8.4.4. Tubería de recuperación de vapores

Las tuberías de recuperación de vapores, como su nombre indica, conducen los vapores acumulados en el interior de los tanques del combustible y en el interior de los depósitos de combustible de los vehículos, hasta la válvula-adaptador del camión cisterna.

Se utilizarán tuberías de polietileno flexible conductivas, de simple contenimiento, con revestimiento interior conforme EN 14125, de 63 mm y de 90 mm de diámetro. Dichas tuberías se dispondrán con una pendiente hacia el tanque del 1%, y no deberán superar los 25 m de longitud.

El radio mínimo de curvatura para la tubería de Ø63mm es de 1,20 m y para Ø90 mm es de 1,8 m.

Se distingue entre dos fases de recuperación de vapores, la fase I y la fase II.

Recuperación de vapores en fase I

La tubería de recuperación de vapores en fase I es la que conduce vapores desde los tanques a la válvula- adaptador para el camión cisterna, y de ésta a la tubería de venteo de las gasolinas.

El diámetro de la tubería del colector de recuperación de vapores será de 63 mm a la salida de cada tanque. Cuando se unan dos tramos de tubería, el diámetro pasará a ser de 90 mm.

En el colector de la recuperación de vapores, en el extremo que entra en el tanque, se dispondrá una válvula de flotador, para evitar que el combustible pueda entrar por esta conducción. El colector terminará en la válvula de enganche para el camión cisterna.

El colector de 90 mm terminará en una arqueta prefabricada colocada junto a las bocas de carga. En ella se instalará un adaptador de manguera de 3" x 3" x 2" para su conexión con el camión cisterna e irá provisto de una tapa de 3" de diámetro.

Previo al adaptador de manguera se instalará una T con obturador, de la que partirá la tubería de venteo aérea de 2" de diámetro de acero al carbono.



Recuperación de vapores Fase II

De cada aparato surtidor partirá una tubería de polietileno flexible conductiva, de simple contenimiento, de 63 mm de diámetro. Todas ellas se unirán entre sí y se conectarán al tanque de gasolina 95.

En la tubería de recuperación de vapores fase II, en su llegada al aparato surtidor, se instalará el conjunto de valvulería necesario para que la instalación pueda estar en funcionamiento. El conjunto a instalar, a continuación de la tubería de polietileno, es el siguiente:

- Válvula anti-retorno de 1" de diámetro
- Válvula de bola de 1" de diámetro
- Cortafuegos de 1" de diámetro

8.4.5. Venteos

Tanto la tubería de ventilación de los gasóleos, como el colector de recuperación de vapores, terminarán en las tuberías de venteos.

Los venteos sobresaldrán al exterior 3,50 m sobre el nivel de pavimento terminado, o 2,00 m sobre el edificio o la marquesina.

En el caso de la tubería de venteo de los gasóleos, en su extremo final se instalará una válvula cortallamas roscada.

En el caso de la tubería de venteo de las gasolinas, en su extremo final se instalará una válvula de presión vacío con cortallamas.

Las tuberías de los venteos serán de acero, según norma UNE-EN 10255, con diámetro 2" en tramos rectos, y de la mayor longitud posible, unidos por soldadura con penetración a tope por arco eléctrico o mediante el uso de bridas.

8.5. VALVULERÍA

8.5.1. Válvula de sobrellenado

La válvula de sobrellenado, conforme a la norma UNE-EN 13616, se instalará en la llegada de la tubería de carga al tanque del combustible.

La unión de la tubería de carga con la tubuladura de 4" de la boca de hombre, se realizará con una pieza en T, de acero galvanizado y uniones con bridas, en la que se dispondrá una jaula de

sujeción para la válvula de sobrellenado, que permita su extracción con facilidad durante las labores de mantenimiento.

8.5.2. Válvula de retención con toma para prueba de presión

La válvula de retención con toma para prueba de presión se instalará en la tubería de aspiración, en la llegada al aparato surtidor, justo debajo del filtro, para impedir el descebado de la bomba de aspiración del aparato surtidor. Su diámetro será de 2".

Esta válvula, así como el flexible que se coloca por debajo, serán suministrados y colocados por el instalador de los aparatos surtidores.

8.5.3. Válvula de retención de agua

La válvula de retención de agua se instalará en el interior del tanque, en la parte más baja de cada una de las conducciones de aspiración que tenga el tanque, para evitar que la posible agua que pudiera existir en el tanque, entre en la instalación.

Se instalará a 10 mm por encima de la generatriz inferior del tanque.

8.5.4. Válvula de bola

En la tubería de sifonamiento, se dispondrá de una válvula de bola de 2" de diámetro, que permita la anulación del sifonamiento, en el caso de ser necesario.

8.5.5. Válvula de flotador

La válvula de flotador de 2" de diámetro, se instalará en las tuberías de ventilación de gasóleos o recuperación de vapores fase I, en su llegada al tanque, con el fin de evitar cualquier posible entrada del combustible a dichas tuberías.

8.5.6. Cortafuegos

El cortafuegos se instalará en la tubería de recuperación de vapores fase II bajo el aparato surtidor de gasolinas.

8.5.7. Válvula antirretorno

La válvula antirretorno se instalará en la tubería de recuperación de vapores fase II bajo el aparato surtidor de gasolinas. Dicha válvula tendrá un diámetro de 1".

8.5.8. Válvula de esfera

La válvula de esfera se instalará en la tubería de recuperación de vapores fase II bajo el aparato surtidor de gasolinas.

La válvula de esfera tendrá un diámetro de 1".

8.6. APARATOS SURTIDORES

Los aparatos surtidores serán de aspiración independiente, automáticos, con accionamiento eléctrico y caudal continuo de 1 aspiración por cada 2 mangueras y/o 1 aspiración por manguera.

Dispondrán, como mínimo, de contadores de volumen en litros, e indicadores de precio unitario y total en euros del producto correspondiente, y estarán homologados por el Centro Español de Metrología del Ministerio de Fomento y verificados por Industria.

Marca / Modelo	Petrotec P5000 2P/4H o similar
Nº de mangueras	4 por surtidor (2 cada vial/surtidor)
Caudal	40 l/min
Productos	Diésel, Gasolina SP95
Ancho	591 mm
Largo	1.354 mm
Alto	1.706 mm

Los aparatos surtidores deberán disponer de anclajes para ser fijados al bastidor de forma segura. Debajo del bastidor se instalará una arqueta estanca de recogida de posibles vertidos del surtidor.

Dispondrán en lugar visible las instrucciones básicas de manejo.

Los AA.SS. van provistos de una pequeña bomba de vacío, que permite aspirar los vapores del depósito del vehículo en función del caudal de llenado. Asimismo, los boquereles y las mangueras serán coaxiales, permitiendo la recuperación de vapores por la manguera interior y el flujo de gasolina por la exterior.

El sistema de suministro de combustible se efectuará en régimen desatendido. El pago del combustible se realizará directamente en el surtidor a través de cajero electrónico o bien a través del cajero ubicado en la edificación auxiliar.

Según la instrucción técnica complementaria MI-IP04, los aparatos surtidores llevarán incorporados, como mínimo, los siguientes dispositivos de seguridad:

- Dispositivo de parada de la bomba si un minuto después de levantado el boquerele no hay demanda de caudal.
- Limitación en el suministro a 3 minutos y/o 75 litros de combustible máximo.

- En aparatos surtidores preparados para la recuperación de vapores fase II, de características tales que den cumplimiento al Real Decreto 455/2012, de 5 de marzo, por el que se establecen las medidas destinadas a reducir la cantidad de vapores de gasolina emitidos a la atmósfera durante el reportaje de los vehículos de motor en las estaciones de servicio, este tiempo puede ser superior para permitir la calibración del sistema y realizar la medida de la eficiencia del sistema. El tiempo máximo de funcionamiento de la bomba de vapor sin haber demanda de combustible será de 6 minutos.
- Sistema de puesta a cero en el computador.
- Dispositivo de disparo en el boquerel cuando el nivel es alto en el tanque del vehículo del usuario.
- Dispositivo de corte del suministro, en los aparatos surtidores con computador electrónico, en caso de fallo del computador, transmisor de impulsos o indicadores de precio y volumen.
- Puesta a tierra de todos los componentes.
- La resistencia entre los extremos de la manguera y entre el caño del boquerel y tierra será inferior a 1 MΩ.
- Dispositivo antirrotura del boquerel.

8.7. SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS

Está formado por:

- Unidad Central de Control (consola): con los programas de aplicación correspondientes, que irá alojada en el edificio auxiliar.
- Sondas o sensores: ubicados en el equipo o elemento objeto de control.
- Circuitos electrónicos que conectan ambos componentes.

Los distintos controles que se podrán instalar son los siguientes:

- Control de estanqueidad en tanques de doble pared: se instalará un sensor que detectará la pérdida de presión en el espacio intersticial del tanque. Con el detector-indicador de fugas se genera una sobrepresión en el espacio intersticial del depósito. La presión de funcionamiento y la presión de alarma del detector-indicador de fugas son superiores a la presión que ejerce el producto almacenado o el agua subterránea contra las paredes del depósito. En caso de fuga en una de las dos paredes, sale aire del espacio intersticial. De ese modo se evita de forma segura la salida del producto almacenado al medio ambiente.
- Control de fugas en arquetas prefabricadas de boca de hombre y aparatos surtidores: para detectar la presencia de líquidos en el interior de las arquetas prefabricadas, to

de las bocas de hombre como de los aparatos surtidores, se instalarán sensores discriminatorios. Estos sensores disponen de dos flotadores situados a diferentes alturas que detectan la presencia de líquidos, y cada uno de ellos genera un nivel de alarma (aviso) en la consola situada en el edificio auxiliar. Adicionalmente, el sensor incorpora una cinta de elastómero cuya resistividad varía con la presencia de hidrocarburo lo que permite discriminar si el líquido detectado es hidrocarburo o simplemente agua.

8.8. SISTEMA DE CONTROL DE EXISTENCIAS

Al igual que en cualquier sistema de control de fugas, para el control de existencias se instalará un equipo electrónico, compuesto por una consola, situada en una dependencia del edificio auxiliar, una sonda alojada en el interior de cada tanque, y los circuitos electrónicos que enlazan ambos elementos.

La consola facilita automáticamente el volumen de producto almacenado en cada uno de los tanques de forma inmediata. Este dato, según el modelo de equipo instalado, es suministrado mediante lectura directa en un visor, o bien impreso en un soporte de papel.

Dependiendo del tipo y número de módulos de control de que disponga la consola, y del tipo de sonda en los tanques, es posible realizar comprobaciones de nivel de agua, y de temperatura del producto.

9. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La elección del material eléctrico para instalar en áreas clasificadas se realizará de acuerdo con la ITC-BT-29.

En emplazamientos clasificados como Clase I, Zona I y Zona 2, los equipos eléctricos que en su funcionamiento normal puedan producir arcos, tales como interruptores, seccionadores, fusibles, relés, pulsadores, tomas de corriente o temperaturas elevadas como resistencias, pilotos o lámparas, tendrán envolvente antideflagrante, protección eléctrica, Ex "d" o seguridad aumentada Ex "e", y una protección mecánica mínima IP-44 de acuerdo con la norma UNE 20-324.

Las entradas de los cables y de los tubos, a los equipos eléctricos, se realizarán de acuerdo con su modo de protección eléctrica y mecánica. Los taladros de los equipos, para entrada de cables no utilizados, deberán cerrarse con tapones roscados y adecuados al grado de protección de su envolvente, y de acuerdo con el Certificado de Conformidad emitido por el Laboratorio Oficial.



9.1. ACOMETIDA Y CUADRO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA

9.1.1. Línea de acometida

La acometida eléctrica a la US se realizará en baja tensión y se solicitará una tensión de 400/230 V, 50 Hz, 3F+N.

La acometida comenzará en el punto indicado por la Compañía (Cía.) Eléctrica y desde ahí se alimentará la caja de protección y medida. Desde ésta partirá la derivación individual al cuadro principal de dispositivos de mando y protección, ubicado en el interior del edificio auxiliar en el lugar indicado en los planos.

Será necesario realizar las consultas oportunas a la Compañía Suministradora con el fin de conocer sus normas particulares aplicables, las condiciones de trazado de la línea de alimentación, su sección y punto de entronque con las infraestructuras de su propiedad.

9.1.2. Caja de protección y medida

La caja de protección y medida estará constituida por módulos normalizados de doble aislamiento precintables; con capacidad para ubicar contadores de activa de doble/triple tarifa, máxímetro y contador de reactiva, los equipos de medida serán para conexión de tipo directa o indirecta a través de transformadores de intensidad dependiendo de la potencia instalada en la US.

9.1.3. Línea de alimentación al cuadro principal de dispositivos de mando y protección

La alimentación al cuadro principal de dispositivos de mando y protección (derivación individual), desde la caja de protección y medida, se realizará con conductores de aislamiento RZ1 0,6/1 kV no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida según UNE 21.123-4 con sección adecuada para transportar toda la potencia instalada y con una caída de tensión máxima del 1,5% al tratarse de un suministro para un único usuario.

9.2. CUADRO DE DISPOSITIVOS DE MANDO Y PROTECCIÓN

9.2.1. Descripción General

El cuadro será montado en fábrica (protecciones, conexiones, cableados...) de tal manera que en obra solamente sea necesario realizar su colocación y las conexiones de los cables de entrada y salida.

El cuadro será estanco de ABS (con grado de protección mínima IP40), con tapa de protección recibido en el paramento vertical en instalación semiempotrada, cogido mediante tirafondo, convenientemente rotulado con el fin de que sean fácilmente identificables todos los circuitos.

facilite su mantenimiento; provisto de una pletina para conexión y distribución de tierras, en él se ubicarán como mínimo los elementos indicados en el esquema unifilar. En cuanto a la rotulación del cuadro, esta se realizará mediante rotuladora-etiquetadora tipo Dymo o similar, de forma que no haya lugar a duda del circuito al que se refiere el elemento en particular rotulado, especificando claramente la parte física que manobra dicho elemento o magnetotérmico.

El sistema dispondrá de tapas cubre-mecanismos a fin de mantener su grado de protección y hacer inaccesibles desde el exterior las partes bajo tensión, permitiendo a la vez el accionamiento cómodo de los aparatos. Dichas tapas solo podrán retirarse con ayuda de una herramienta especial para tal fin.

Para la sujeción de aparatos sobre carril DIN/EN 50022 de 35 mm se observará una distancia entre ejes mínima de 150 mm a fin de facilitar su cableado.

Todos los tornillos, pernos, tuercas y arandelas de acero estarán cincados o tratados de manera eficaz contra la corrosión. Un tratamiento protector semejante, se aplicará a todas las piezas de acero que no vayan pintadas, a menos que sean partes móviles, en cuyo caso deberán ir engrasadas de forma conveniente.

La profundidad será la adecuada para el alojamiento de los aparatos, apartamenta, embarrados, etc., que contenga el cuadro. Nunca será inferior a 180 mm ni mayor de 250 mm.

La longitud máxima del cuadro será de 1.800 mm.

El espacio de reserva para futuras ampliaciones no será inferior al 15 % del total requerido.

Los juegos de barras serán de cobre electrolítico, de dimensiones normalizadas, pintadas o enfundadas en colores según normativa. Toda la tornillería a emplear, tanto en empalmes como en derivaciones, será de latón con doble tuerca y arandela de seguridad.

Todos los elementos y aparellaje instalados en el interior del cuadro serán accesibles desde el frente del mismo para comprobaciones, ensayos y mantenimiento.

Se pondrán etiquetas de designación, en idioma español, en el frente de los cuadros para su adecuada identificación y serán de plástico rígido laminado de color rojo (para los circuitos alimentados por el SAI) y de color blanco (para resto de circuitos) con letras indelebles grabadas en negro de 6-8 mm de altura, perfectamente legibles desde una distancia de 1 m. Las etiquetas no serán nunca adheridas, su montaje será siempre mediante tornillos o remaches.

En el interior del cuadro se dispondrá de una funda metálica de dimensiones adecuadas, para alojar los diagramas unifilares del cuadro.

En el interior del cuadro en el lado correspondiente a la entrada de cables desde el exterior, se dispondrá una pletina de cobre para hacer la función de borne principal de tierra o punto de puesta a tierra, según ITC-BT-18, al cual se conectarán los conductores de protección de todos los circuitos y las armaduras de los cables, mediante terminales. Esta pletina se conectará a la toma de tierra o electrodo de puesta a tierra, mediante el conductor de tierra o línea de enlace, que será un cable de cobre aislado, con vaina amarillo/verde y sección según la tabla 2 de la ITC-BT-18 (considerando como conductores de fase los de la derivación individual o la línea de alimentación que alimenta al cuadro principal).

El cableado interno de los cuadros se realizará en canaletas de plástico dotadas de tapas y de dimensiones adecuadas para el cableado requerido actual, más un 25% de reserva.

En el cableado interno, todos los cables irán dotados, en sus extremos, de terminales del tamaño adecuado. No se permitirá la conexión directa de los cables a las bornas de los aparatos ni a los regleteros.

Las regletas terminales deberán estar montadas en lugar accesible, con suficiente espacio para inspección, mantenimiento y poder realizar fácilmente la conexión de los cables exteriores haciéndoles una "coca". Las bornas serán de doble cuerpo, de poliamida irrompible, resistentes al fuego y autoextinguibles, adecuadas para montaje sobre perfil, y aptas para alojar los cables de interconexión con los consumidores de acuerdo con las secciones indicadas en "los Diagramas unifilares".

9.2.2. Aparellaje

a) Interruptores automáticos (PIA).

Los pequeños interruptores automáticos magnetotérmicos, para protección de líneas cumplirán con las siguientes especificaciones:

- Aptos para la protección de sobrecargas y cortocircuitos, y a tal efecto dispondrán de los dispositivos adecuados: relé de sobreintensidad térmico (bimetal) y bobina electromagnética para despejar cortocircuitos.
- La intensidad nominal o calibre del automático será la adecuada para la protección del conductor del circuito que proteja.
- La tensión nominal será de 240/415 V, 50 Hz.

- El poder de corte de estos aparatos será igual o superior a la intensidad de cortocircuito prevista en el punto de su instalación, mínimo de 6 kA, debiendo cumplir la normativa EN 60.898, IEC 947-2 para las diferentes tensiones de prueba.
- Los bornes para el conexionado de estos aparatos no deberán ser accesibles (bornes cubiertos).

b) Interruptores diferenciales:

Los interruptores automáticos de disparo por intensidad de defecto cumplirán con las siguientes especificaciones:

- Su intensidad nominal será igual o superior a la admisible del circuito que protejan.
- La intensidad diferencial de defecto dependerá de los valores de las tensiones de contacto, así como de la resistencia de tierra del circuito que protejan, pero la sensibilidad del diferencial será como máximo de 30 mA. El corte deberá ser plenamente aparente y la apertura se señalará mediante un indicador mecánico frontal.

Normas aplicables a los interruptores

Tanto los interruptores automáticos de caja moldeada, como los PIA y los diferenciales cumplirán con las normas anteriormente indicadas y con el resto de las normas UNE y recomendaciones CEI y UNESA que les sean aplicables.

9.3. CONDUCTORES PARA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE FUERZA Y ALUMBRADO

Los conductores serán de las características apropiadas a la zona o local clasificado según el RBT donde vayan a ser instalados.

Los cables instalados en Zonas 1 y 2 serán del tipo RZ1MZ1-K Clase Ccca s1b, d1, a1 0,6/1 kV según UNE 21.123-2 y estarán formados por conductores de cobre, con aislamiento de polietileno reticulado, armados con hilo de acero, con cubierta interior de estanqueidad bajo la armadura y cubierta exterior de PVC resistente a los hidrocarburos y no propagadora de la llama según las normas de la serie UNE-EN 50.266-2. Las terminaciones de estos cables en las cajas de bornas se harán con prensaestopas antideflagrantes o seguridad aumentada.

En el resto de las zonas y áreas de la E.S. y en el edificio auxiliar los cables estarán formados por conductores de cobre, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta exterior de poliolefina no propagadora de la llama del tipo RZ1-K Clase Cca -s1b, d1, a1 0,6/1 kV según UNE 21.123-4 y estarán formados por conductores de cobre con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

La designación de los conductores estará de acuerdo con la norma UNE 21.089.

En las redes subterráneas propias de la urbanización de la US, la sección mínima de los conductores será de 6 mm² para alimentaciones de fuerza y de alumbrado, y se admite la utilización de la sección de 2,5 mm² cuando el cable sea armado.

No habrá cambio de sección en los cables a todo lo largo de su recorrido entre equipos de protección y/o mecanismos y receptores, salvo que se indique lo contrario.

- Radio de curvatura

En el montaje de estos cables, el radio mínimo de curvatura en los ángulos o cambios de sentido en su trazado, equivaldrán a:

- Cables unipolares

10 veces el diámetro exterior del cable.

- Cables multipolares

5 veces el diámetro exterior cuando éste sea menor a 25 mm de diámetro.

6 veces el diámetro exterior cuando éste sea de 25 a 50 mm de diámetro.

7 veces el diámetro exterior cuando éste sea superior a 50 mm de diámetro.

- Cables armados:

15 veces el diámetro exterior.

- Montaje de conductores bajo tubo

En el montaje bajo tubo, tanto metálico como corrugado de polietileno de alta densidad de doble pared se ocupará únicamente el 40% de la capacidad útil del tubo.

En cada tubo se alojará un único circuito y siempre todos los conductores pertenecientes a un mismo circuito discurrirán dentro del mismo tubo.

- Código de colores

Los conductores para corriente alterna se identificarán interiormente por el siguiente código de colores, según Norma UNE 21.089:

Fase R	Marrón
Fase S	Negro
Fase T	Gris
Neutro	Azul claro
Tierra	Verde/amarillo

El color de la cubierta será:

Baja Tensión	Negro
--------------	-------

Cables de seguridad intrínseca Azul

- Caída de tensión admisible

Todos los cables se dimensionarán para limitar las caídas de tensión, de acuerdo a lo exigido en la Instrucción ITC-BT-19 del vigente RBT en su apartado 2.2.2.

- Composición de los circuitos

Todos los cables llevarán conductor de protección. Los circuitos trifásicos estarán formados por tres conductores de fase, el neutro y el conductor de protección. Los monofásicos estarán formados por el conductor de fase, neutro y protección.

9.4. CANALIZACIONES

9.4.1. Características Técnicas

Las canalizaciones que se utilizarán en la instalación eléctrica de la US serán las adecuadas para las zonas donde vayan a ser instaladas, emplazamientos clasificados o sin clasificar, de acuerdo con el RBT y específicamente con la ITC-BT-29 o ITC-BT-21 respectivamente.

En los planos se indican los tipos de conductos utilizados y los lugares de instalación.

- Tubo de polietileno alta densidad de doble pared: externa corrugada e interna lisa, según norma UNE-EN 50.086-2-4, flexible de 110 mm de diámetro exterior y 82 mm de diámetro interior. Serán sellados oportunamente con espuma de poliuretano.
Se usarán para alojar los cables que discurren por canalizaciones enterradas cuando éstas no tengan que acceder a un equipo eléctrico situado en área clasificada.

9.4.2. Condiciones de instalación

a) Canalizaciones subterráneas

Estas canalizaciones se realizarán en zanjas en las que se alojarán los tubos necesarios de polietileno de alta densidad de doble pared: externa corrugada e interna lisa de 110 mm de diámetro, embebidos en hormigón y sus generatrices superiores quedarán a una profundidad no inferior de 800 mm tanto en zona de acera como del pavimento de calzadas.

Todos los tubos de estas canalizaciones irán sellados con espuma de poliuretano en ambos extremos, para evitar la circulación de gases inflamables.

La espuma de sellado deberá ser resistente a los hidrocarburos y vapores de gasolina y el punto de fusión será superior a 120°C.



Cuando los cables tengan que acceder a los equipos situados en la superficie, o sean largas tiradas de cables, la zanja se interrumpirá en tantas arquetas como sean necesarias para su salida, o montaje de cables.

b) Canalizaciones aéreas a la intemperie

Las canalizaciones aéreas se realizarán bajo tubo de acero, empleando el más adecuado a las condiciones de instalación, según el apartado anterior.

Los tubos de acero que salen de las arquetas y que acceden a los equipos que alimentan, serán sellados en ambos extremos.

c) Canalizaciones en edificios

En edificios, la instalación se hará empotrada bajo tubo corrugado flexible, grado de protección 5 cuando su colocación se efectúe por falso techo o huecos de la construcción. El dimensionado de estos tubos protectores se realizará conforme con la Instrucción ITC-BT-021.

9.5. MATERIAL DE ALUMBRADO

Se procurará que los aparatos de alumbrado sean instalados fuera de las zonas clasificadas. Cuando esto no sea posible, dichos aparatos tendrán el grado de protección requerido en la ITC-BT-029 y deberán incluir en su marcado la tensión y frecuencias nominales, así como la potencia máxima y el tipo de lámpara con que puedan ser utilizados.

Control de la recepción en obra de productos

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Mantenimiento y conservación

Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI, se elaborará un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, entre otras acciones, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, incluyendo en ambas la periodicidad necesaria. Dicho plan también deberá tener en cuenta los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

Las luminarias que instalar en el interior del edificio auxiliar serán de tecnología LED. Este tipo de luminarias proporciona una elevada eficiencia energética, que posibilita la iluminación de espacios con un consumo más reducido, sin sacrificar la calidad de la iluminación. La iluminación

con leds ofrece un flujo constante, rendimiento de color estable y reproducción cromática elevada.

Los proyectores para empotrar en marquesina serán del tipo DAVOLED 2 de 150 W.

9.6. RED DE PUESTA A TIERRA

La red de tierras consistirá en un anillo principal de la E.S., con cable trenzado y desnudo de cobre de 35 mm² de sección, o cable de acero galvanizado de 50 mm² de sección como mínimo, formado por alambres iguales o mayores de 2,5 mm de diámetro, con puente de control o prueba instalado en arqueta. Desde este anillo, partirán todas las derivaciones que conexionan las partes estructurales de la edificación metálica o de hormigón armado. El cable de las derivaciones será igual al del anillo principal.

Todas las partes metálicas de la instalación receptora, como armarios, tanques, pilares, etc., se conectarán a tierra por medio de terminales tubulares reforzados de cobre, según DIN 46235, engaste por compresión, apriete hexagonal al cable.

Todas las derivaciones de anillo principal, así como los posibles empalmes de los cables, se harán con el empleo de soldadura de alto punto de fusión del tipo CADWELD, único sistema admitido.

Desde la red general de tierras y a través de arquetas de conexión y prueba se conectarán a tierra todos los cuadros eléctricos de distribución mediante cable con cubierta de PVC amarillo/verde de cobre de 50 mm². Todos los circuitos que parten de estos cuadros llevarán junto con los conductores activos, un conductor de protección de acuerdo con lo indicado en la ITC-BT-019 apartado 2.3 y tabla 2 que se conectará a la borna de tierra del cuadro y a todos los receptores que alimenten el circuito.

Para la descarga de C.C. se preverá un poste para puesta a tierra, mediante pinza con contacto incorporado que se acciona al insertar la pinza en el terminal del C.C. produciéndose la conexión del mismo a tierra y evitando así posibles descargas estáticas durante la maniobra de descarga de combustible a los tanques.

La pinza de toma de tierra para C.C., estará protegida para su empleo en zonas con atmósferas potencialmente explosivas de clase 1. división 1 y 2, con gases y vapores de los grupos IIA y IIB (conforme a las normas UNE 21-814-EN 50014 y UNE 21-818 - EN 50018, grado de protección EExd IIBT6) su diseño, permite obtener en reducidas dimensiones una tensión de aislamiento a contacto abierto superior a 20 KV, consiguiendo una alta seguridad en la operación de conexión de

pinza al C.C. a proteger, aún en el caso de que se haya acumulado una carga electrostática con elevada tensión respecto a tierra.

9.7. PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES Y DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Este apartado tiene por objeto la definición técnica, de los sistemas de protección contra sobretensiones y descargas atmosféricas en los equipos electrónicos instalados en la US.

Con el concepto de sistemas de protección se engloban una serie de equipos destinados a reducir y evitar los efectos que producen la transmisión de sobretensiones ocasionadas por la descarga del rayo y los campos electromagnéticos asociados, así como por sobretensiones transmitidas por las líneas entrantes al edificio de la E.S., las cuales se producen por descargas en dichas redes, procesos de conmutación en la red de alta tensión, maniobras red-grupo-red, arranque de motores y elevación del potencial de la toma de tierra debido a descargas en las proximidades de la instalación.

Su objetivo es la protección de los equipos eléctricos y electrónicos, estos últimos de gran vulnerabilidad, dadas las pequeñas tensiones de aislamiento y su gran sensibilidad a las perturbaciones reseñadas anteriormente.

9.7.1. Configuración básica de protección

Se ha definido efectuar la protección en los siguientes niveles:

- 1) PROTECCIÓN BASTA, capaz de derivar corrientes parciales de rayo de 50 KA según 10/350 μ s.
- 2) PROTECCIÓN FINA.

9.7.2. Equipos a instalar

Los protectores de sobretensiones serán de cualquiera de los siguientes fabricantes y modelos sin orden de preferencia:

- DEHN (DIPESA DEHN IBERICA)
- CIRPROTEC
- SCHNEIDER
- LEGRAND

9.7.3. Instrucciones de montaje

Se respetarán escrupulosamente las instrucciones de montaje del fabricante de los equipos, especialmente en lo referente a los siguientes puntos:

- Instalación o no de fusibles previos en función del tamaño de los fusibles o interruptor automático de red.
- Montaje del equipo en paralelo o en serie.
- Secciones de los cables de conexión a la línea y a tierra.

- Cantidad de elementos necesarios para la protección de las 3 fases y el neutro.
- Expulsión de gases durante la descarga.
- Distancias mínimas a otros elementos y a la placa de montaje.
- Se mantendrá una distancia mínima de 5 m entre los equipos de protección basta y protección media.

9.8. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA

El sistema de alimentación ininterrumpida se destinará a garantizar la alimentación eléctrica de alta calidad a los equipos electrónicos de los aparatos surtidores, ordenadores, lector de tarjetas, sistema de detección de fugas, tomas de corriente específica, etc.

El equipo está formado por:

- un rectificador-cargador (transforma la corriente alterna en continua y carga las baterías).
- un conjunto de baterías (permiten almacenar la energía y recuperarla de forma instantánea durante un periodo determinado de tiempo).
- un convertidor (convierte la tensión continua en alterna filtrada y estable en tensión y/o frecuencia)
- un by-pass estático (cuando se apaga el equipo se configura automáticamente para el funcionamiento por by-pass y baterías en carga).

Deberá garantizar a los receptores que se conectan a su salida, un suministro de energía eléctrica de calidad, aún en el caso de perturbación o interrupción de la red eléctrica general, durante la autonomía prevista de la batería.

La autonomía del sistema en caso de fallo de red de alimentación será como máximo de 10 minutos, considerando las baterías cargadas a su plena potencia nominal.

Inspección y control de calidad

El fabricante del equipo deberá justificar que dispone de un programa serio de control de calidad. Particularmente en las principales etapas de fabricación deberán efectuarse los chequeos adecuados, desde el control de componentes en entrada y test automático de subconjuntos hasta ensayos exhaustivos de funcionamiento al final de la fabricación.

El equipo deberá someterse a un proceso de envejecimiento en carga antes de su expedición.

Las operaciones finales de control y puesta a punto serán reflejadas fielmente en un protocolo de ensayos homologado por Inspección de Calidad del fabricante.



Garantía

El fabricante del equipo deberá garantizar el mismo durante un período de 12 meses, contados a partir de la puesta en servicio. Esta garantía será total e incluirá la mano de obra y los eventuales repuestos que pudieran realizarse.

Servicio post-venta

El fabricante deberá acreditar el disponer de un servicio post-venta formado por técnicos fijos debidamente formados, así como el contar con los medios necesarios para asegurar una posible intervención en un plazo no superior a 24 horas.

Asimismo, el fabricante deberá disponer de un lote de repuestos suficientes para garantizar el correcto servicio.

Deberá indicarse claramente si se dispone de servicio de asistencia continuado 24 horas al día, los 365 días del año.

Mantenimiento

El fabricante deberá proponer un programa de mantenimiento para el equipo, con vistas a asegurar la correcta explotación en el tiempo.

A tal fin deberá exponer como mínimo y detallando claramente su cobertura y coste las versiones de:

- Mantenimiento PREVENTIVO
- Mantenimiento a TODO RIESGO.

**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**

Nº Colegiado: 2353

JOSE MENDOZA MARTINEZ

Visado: VD2501474


Fecha: 07/07/2025

Autenticación: **UF1MWE00CJCKGN****VISADO**

IV. PRESUPUESTO

Documento visado por el COPITI León el día 07/07/2025 con número VD2501474




	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	Dirección	Avenida de Mendavia, 15 P.I. Cantabria I, Parcela 5
		T.M.	Logroño
		PROV.	La Rioja

Presupuesto


Código	Ud	Resumen	Medición	Precio	Total
01 LOTE OC		LOTE OBRA CIVIL	1		62.447,05
01		DEMOLICIÓN	1,000		11.920,60
P25.01.02	m2	DEMOLICIÓN FÁBRICAS Demolición de muros de fábricas, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluso carga y transporte al vertedero autorizado, con medidas de protección colectivas, incluso reciclado de los residuos generados, carga y transporte a vertedero autorizado y canon de vertido, según NTE/ADD-20.	19,358	7,11	137,59
P25.01.04	m2	DEMOLICIÓN SOLERAS Demolición de soleras de hormigón armado o en masa por medios mecánicos o manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte al vertedero autorizado, incluso reciclado de los residuos generados, carga y transporte a vertedero autorizado y canon de vertido en vertedero autorizado, según NTE/ADD-20.	125,000	16,11	2.013,86
P25.01.05	m2	DEMOLICIÓN PAVIMENTO ACERA Demolición de conjunto de pavimento en acera, incluido bordillos de hormigón, solados, presolera y soleras hasta llegar a tierras o zahorras, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte al vertedero autorizado, medidas de protección colectivas, incluso reciclado de los residuos generados, y canon de vertido, según NTE/ADD-20. Incluso entrega de certificado de gestión de residuos a D.F.	7,700	7,89	60,74
P25.01.08	ml	CORTE PAVIMENTO Corte de pavimento de cualquier tipo, mediante máquina cortadora de pavimento, i/replanteo, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos. Totalmente terminado.	325,000	3,73	1.213,06
P25.100.03.24	ud	LIMPIEZA SEPARADOR DE HIDROCARBUROS EXISTENTE (reforma) Limpieza de Separador de Hidrocarburos existente con la finalidad de valorar su estado de conservación y mantenimiento. Incluso retirada de lodos por empresa autorizada. Incluida verificación de funcionamiento para su posible recuperación caso sea considerado apto y cumpla normativa vigente.	1,000	218,70	218,70
P25.N01.01.03	m2	LEVANTADO DE CIERRES DE CARPINTERIA EXTERIOR Levantado de cierres enrollables de carpintería exterior, incluso tambor de recogida, capialzados, guías, cajones de protección, etc., por medios manuales, incluso limpieza, acopio en obra, transporte a vertedero autorizado y canon de vertido.	19,923	9,11	181,55
P25.N01.01.04	ud	DESMONTAJE APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS Desmontaje de aparatos y accesorios sanitarios de cualquier tipo, incluidos grifería, elementos de fijación, accesorios, incluso p.p. de tubería de abastecimiento y saneamiento y su carga y transporte a vertedero autorizado incluso canon de vertido.	8,000	28,21	225,70
P25.N01.01.05	m2	DEMOLICION DE REVEST CERAMICOS Demolición y levantamiento de revestimientos cerámicos o similares, en paramentos verticales, con saneado del mismo, incluso carga y transporte a vertedero autorizado y canon de vertido.	54,000	7,52	406,26
P25.N01.01.06	m2	LEVANTADO Y PICADO SOLADO SUELO EDIFICIO Picado y levantado de solado de cualquier tipo por medios mecánicos o manuales, incluso p.p. de medios auxiliares, limpieza y retirada de escombros a vertedero y canon de vertido.	26,000	6,90	179,30
P25.N01.01.08	ud	LEVANTADO DE EXTINTORES Y PCI EXISTENTES Levantado de extintores existentes en todo el edificio con recuperación y acopio de los mismos para su posterior montaje. Levantado de la cartelería de pci i/acopio de la misma, desprendiendo pegamentos adheridos en paramentos verticales y tapado de desconchones. Incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte a vertedero autorizado, canon y/o tasas, gestión de residuos, control de calidad, y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	1,000	36,92	36,92



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección	Avenida de Mendavia, 15
				P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.	Logroño
			PROV.	La Rioja


P25.N01.01.12	ud	DESMONTAJE INSTALACIONES TECHO	1,000	309,83	309,83
Desmontaje de elementos colocados en falso techo, tales como espejo de seguridad, cámaras de videovigilancia, volumétricos, monitores de TV, antenas, etc. Se incluye retirada de materiales sobrantes de escombros a pie de carga y transporte a vertedero, sin posibilidad de acopio dentro de los límites de la Propiedad, incluso canon y/o tasas, gestión de residuos, p/p de medios auxiliares y materiales, p/p de protecciones individuales y colectivas que sean necesarias para su correcta ejecución.					
P25.N01.01.13	ud	DESMONTAJE INST ELECTRIC ILUMIN CCTV	1,000	280,67	280,67
Desmontaje de equipos electricos, luminarias, detectores, camaras de cctv, cableado, canalizaciones, etc., de las zonas donde se realizara la remodelacion y su retirada a vertedero o reutilizacion a definir por la d.f., incluso canon de vertido.					
P25.N01.01.14	ud	LIMPIEZA, REVISIÓN Y VERIFICACIÓN INST CLIMATIZ	1,000	554,04	554,04
Limpieza, revisión y verificación de instalación de climatización existente para su puesta en marcha, i/ p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.					
P25.N01.01.17	m2	DEMOLICION FALSOS TECHOS	6,000	4,39	26,33
Demolicion de falsos techos continuos y desmontables de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero y canon de vertido.					
P25.N01.01.18	m2	DEMOLICION MANUAL FIRME FLEXIBLE	6,720	12,54	84,26
Demolicion manual con compresor de firme asphaltico, medido sobre perfil de espesor hasta 15 cm., incluso retirada, carga de productos, transporte a vertedero y canon de vertido.					
P25.N01.01.19	ud	FORMACIÓN RAMPA MINUSVAL ACCESO	2,000	250,78	501,55
Ejecución de rampa de acceso al edificio, sobre cualquier material existente, baldosa, hormigón, etc.. cumplimiento normativa sobre accesibilidad CTE-DB- SUA Seguridad de utilización y accesibilidad vigente, incluso p.p. de medios axiliares, totalmente terminado.					
P25.N01.01.20	m2	APERT HUECOS MUROS DE FACHADA	0,180	62,22	11,20
Apertura de huecos en muros de fabrica de ladrillo, con martillo compresor, i/corte previo con cortadora de disco, retirada de escombros, carga y transporte a vertedero, medios auxiliares de obra y p.p de costes indirectos. Incluso canon de vertido.					
PLE.100.01.05	ud	DESMONTAJE TÓTEM EXISTENTE	1,000	328,05	328,05
Desmontaje de tótem existente con medios y equipos adecuados, incluidos carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor, transporte, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte al vertedero autorizado, medidas de protección colectivas, incluso reciclado de los residuos generados, y canon de vertido.					
PLE100.01.05	m2	LEVANTADO CARPINTERÍAS EN TABIQUES/MUROS A MANO	22,633	6,98	158,06
Levantado de carpinterías metalicas o de madera, en cualquier tipo de tabiques y muros, incluidos cercos, hojas, accesorios y persianas, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada. Incluido carga y transporte a vertedero autorizado, reciclado y canon de vertido.					
PLE100.01.06	ud	DESMONTAJE CARTEL PUBLICITARIO	4,000	83,84	335,34
Desmontaje de cartel publicitario existente en la parcela. Incluirá alquiler de maquinaria auxiliar, totalmente desmontado. Incluido carga y transporte a vertedero autorizado, reciclado y canon de vertido.					
PLE100.01.07	ud	DESMONTAJE Y DESCONEXIÓN INSTALACIONES EXISTENTES	2,000	43,74	87,48
Desmontaje y desconexión de instalaciones existentes, como instalaciones eléctricas, elementos de alumbrado, elementos de control y medida, etc, con corte del fluido eléctrico, previa anulación y neutralización, sin afectar a la estabilidad de los elementos a los que pueda estar unida. Elementos y medios auxiliares necesarios. Incluso limpieza, acopio, retirada y carga de escombros sobre camión o contenedor. Incluso carga y transporte a vertedero autorizado, reciclado de los residuos generados, y canon de vertido.					



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección		Avenida de Mendavia, 15
					P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.		Logroño
			PROV.		La Rioja


PLE100.01.13	ud	DEMOLICIÓN DE ARQUETA (incluso BDH)	5,000	32,81	164,03
		Demolición de arqueta de todo tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluso carga y transporte al vertedero autorizado, con medidas de protección colectivas, incluso reciclado de los residuos generados, y canon de vertido, según NTE/ADD-20.			
PLE100.01.14	ud	DESMONTAJE Y RETIRADA ELEMENTOS EXISTENTES (reforma)	1,000	255,15	255,15
		Retirada de caseta de obra utilizada como oficina en instalaciones existentes, así como la retirada de centro de lavado y aspirado de vehículos existentes. Incluso extracción de elementos enterrados que quedan en desuso y puedan aparecer al realizar la excavación. Incluyendo carga y transporte a vertedero autorizado, reciclado y canon de vertido.			
PLE100.01.18	ud	DESMONTAJE TAPA BOCA DE HOMBRE (reforma)	4,000	225,99	903,96
		Desmontaje y montaje de servicios existentes en tapa boca de hombre en tanque, incluso toda la instalación eléctrica y mecánica asociada.			
PLE100.01.19	ud	LEVANTAMIENTO INSTALACION MECANICA (reforma)	4,000	263,17	1.052,68
		Levantamiento y retirada de instalación mecánica de depósito de combustible, incluyendo elementos de tuberías de ventilación tales como loectores aéreos, válvulas de recuperación vapores, columnas de venteo y apagallamas, incluyendo condena de tuberías y arquetas descarga no utilizadas, con excavación hasta cota necesaria, y retirada de accesorios, incluso carga y transporte a vertedero autorizado, y canon de vertido. Manteniendo la red de saneamiento, tanto de aguas hidrocarburadas como de pluviales.			
PLE100.01.21	ud	DESMONTAJE CUADRO ELECTRICO (reforma)	1,000	714,42	714,42
		Desmontaje de cuadros eléctricos incluida la desconexión de los cables y su aislamiento. Incluida la carga, el transporte y la descarga hasta el almacén más próximo indicado por propiedad ó transporte a vertedero público autorizado, y canon de vertido.			
PLE100.01.22	ud	DESMONTAJE SURTIDOR	3,000	182,25	546,75
		Desmontaje de aparato surtidor multiproducto y demás elementos mecánicos por medios manuales i/ carga y transportea vertedero y canon de vertido.			
PLE100.01.23	ud	DEMOLICIÓN ARQUETA SURTIDOR	3,000	43,74	131,22
		Levantado de arqueta de aparato surtidor/dispensador, incluso demolición y retirada de hormigón de anclaje, carga y transporte a vertedero, incluso canon de vertido.			
PLE100.01.28	ud	DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE LOS ELEMENTOS DE IMAGEN	1,000	656,10	656,10
		Desmontaje del conjunto de los elementos de imagen, elementos decorativos en marquesina y edificio, incluso limpieza y acopio en obra, incluso carga y transporte a vertedero autorizado y canon de vertido.			
PLE100.013	ud	DESMONTAJE Y RETIRADA POSTE AGUA/AIRE	1,000	145,80	145,80
		Desmantelamiento y gestión de residuos de poste agua/aire			
		01	1,000		11.920,60
02		MOVIMIENTO DE TIERRAS	1,000		2.876,89
02.01		MOVIMIENTOS DE TIERRAS	1,000		1.560,15
P25.02.02.01	m3	EXCAVACIÓN VACIADO A MÁQUINA TERRENOS COMPACTOS	88,000	9,19	808,32
		Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos por medios mecánicos. Incluso nivelación y compactación de fondo de caja, incluso carga en camión, transporte a vertedero autorizado y canon de vertido. Incluso entrega de certificado de gestión de residuos a D.F.			
P25.02.02.03	m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENO COMPACTO	51,540	14,59	751,83
		Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, incluso carga en camión, transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado, y canon de vertido. Incluso entrega de certificado de gestión de residuos a D.F.			
		02.01	1,000		1.560,15



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección	Avenida de Mendavia, 15
				P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.	Logroño
			PROV.	La Rioja


02.02		RELLENOS Y COMPACTADOS	1,000		1.316,74
P25.02.02.100	m3	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO	38,500	12,98	499,58
		Relleno con material seleccionado con productos procedentes de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, incluso refino de taludes.			
P25.02.03.06	m3	RELLENO, COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	27,300	11,47	313,25
		Relleno, extendido y compactado en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 20 cm. de espesor, sin aporte de tierras o zahorras, incluso carga y transporte a pie de tajo y regado de las mismas.			
P25.02.03.08	m3	RELLENO, APISONADO, MECÁNICO ZAHORRA ARTIFICIAL	22,000	22,91	503,91
		Relleno, extendido y apisonado de zahorras artificial a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 20 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor modificado, incluso regado de las mismas y refino de taludes, incluso aporte de zahorras incluido. Características de las zahorras según proyecto.			
		Incluido 2 ensayos próctor, modificado sobre una muestra de suelos o zahorras, s/UNE 103501. Incluido 5 ensayos de densidad y humedad in situ rellenos. Determinación in situ de la densidad y la humedad de suelos y materiales granulares por métodos nucleares, según UNE 103900.			
02.02			1,000		1.316,74
02			1,000		2.876,89
03		SANEAMIENTO	1,000		912,29
P25.03.01	ml	TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN4 C.TEJA 40 mm	3,000	4,61	13,84
		Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m ² , Cemat o similar, con un diámetro de 40 mm. y de unión por junta elástica s/ UNE EN 1401-1. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones, arena incluida.			
P25.03.05	ml	TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN4 C.TEJA 125mm	3,000	12,74	38,23
		Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m ² , Cemat o similar con un diámetro de 125 mm. y de unión por junta elástica s/ UNE EN 1401-1. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones, arena incluida.			
P25.03.30	m	CANAleta HORMIGÓN POLÍMERO CON REJILLA DÚCTIL	2,000	43,74	87,48
		Suministro y colocación de canaleta de drenaje FUNDINIESTA de hormigón polímero con rejilla de fundición dúctil, de clase de carga D-400 según EN1433. Longitud total de 1.000 mm, altura exterior 150 mm y ancho exterior 131 mm. Incluso p.p. de registro de limpieza y conexión. Código:0503161.			
P25.100.03.23	ud	REVISIÓN CUBIERTA Y LIMPIEZA RED DE SANEAMIENTO (reforma)	1,000	692,55	692,55
		Revision de la cubierta de la marquesina con impermeabilizacion de canalones y limpieza de bajantes, prueba de estanqueidad con agua y comprobación resto red de saneamiento.			
P25N100.03.28	ud	ENTRONQUE A RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE	1,000	80,19	80,19
		Entronque a red de saneamiento exisntente, unión con el saneamiento y posterior reposición del mismo material para su remate tanto desde el exterior como el interior de la galería, i/ limpieza y retirada de los materiales sobrantes.			
03			1,000		912,29
04		CIMENTACIÓN	1,000		776,02
P25.04.102	ud	BLOQUE DE ANCLAJE CAJA FUERTE	1,000	229,27	
		Bloque de anclaje de mortero de alta resistencia sika grout, refuerzos UPN, incluso varillas de acero 18 mm B500 ancladas con resina epoxi. Según planos.			



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección	Avenida de Mendavia, 15
				P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.	Logroño
			PROV.	La Rioja


P25.04.N01	PA	VERIFICACIÓN CIMENTACIÓN MONOLITO	1,000	546,75	546,75
Trabajos de verificación de cimentación existente de monolito para comprobar su aptitud para recibir nuevo totem de 10 m, incluyendo comprobación de anclajes, dimensiones y catas para verificar profundidad, i/ p.p. de medios auxiliares y elaboración de informe.					
04			1,000		776,02
05		FONTANERÍA	1,000		328,78
P25.05.01	ml	TUBERÍA DE POLIETILENO DN25 mm.	13,500	9,75	131,58
Suministro y colocación de tubería de polietileno sanitario, de 25 mm. De diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones, arena incluida, incluido, con p.p. de piezas especiales de polietileno, uniones, juntas, y válvulas de corte, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m, y con protección superficial.					
P25.05.07	ud	ARQUETA PARA VÁLVULA ENTERRADA REGISTRABLE, de 40x40 cm	1,000	157,10	157,10
Arqueta de registro estándar, hasta 40x40 interior, prefabricada de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral, incluso solera de hormigón hm-20, marco y tapa de fundición D-400, profundidad máxima 50 cm., p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada, según DB-HS 5.					
PLE100.01.08	ud	MODIFICACIÓN INSTALACIONES AGUA EXISTENTES	1,000	40,10	40,10
Modificación de emplazamiento de instalaciones (elementos de riego, pequeñas arquetas, llaves de corte, etc), incluso posibles desconexiones, pequeñas demoliciones auxiliares, (conservando todos aquellos elementos susceptibles para su posterior utilización), así como posterior conexión o colocación de todos los elementos desmontados o desplazados y gestiones necesarias. Con carga y transporte de material resultante a vertedero autorizado y canon de vertido.					
05			1,000		328,78
06		ELECTRICIDAD	1,000		15.797,98
06.03		PREVIOS ELÉCTRICOS	1,000		4.697,60
P25.06.03.02	ud	ARQUETA REGISTRABLE 60x60cm D-400	3,000	159,32	477,95
Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 60x60 cm, medidas interiores, con altura de 100cm medida interior completa: con tapa y marco de función con resistencia al tráfico pesado y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/lla de 10 cm. de espesor.					
P25.06.03.03	ud	ARQUETA REGISTRABLE 40x40cm	1,000	67,52	67,52
Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 40x40 cm, medidas interiores, con altura variable en 50cm y 110cm medida interior completa: con tapa y marco de función con resistencia al tráfico pesado y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/lla de 10 cm. de espesor.					
P25.06.03.05	ml	SUM+COL TUBERIA PEHD 63	67,500	2,38	160,91
Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad, doble pared, corrugada exterior y lisa interior, para canalizaciones eléctricas subterráneas, resistencia a compresión > 450N, según norma UNE-EN-61386, de diámetro 63 mm, incluso p.p. de piezas especiales, con alambre guía, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones, arena incluida y hormigonado de los mismos si fuera necesario.					



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección		Avenida de Mendavia, 15
					P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.		Logroño
			PROV.		La Rioja


P25.06.03.06	ml	SUM+COL TUBERIA PEHD 110 INSTAL ELECTRICA	156,600	3,17	496,60
		Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad, doble pared, corrugada exterior y lisa interior, para canalizaciones eléctricas subterráneas, resistencia a compresión > 450N, según norma UNE-EN-61386, de diámetro 110 mm, incluso p.p. de piezas especiales, con alambre guía, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones, arena incluida y hormigonado de los mismos si fuera necesario.			
P25.06.03.08	m	SUM+COL TUBERIA PEHD 160 INSTAL ELECTRICA	189,200	7,01	1.326,86
		Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad, doble pared, corrugada exterior y lisa interior, para canalizaciones eléctricas subterráneas, resistencia a compresión > 450N, según norma UNE-EN-61386, de diámetro 160 mm, incluso p.p. de piezas especiales, con alambre guía, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando esta hasta los riñones, arena incluida y hormigonado de los mismos si fuera necesario.			
P25.06.03.10	ud	ARQUETA REGISTRABLE 60x60cm B-125	4,000	159,32	637,26
		Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 60x60 cm, medidas interiores, con altura de 100cm medida interior completa: con tapa y marco de funcion con resistencia B-125 y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/Ila de 10 cm. de espesor.			
P25.06.03.17	ud	EXT ARENA ARQUETAS ELECTRICAS H<60 CM	3,000	69,26	207,77
		Extraccion de arena de arquetas electricas y eliminacion del sellado en tubos electricos existentes, en zonas clasificadas, profundidad h<60 cm.			
P25.06.03.18	ud	EXT ARENA ARQUETAS ELECTRICAS H>60 CM	3,000	80,19	240,57
		Extraccion de arena de arquetas electricas y eliminacion del sellado en tubos electricos existentes, en zonas clasificadas, profundidad h>60 cm.			
P25.06.03.19	ud	COMPROBACIÓN DE CANALIZACIONES ELECTRICAS	1,000	153,09	153,09
		Comprobación por medios mecánicos de las canalizaciones eléctricas necesarias para el paso de nuevos circuitos electricos mediante útiles mecánicos y dejada de cables guías para el paso de nuevos circuirtos en canalizaciones existentes de toda la US.			
P25.100.06.03	ud	ARQUETA REGISTRABLE 1,00x1,00x1,20m	2,000	381,35	762,71
		Arqueta de ladrillo enfoscado o de muro de hormigón encofrado y con base de hormigón, registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 100x100 cm, medidas interiores, con altura 110cm medida interior completa: con formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/Ila de 10 cm. de espesor.			
P25.06.03.01N	m	CANALIZACIÓN INTERIOR DE PROTECCIÓN CABLEADO	35,000	4,75	166,36
		Canalización de protección de cableado de instalación alarma, formada por tubo de policarbonato rígido, libre de halógenos,enchufable, de color gris, de 20 mm de diámetro nominal, con IP547. Instalación en superficie. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas y conexiones flexibles). Entre equipos y canaleta. Sísmicos, volumétricos, central, cámaras, detectores incendio, pulsador, magnéticos, sirena, etc.			
		06.03	1,000		4.697,60
06.05		LINEAS ELÉCTRICAS	1,000		5.106,29
P25.06.05.10	ml	SUM+COL CABLE armado, tipo RZ1MZ1-K RH sección de 4x2,5 mm ² + T	105,000	10,01	1.050,96
		SUM+COL CABLE armado, tipo RZ1MZ1-K RH sección de 4x2,5 mm ² + T. Suministro y colocación de línea de cable armado, tipo RZ1MZ1-K (AS) RH resistente a hidrocarburos, Cca-s1b,d1,a1 con sección de 4x2,5 mm ² +T de cobre 0,6/1 KV instalado bajo tubo, no incluido. Material auxiliar, conexionado, etiquetado, montado y totalmente instalado.			



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	Dirección	Avenida de Mendavia, 15
			P.I. Cantabria I, Parcela 5
		T.M.	Logroño
		PROV.	La Rioja


P25.06.05.19	ml	SUM+COL CABLE armado, tipo RZ1MZ1-K RH sección de 2x2,5 mm ² + T	165,000	5,44	897,33
		SUM+COL CABLE armado, tipo RZ1MZ1-K RH sección de 2x2,5 mm ² + T. Suministro y colocación de línea de cable armado, tipo RZ1MZ1-K (AS) RH resistente a hidrocarburos, Cca-s1b,d1,a1 con sección de 2x2,5 mm ² +T de cobre 0,6/1 KV instalado bajo tubo, no incluido. Material auxiliar, conexionado, etiquetado, montado y totalmente instalado.			
P25.06.05.151	ml	SUM+COL MANGUERA CABLE RZ1-K 3X4 mm ²	5,000	5,40	27,01
		Suministro y colocacion de cable conductor de cobre con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefinas, 0,6/1 kv, tipo RZ1-K (AS) de 3x 4 mm ² , para alimentación de equipos, instalado bajo tubo, no incluido. Clase según CPR Cca-s1b, d1,a1.			
P25.06.05.17	ml	SUM+COL LINEA MANGUERA RZ1-K(AS) 2X2,5 mm ² +T	432,000	3,03	1.310,10
		Suministro y colocacion de cable conductor de cobre con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefinas, 0,6/1 kv, tipo RZ1-K de 3x 2,5 mm ² , para alimentación de equipos, instalado bajo tubo, no incluido. Clase según CPR Cca-s1b, d1,a1			
P25.06.05.18	ml	SUM+COL LINEA MANGUERA RZ1-K(AS) 2X1,5 mm ² +T	399,000	3,08	1.227,48
		Suministro y colocación de cable conductor de cobre con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefinas, 0,6/1 kv, tipo RZ1-K (AS) de 3x 1,5 mm ² , para alimentación de equipos, instalado bajo tubo, no incluido. Clase según CPR Cca-s1b, d1,a1.			
P25.06.05.101	ml	SUM+COL LINEA CABLE RZ1-K(AS) 4X16	40,000	14,84	593,41
		Suministro y colocación de línea de cable sin armar tipo RZ1-K (AS) con sección de 4 x (1 x 16) mm ² de cobre 0,6/1 kv, no propagador de incendio, con emisión de humos y opacidad reducida instalado bajo tubo, no incluida. Material auxiliar, conexionado, etiquetado, montado y totalmente instalado. Clase según CPR Cca-s1b, d1,a1.			
06.05			1,000		5.106,29
06.06	PUESTA A TIERRA		1,000		1.094,71
P25.06.06.01	ud	CONEXIÓN BIMETÁLICA	2,000	7,79	15,59
		Conexión bimetálica para conductor unipolar de entre Cu y acero.			
P25.06.06.02	ud	APRIETACABLES PICA/CABLE TIERRA	12,000	2,72	32,63
		Suministro y montaje de grapa de conexión según REBT			
P25.06.06.05	ud	SUMINISTRO Y CONEXIÓN PINZA TT	1,000	309,91	309,91
		Suministro y colocación de pinza de puesta a tierra de camiones cisterna, provista de interruptor antideflagrante y carrete para recogida y alojamiento de cable de cobre extraflexible de 16 mm ² , i/p.p. de conexionado y material eléctrico.			
P25.06.06.10	m	LÍNEA A TIERRA DESNUDA ACERO GALVANIZADO 1x50 mm ²	80,000	9,21	736,58
		Cable de acero galvanizado de 1 x 50 mm ² formado por alambres de 2,5 mm de diámetro o superior, para red de puesta a tierra, incluso terminales, material auxiliar, conexionado e incluida instalación.			
06.06			1,000		1.094,71
06.07	SAI		1,000		983,18
P25.06.07.01	ud	SAI 3000 VA MONOFÁSICO ALTA FRECUENCIA ON LINE SALICRU	1,000	983,18	983,18
		Suministro y montaje de sistema de alimentación ininterrumpida ON LINE de 3 kVA, en protección de elementos de tensión segura ISO 9001, conmutación automática, i/p.p. de replanteo, montaje, material eléctrico entrada-salida, conexionado y pruebas. Marca SALICRU, modelo SLC-3000-TWIN PRO2. Tarjeta red sms ETHERNET/SNMP/NIMBUS CLOUD totalmente colocada, instalada y funcionando.			
06.07			1,000		983,18
06.08	ALUMBRADO		1,000		1.605,95
P25.06.08.01	ud	MONTAJE ESPLED DAVOLED 2 150 W (MARQUESINA)	14,000	57,16	800,25
		Montaje de Proyector LED estaciones de servicio para integrar en techo DAVOLED 2, y potencias de 150W.			



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección	Avenida de Mendavia, 15
				P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.	Logroño
			PROV.	La Rioja


P25.06.08.06	ud	INTERRUPTOR CREPUSCULAR CON CÉLULA FOTOELÉCTRICA	1,000	89,86	89,86
Interruptor crepuscular con célula fotoeléctrica digital integrada marca PHOTASGARD AHKF o similar, grado de protección IP55 e IK07, para una potencia máxima de lámparas 1400 W, 230 V y 50 Hz, luminancia 0,5 a 2000 lux y retardo de conexión y desconexión. (instalado al norte siempre que no interfiera con las luces de la propia estación) orientacion norte si es posible.					
P25.06.08.07	ud	COLUMNA ALUMBRADO AIRE AGUA, VIAL ENTRADA/ ZONAS OSCURAS 150 W	2,000	360,49	720,98
Farola para alumbrado viario compuesta de columna troncocónica de acero galvanizado de 3 mm de espesor, de 4000 mm de altura, acabado pintado, con caja de conexión y protección, con fusibles, conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm ² , toma de tierra con pica y luminaria de fundición de aluminio, acabado lacado de color gris, regulable, de 150 W, factor de potencia mayor de 0,95, de 514x130x250 mm, con 8 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índice de reproducción cromática mayor de 80, índice de deslumbramiento unificado menor de 12, flujo luminoso 2380 lúmenes, con grados de protección IP66 e IK10. Incluso p.p. de la excavación de la cimentación y la formación de la misma.					
06.08			1,000		1.611,09
06.09	LÍNEAS DE DATOS		1,000		1.841,86
P25.06.09.01	ml	CABLE STP Ethernet armado, ATEX, LSZH cat 6	280,000	3,19	894,05
Cable de transmisión de datos red LAN armado y apantallado de Categoría 6 para redes de área local. Cable STP Ethernet armado y apantallado individual, ATEX, LSZH cat 6, en instalaciones fijas exteriores, con protección mecánica adicional y con cubierta de polietileno flexible.					
P25.06.09.02	ml	CABLE FTP Ethernet, LSZH cat 6	55,000	2,83	155,57
Cable de transmisión de datos red LAN apantallado de Categoría 6 para redes de área local. Cable STP Ethernet, LSZH cat 6, en instalaciones fijas interiores, con cubierta de polietileno flexible.					
P25.06.09.05	m	CABLE ARMADO Y DOBLE APANTALLADO VHOVMV-K FB RH 4x2x0,5	105,000	7,55	792,24
Suministro y colocación de cable armado y doble apantallado de instrumentación y control para transmisión de señales VHOVMV-K FB RH de 4x2x0,5 mm ² : Norma Constructiva: UNE 21123, HD 603 S1 e IEC 60502 Conductor: Cobre pulido flexible clase 5 según UNE EN 60228 Aislamiento: PVC tipo PVC/A según UNE 21123-1 Pantalla 1: Al par: Cinta de aluminio/poliéster + drenaje Cu Sn Pantalla 2: Al conjunto: Cinta de aluminio/poliéster + drenaje Cu Sn Asiento: PVC de reducida emisión de ácido clorhídrico (HCL) Armadura: Hilos de acero galvanizado en forma de corona Cubierta: PVC tipo DMV-18 según UNE 21123, HD 603 S1 e IEC 60502 No propagación de la llama según UNE-EN 60332, EN 60332 e IEC 60332. Resistente a los hidrocarburos según UIC 895 OR Específico para uso en zonas ATEX Antirroedores					
06.09			1,000		1.841,86
06.10	VARIOS		1,000		463,25
P25.06.10.04	ud	CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL ELEMENTOS	5,000	32,41	162,06
Unión de las arquetas boca de hombre y demás elementos que necesiten protección mediante cableado aislado/desnudo a la red equipotencial, incluso bornes de conexión.					
P25.06.10.08	ud	SELLADO DE ARQUETAS ELÉCTRICAS	11,000	27,38	301,19
Sellado de arquetas de conducción eléctrica y bajo aparato surtidor, taponando las tuberías con espuma de poliuretano, y relleno posterior de la arqueta con arena de río. Incluso Certificado de sellado de canalizaciones eléctricas y arquetas.					
06.10			1,000		
06			1,000		




	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección	Avenida de Mendavia, 15
				P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.	Logroño
			PROV.	La Rioja

09	PAVIMENTO		1,000		8.262,60
P25.09.01	m2	SOLERA HORMIGON e=20 cm FIBRA DE VIDRIO 3 kg/m3	120,000	23,87	2.864,97
<p>Solera de hormigón pulido H25/B/20 de 20 cm de espesor, armada con 3 kg/m3 de fibras de vidrio de 12 mm de longitud y diámetro=0,015 mm, AR FIBRATEC V12-AM de FIBRATEC. Suministro y vertido del hormigón anteriormente descrito, extendido, regleado, vibrado y nivelado. Fratasado mecánico de la superficie con incorporación por espolvoreo de capa de rodadura con cuarzo-cemento (dosificación de 3 kg/m2) color Gris Natural. Incluso p.p. de limpieza de la superficie soporte, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento fratasado mecánico de toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón, y limpieza final de la superficie acabada. sin incluir la preparación de la capa base existente.</p> <p>Incluso ensayo estadístico de hormigón con la toma de muestras, fabricación, conservación en cámara húmeda, refrendado y rotura de 4 probetas, cilíndricas de 15x30cm, una a 7 días, y las tres restantes a 28 días, con el ensayo de consistencia, con dos medidas por toma, según UNE 83300/1/3/4/13; incluso emisión del acta de resultados.</p> <p>Incluye: Limpieza de la superficie soporte, replanteo y ejecución de juntas de construcción, de retracción (la distancia entre juntas deberá de ser inferior a 4 m.), de dilatación Junta perimetral de dilatación de 10 mm de anchura y 100 mm de profundidad, en pavimento continuo de hormigón, con lámina de espuma de polietileno de alta densidad en el encuentro del pavimento con los paramentos que delimitan su perímetro y con todos aquellos elementos constructivos integrados en su superficie, tales como pilares, sumideros, pozos de registro y muros. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Vertido y compactación (vibrado) del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Fratasado mecánico de la superficie. Sellado de juntas con masilla mastic resistente a hidrocarburos color gris. Incluso ensayo estadístico de hormigón con la toma de muestras, fabricación, conservación en cámara húmeda, refrendado y rotura de 4 probetas, cilíndricas de 15x30cm, una a 7 días, y las tres restantes a 28 días, con el ensayo de consistencia, con dos medidas por toma, según UNE 83300/1/3/4/13; incluso emisión del acta de resultados.</p>					
P25.10.04	m	BORDILLO PREFABRICADO TIPO II	10,000	15,08	150,76
<p>Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo prefabricado de hormigón, para formación de aceras peatonales según ordenanza, tipos II, incluso mortero de asiento y rejuntado.</p>					
P25.10.05	m	BORDILLO PREFABRICADO TIPO IX VADO	4,500	22,91	103,11
<p>Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo izquierdo o derecho, prefabricado de hormigón, para formación de vados peatonales según ordenanza, tipos IX, incluso mortero de asiento y rejuntado.</p>					
P25.10.18	m2	LOSETA HIDRÁULICA BOTONES COLOR 20x20 cm	6,900	29,01	200,20
<p>Suministro y colocación en aceras de loseta hidráulica de botones en color, de 20 x 20 cm, conforme a la normativa de accesibilidad vigente, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.</p>					
P25.N09.01	m2	ADECUACIÓN ISLETA SURTIDOR LONG. 4.27 m	11,444	108,58	1.242,56
<p>Adecuación y saneado de isleta de repostamiento de 1,34 m de anchura y longitud 4,27 m con pavimento de hormigón, acabada con cemento bruñido delimitada por bordillo prefabricado de hormigón, sobre solera de hormigón en masa de resistencia característica fck 20 N/mm2 s/ EHE. Incluye colocación de bastidor metálico para fijación de AS. Totalmente ejecutada y terminada.</p>					
P25.N09.02	m2	ADECUACIÓN ISLETA SURTIDOR LONG. 7,00 m	9,380	111,06	1.041,77
<p>Adecuación y saneado de isleta de repostamiento de 1,34 m de anchura y longitud 7,00 m con pavimento de hormigón, acabada con cemento bruñido delimitada por bordillo prefabricado de hormigón, sobre solera de hormigón en masa de resistencia característica fck 20 N/mm2 s/ EHE. Incluye colocación de bastidor metálico para fijación de AS. Totalmente ejecutada y terminada.</p>					




	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección		Avenida de Mendavia, 15
					P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.		Logroño
			PROV.		La Rioja

P25.N09.03	m2	ACERA LOSETA HIDRAULICA 20x20 cm, SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN	6,660	21,74	144,78
		Acera de loseta hidráulica de 20x20 cm, sobre solera de hormigón HM-20/P/40/IIa y 10 cm de espesor, i/ junta de dilatación enlechado y limpieza.			
PLE 100.01.23	m2	FRESADO DE AGLOMERADO	70,000	30,43	2.129,99
		Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 10 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de replanteo y limpieza			
P25.09.06	T/m3	PAVIMENTO FLEXIBLE M.B.C. 3,5 CM+5 CM	14,000	27,46	384,46
		Pavimento de 8 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa caliente de composición densa, tipo DF12, con árido granítico y emulsión bituminosa. Incluso p/p de comprobación de la nivelación de la superficie soporte, replanteo del espesor del pavimento y limpieza final y preparación de la capa base existente.			
		09	1,000		8.262,60
10		EDIFICIO	1,000		8.832,90
P25.06.08.02	ud	LUMINARIA ESTANCA LED 1x36 W.	4,000	46,50	185,98
		Suministro y montaje de luminaria, de 1 x 120 cm, para 1 lámpara LED de 36 W, con cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio; reflector interior de chapa de acero, acabado termoesmaltado, de color blanco; difusor de metacrilato; protección IP65 y rendimiento mayor del 65%; instalación en superficie. Incluso lámparas. Maslighting o similar.			
P25.06.08.03	ud	LUMINARIA EMERGENCIA 150 LUMENES	4,000	44,67	178,66
		Suministro y montaje de luminaria de emergencia Legrand o similar 150 lúmenes. Clase II. Según UNE EN 605982.			
P25.06.10.02	ud	BASE ENCHUFE SUPERFICIE EN CASETA	12,000	13,49	161,93
		Suministro y colocación de toma de corriente de superficie, estanca IP55 de 10/16 A con puesta a tierra con caja universal para tornillos, incluso cableado, p.p. tubo o canaleta y mecanismos de serie, p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería.			
P25.06.10.03	ml	CANAleta PVC BLANCA 12X6CM. EN CASETA	20,000	5,92	118,39
		Suministro y montaje de canaleta protectora de PVC, color blanco, de superficie, con film de protección, de 120x60 mm, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, con grados de protección IP4X e IK08, estable frente a los rayos UV y con resistencia a la intemperie y a los agentes químicos, con 1 compartimento. INCLUIDO EN CASETA			
P25.06.10.031	ml	CANAleta PVC BLANCA 19X6CM. EN CASETA	20,000	5,92	118,39
		Suministro y montaje de canaleta protectora de PVC, color blanco, de superficie, con film de protección, de 190x60 mm, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, con grados de protección IP4X e IK08, estable frente a los rayos UV y con resistencia a la intemperie y a los agentes químicos, con 1 compartimento. INCLUIDO EN CASETA			
P25.06.10.07	ud	SUM+COL INTERRUPT DETECTOR PRESENCIA/LUZ DIURNA AUTÓNOMO	4,000	56,42	225,70
		Suministro y colocación de detector de movimiento, incluso cableado, tubería pvc y mecanismos de serie, p.p. de cajas de derivación y ayudas.			

	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección		Avenida de Mendavia, 15
					P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.		Logroño
			PROV.		La Rioja


P25100.11.03	ud	MÓDULO ZONA 2 PREFABRICADO (2,75 X 2,50 X 2,50 M. DE ALTURA) (re FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE MÓDULO TIPO PLENOIL PARA ZONA 2 COMPLETO (INCLUYE ZONA DE PAGO EXTERIOR Y ZONA INTERIOR DONDE SE ALOJA LA CAJA FUERTE, MUEBLES DE MATRAZ Y EXTINTOR Y MUEBLE PARA EL INTERFONO). - Fabricación de estructura metálica mediante tubos estructurales perimetrales y pilares de 100x3 mm, base de entramado estructural de 40x40x2mm con ejes 80x80x3 mm y cogida para caja fuerte soldada a estructura. - Suelo de Chapa lagrimada de aluminio 3/5 mm sobre pavimento existente de solera de hormigon de dimensiones máximas 3,00 x 1 m (zona de pago). - Panel sándwich liso 60 mm lacado en color blanco para cerramiento de paredes de 2,50 metros de altura (2 uds frontal y trasera de 2,75 m X 2,50 m altura y 2 uds laterales de 2,50 m X 2,50 m altura) y para cerramiento superior horizontal para techo (1 ud de 2,75 m X 2,50 m) con parte proporcional de remates incluidos. - Fabricación e instalación de Base de chapa de acero con arco de seguridad y pletina inferior soldada en ángulo (figura 1) y apertura de huecos para el Autofuel y estructura tubular de refuerzo colocada en la parte interior de la zona 2 para fijación posterior del Autofuel. - 1 ud de Puerta cortafuegos de chapa lacada con cerradura y llave incluso muelle cierrapuertas. - Transporte a obra, descarga con grúa e incluso instalación del módulo en su posición definitiva.	1,000	4.009,50	4.009,50
P25.11.05	ud	DESMONTAJE DE MOBILIARIO Y EQUIPOS (reforma) Desmontaje y retirada de mobiliario y equipos de edificio a lugar indicado por promotor.	1,000	298,89	298,89
P25.11.06	ud	EXTRACCION CAJA FUERTE (reforma) Extraccion de caja fuerte enterrada o en superficie existente incluso p.p. de medios auxiliares, incluso gestion y transporte a gestor de residuos autorizado.	1,000	269,73	269,73
P25.16.08	ud	SOPORTE EQUIPOS EN CASETA Suministro y colocación de los soportes necesarios para los elementos informáticos (SAI y Torre). Según contrato marco Plenoil.	2,000	10,94	21,87
P25.16.09	ud	MESA de 150X70 CM Suministro de mesa de medidsa máximas hasta150X70 cm, fabricada en melamina de 25 mm de grosor, color blanco soft (M001) con 6 patas metálicas, cilíndricas de color aluminizado. Según contrato marco Plenoil.	1,000	113,00	113,00
P25.16.10	ud	ARMARIO 2 PUERTAS 50X60X208 Suministro de armario de 2 puertas con cerradura, fabricado en melamina color blanco soft (M001) con 4 estantes regulables en altura. Medidas 50x60x208 (ancho x fondo x alto) con niveladores. Según contrato marco Plenoil.	1,000	255,15	255,15
P25.16.11	ud	ARMARIO 1 PUERTA 50X70X208 Suministro de armario de 1 puerta, sin cerradura, fabricado en melamina color blanco soft (M001) con 3 estantes regulables en altura. Trasera perforada para nevera y micro. Medidas 50x70x208 (ancho x fondo x alto). Con niveladores. Según contrato marco Plenoil.	1,000	153,09	153,09
P25.16.12	ud	DESPLAZAMIENTO Y MONTAJE MOBILIARIO Desplazamiento y montaje mobiliario cuarto técnico 1.	1,000	139,42	139,42
P25.16.13	ml	BALDA MADERA Suministro y colocación de balda de madera de 50 cms de fondo y 3 cms de espesor en aseo a una altura de 1,20 m y 2 m respectivamente, en todo el ancho de la medianera del aseo con la zona trasera, para uso por parte de Explotación. En aquellas E.S. en las que, por exigencia municipal, no sea posible su instalación, no se proyectarán. Incluido laterales de apoyo. Totalmente terminado.	4,800	10,94	52,49
P25.N11.01.01	ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR PARA ASEOS Suministro e instalación de extractor para aseos, marca SODECA (modelo EDMF-100-LL-T) o similar, con caudal máximo de 98 m³/h, con rodamientos a bolas, de 17 mm de espesor, temporizador conmutado con alumbrado, incluido p.p. conductos, cableado y conexiones i/ p.p. de medios auxiliares. Totalmente instalado y funcionando.	1,000	134,87	134,87



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección	Avenida de Mendavia, 15
				P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.	Logroño
			PROV.	La Rioja

P25.N11.01.02	ud	SUM+COL REJA EXTERIOR EXTRACCIÓN	2,000	75,23	150,47
Suministro y colocación de reja de ventilación EXTERIOR, de dimensiones aproximadas 0.3m x 0.3m. Elemento montado sobre hueco de fachada. La sujección se realizará mediante taco químico o garras ancladas en machones de obra.					
PLE100.012.04	ud	PUERTA CORTAFUEGOS DE CHAPA LISA AMBAS CARAS 2 MM ESPESOR, HOJA	2,000	204,13	408,25
Puerta RF de chapa lisa a ambas caras, de 2 mm de espesor, cerco perfilado, incluso 4 pernos y mecanismo de cierre y seguridad, manillas, escudo, montados con tornillos pasantes roscados al interior, y tiradores, de marco y premarco metálico de acero galvanizado y tope en el suelo, de dimensiones totales 940x2050 mm, HOJA 885x2035 mm					
PLE100.012.05	ud	PUERTA CORTAFUEGOS DE CHAPA LISA AMBAS CARAS 2 MM ESPESOR, HOJA	1,000	189,55	189,55
Puerta RF de chapa lisa a ambas caras, de 2 mm de espesor, cerco perfilado, incluso 4 pernos y mecanismo de cierre y seguridad, manillas, escudo, montados con tornillos pasantes roscados al interior, y tiradores, de marco y premarco metálico de acero galvanizado y tope en el suelo, de dimensiones totales 755x2050 mm, HOJA 700x2035 mm					
PLE100.012.06	m2	FORRADO DE CHAPA GALVANIZADA DE ACERO	14,219	39,66	563,89
Revestimiento de paramentos exteriores con plancha de acero galvanizada de 1 mm de espesor, fijación con tornillos de acero galvanizado a una estructura metálica de perfiles de acero galvanizado, anclada al paramento vertical cada 600 mm, con anclajes mecánicos con taco de nylon y tornillo de acero galvanizado de cabeza avellanada, incluso p.p de remates de jambas en puertas y ventanas, medios auxiliares y materiales necesarios para su correcta ejecución, medido deduciendo huecos mayores de 2 m ² totalmente instalado.					
P25.11.01N	ud	SUM+COL JABONERA	1,000	26,10	26,10
Suministro y colocación de jabonera mediclinics DJ0112CS.					
P25.11.02N	ud	SUM+COL PORTARROLLOS	1,000	49,72	49,72
Suministro y colocación de portarrollos doble adosado AQUACON de Aquacontrol. Fabricado en acero inoxidable (AISI 304) con acabado satinado, para 2 rollos estándar. El rollo adicional cae automáticamente al retirar el rollo usado, totalmente antivandálico con cerradura. Referencia: 400030.					
P25.11.03N	ud	SUM+COL INODORO PARA TANQUE BAJO	1,000	149,90	149,90
Suministro y colocación de taza inodoro de porcelana vitrificada para tanque bajo mod. Victoria de roca, incluso p.p. de fontanería, piezas especiales y tapa, totalmente instalado.					
P25.11.04N	ud	SUM+COL LAVABO CON PEDESTAL	1,000	127,71	127,71
Suministro y colocación de lavabo blanco de porcelana vitrificada con pedestal mod. Victoria de roca, incluso complementos (sin grifería), desagüe y sifón, llaves de escuadra 1/2", p.p. de fontanería, totalmente terminado.					
P25.11.05N	ud	SUM+COL GRIFERIA PARA LAVABO	1,000	134,87	134,87
Suministro y colocación equipo de grifería monobloc para lavabo temporizado, de latón cromado de primera calidad, con crucetas cromadas, caño alto con aireador y válvula de desagüe con enlace y tapon; construido según nte/iff-30 e instrucciones del fabricante.					
P25.11.06N	ud	SUM+COL ESPEJO MINUSVALIDOS	1,000	57,08	57,08
Espejo reclinable. espejo basculante de 70x50 cm mediclinics EP0300 CS, adaptado a minusválidos, según normativa, totalmente instalado.					
P25.11.07N	ud	SUM+COL CONTENEDOR HIGIENICO	1,000	13,67	13,67
Contenedor higiénico metálico marca MEDICLINICS.					
P25.11.08N	ud	SUM+COL ACCESORIOS MINUSVALIDOS	1,000	160,96	160,96
Accesorios para apoyo, de la marca NOFER formados por dos barras de apoyo abatibles, de fijación en pared cod. 15051 Ref N-10. totalmente instalados.					
P25.11.09N	ud	SUM+COL SECAMANOS	1,000	164,46	164,46
Suministro y colocación de secamanos manual Saniflow, con tobera giratoria de 360°. Totalmente instalado.					




	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección	Avenida de Mendavia, 15
				P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.	Logroño
			PROV.	La Rioja

P25.11.10N	ud	SUM+COL ESCOBILLERO	1,000	18,13	18,13
		Suministro y colocación de escobillero AQUACON fabricado en acero inoxidable acabado satinado de Aquacontrol. Medidas: 90 x 370 x 90 mm. Referencia: 356062002. Para instalación en suelo o a pared.			
P25.11.11N	ud	SUM+COL PAPELERA CON TAPA	1,000	46,21	46,21
		Suministro y colocación de AQUACON Papelera cilíndrica inox con tapa ciega con balancín, capacidad 14 litros. Ref. H4714SSS			
P25.11.12N	PA	ACCESORIOS HERRAJES CARPINTERIA EXTERIOR	1,000	134,87	134,87
		Accesorios en carpintería: Muelle de puertas. Incluso muelle cierrapuertas articulado modelo Tesa Assa Abloy 3012490 o similar aprobado por DF con Brazo Articulado, en puerta exterior, sin retención, Pestillo de aseó. La puerta dispondrá de incluso cerradura con indicador de privacidad, Aleación de Zinc, Baño en Uso Vacante para Baños Públicos.			
		10	1,000		8.832,90
12		ALBAÑILERÍA	1,000		5.152,76
P25.12.102	ud	RELLENO ARENA ARQUETAS	9,000	39,18	352,59
		Relleno de arquetas con arena de río lavada incluso materiales y mano de obra incluido.			
P25.12.16	ud	REFUERZO METÁLICO TAPAS DE RODADURA IPE	4,000	87,48	349,92
		Suministro y montaje de refuerzo metálico en tapas de rodadura, compuesto por cuatro IPE 80 soldadas entre sí formando un cuadrilátero.			
P25.12.16.01	kg	REFUERZO METÁLICO TAPAS DE RODADURA ARMADO	228,000	2,52	573,43
		Suministro y montaje de doble mallazo de 15x15 de diámetro 12 en una superficie de 2,5x2,5 m			
P25.12.18	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA PCI	1,000	144,34	144,34
		Ayuda, por obra, de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de PCI, incluido material y medios auxiliares.			
P25.12.19	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INSTALACIÓN PETROLÍFERA	1,000	346,28	346,28
		Ayuda, por obra, de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de la instalación petrolífera, incluido material y medios auxiliares.			
P25.12.20	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA ELECTRICIDAD	1,000	275,56	275,56
		Ayuda, por obra, de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de la instalación eléctrica, incluido material y medios auxiliares.			
P25.12.21	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA DOMÓTICA Y ALVIC	1,000	160,38	160,38
		Ayuda, por obra, de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de la instalación domótica y Alvic, incluido material y medios auxiliares.			
P25.N12.01.01	m2	TRASDOSADO PLACAS PLADUR 15+49 MM	15,660	20,41	319,65
		Trasdosado de placas de yeso Pladur-WA resistente al agua formado por 1 placa de 15 mm de espesor, atornilladas a una estructura auxiliar de acero galvanizado de 34 mm y dimensión total 49 mm, fijadas al suelo y techo con tornillos de acero y montantes cada 600 mm, i/ tratamiento de huecos, replanteo auxiliar, paso de instalaciones, nivelación, ejecución de ángulos, repaso de juntas con cinta, recibido de cercos, medios auxiliares y limpieza, terminado y listo para pintar, s/ NTE-PTP, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
P25.N12.01.02	m2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ALICATADO 20X20 CM	30,800	27,70	853,22
		Suministro y colocación de alicatado cerámico de 20x20 cm, acabado esmaltado en color BLANCO, recibido con mortero de cemento y arena de río, con rejuntado, eliminación de restos y limpieza. Incluido transporte.			


Documento visado por el COPITI León el día 07/07/2025 con número VD2501474




	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección		Avenida de Mendavia, 15
					P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.		Logroño
			PROV.		La Rioja

P2.N12.01.03	m2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DE GRES PORCELANICO	12,000	47,39	568,62
<p>Suministro y colocación de pavimento de gres porcelánico de 59,6 x 59,6 cm y 10,3 mm de espesor, modelo BOTTEGA ACERO, de PORCELANOSA, grupo Bla, rectificado, antideslizante clase 2, según UNE-ENV 12633. Recibido con adhesivo T200 Flex porcelánico, tipo C2TES1 según norma UNE-EN 12004 con rendimiento aproximado 5,5 Kg/m² y rejuntado con mortero para juntas COLORSTUCK RAPID MANHATTAN, tipo CG2 según norma UNE-EN 12004 con rendimiento aproximado de 250 gr/m². Incluye eliminación de restos y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluye un porcentaje del 10% por mermas de material en la instalación.</p>					
P25.N12.01.04	m2	CERRAMIENTO LADRILLO MACIZO 1/2 PIE	18,635	19,54	364,08
<p>Cerramiento convencional de fabrica de ladrillo ceramico macizo 1/2 pie, 24,11,7 ,todo ello asentado con mortero de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de rio 1/6, incluso p.p. de replanteo, roturas, aplomado, nivelado, llagueado, limpieza, cortes, remates y piezas especiales, totalmente terminado.</p>					
P25.N12.01.05	m2	ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO CON MORTERO M-80	18,635	12,98	241,95
<p>Enfoscado maestreado y fratasado con mortero M-80 en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 1 m, medios auxiliares y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos superiores a 1 m².</p>					
P25P100.12.03	m2	FALSO TECHO DE PLACAS DE ESCAYOLA 60X60 CM CON PERFILERÍA VISTA,	6,200	16,04	99,44
<p>Falso techo de placas de escayola 60x60 cm con perfilería vista, marca IBERYESO modelo CORAL i/ replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios o plataforma elevadora, totalmente terminado s/ NTE-RTc, medido deduciendo huecos superiores a 2 m².</p>					
P25P100.12.04	m	INSTALACIÓN DE RODAPIÉ O PELDAÑO (CUALQUIER MODELO)	4,200	16,04	67,36
<p>Instalación de rodapié o peldaño similar a solado. Recibido con adhesivo T200 Flex porcelánico, tipo C2TES1 según norma UNE-EN 12004 con rendimiento aproximado 5,5 Kg/m² y rejuntado con mortero para juntas Line Fix 1-5 en color gris plomo, tipo CG2 según norma UNE-EN 12004 con rendimiento aproximado de 90 gr/m². Incluye eliminación de restos y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada.</p>					
P25P100.12.05	m2	PINTURA PLÁSTICA LISA MATE LAVABLE	65,000	5,83	379,08
<p>Pintura plástica lisa mate lavable, de gran resistencia y calidad, en color corporativo, sobre paramentos verticales, dos manos, i/imprimación de fondo, plastecido y mano de acabado, i/ p.p. de medios auxiliares, andamios o plataforma elevadora.</p>					
P25.12.01N	m	CARGADERO EN HUECO	1,500	37,91	56,86
<p>Suministro y colocacion de cargadero prefabricado en zona apertura para hueco de puerta, incluso p.p. de materiales ceramicos, mortero, formación de apoyo, i/ p.p. de medios auxiliares.</p>					
12			1,000		5.152,76
14	PINTURA		1,000		2.471,13
P25.14.06	ml	PINTURA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	84,000	4,21	353,33
<p>Pintura de señalización en superficie horizontal realmente pintada, con pintura blanca reflectante ejecutada con pintura acrílica en base acuosa, con línea continua de hasta 10 cm de ancho, con máquina autopropulsada, incluso p.p. de medios auxiliares. Marca Isaval, Acqua o equivalente.</p>					
P25.14.07	m ²	PINTADO MARCA VIAL DE TRÁFICO	4,800	10,61	50,91
<p>Pintado de marca vial de tráfico, signos, flechas, cebreados o letras con pintura blanca reflexiva ejecutada con pintura acrílica en base acuosa, realizada con medios mecánicos o manuales, i/ premarcaje, posterior eliminación del mismo y limpieza de la zona. Marca Isaval, Acqua o equivalente.</p>					




	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección		Avenida de Mendavia, 15
					P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.		Logroño
			PROV.		La Rioja

P25.N14.05	m2	PINTURA PLASTICA ACRI.LICA LISA MATE	596,893	3,46	2.066,89
		Pintura acrílica estándar aplicada a rodillo en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24, incluso preparación de soporte, raspado de los óxidos y limpieza manual. Totalmente terminado.			
		14	1,000		2.471,13
15		SEÑALIZACIÓN	1,000		419,11
P25.15.01	ud	SEÑAL CIRCULAR Ø90 cm	1,000	125,91	125,91
		Suministro y colocación sobre poste de sustentación (incluido éste y su cimentación), de señal de prohibición y obligación circular de ø 90 cm, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.			
P25.15.02	ud	SEÑAL STOP 90 cm	1,000	128,14	128,14
		SEÑAL STOP 90 cm. Suministro y colocación sobre poste de sustentación (incluido éste y su cimentación), de señal de obligación octogonal de 90 cm de lado, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.			
P25.15.03	ud	SEÑAL GASOLINERA	1,000	165,06	165,06
		Suministro y colocación sobre poste de sustentación (incluido éste y su cimentación), de señal de gasolinera, S-105 de dimensiones 90x60 cm, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.			
		15	1,000		419,11
16		EQUIPAMIENTO	1,000		1.137,24
P25.16.04	ud	PAPELERA GLASDOM	3,000	379,08	1.137,24
		Suministro y colocación de papeleras modelo definido por la propiedad, papeleras/papel/guantes/color NARANJA). Incluso fijación a isleta mediante pernos roscados recibidos con resina epoxi y tuerca interior. Según contrato marco Plenoil			
		16	1,000		1.137,24
19		CONTROL DE CALIDAD	1,000		989,57
P25.19.01	ud	OCA INSTALACION ELÉCTRICA	1,000	693,09	693,09
		OCA INSTALACION ELÉCTRICA. Revisión de Oca de instalación eléctrica así como emisión de informe.			
P25.19.03	ud	BOLETÍN INSTALACIÓN FONTANERÍA	1,000	296,48	296,48
		Redacción y entrega de Boletín de Instalación de fontanería de la Unidad de Suministro. Sellado por técnico competente.			
		19	1,000		989,57
21		SEGURIDAD Y SALUD	1,000		2.569,18
P25.21.01	m2	LIMPIEZA FINAL DE OBRA (Por m2 obra)	1.500,000	0,87	1.312,20
		Limpieza final de obra de US Plenoil, consistente en; limpieza interior de caseta por medios manuales con esponjas, bayetas, gamuzas y demás enseres de limpieza necesarios para su correcta ejecución. Desinfección y limpieza de aseos; limpieza de modulo exterior de caseta por medios manuales, esponjas, bayetas, gamuzas y demás elementos de limpieza necesarios. Limpieza general de zona de pista (isletas, marquesina, zona de rodadura, surtidores) previo tapado y protección de unidades de suministro, con máquina Karcher de agua caliente a presión y sus productos necesarios.			

	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección		Avenida de Mendavia, 15
					P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.		Logroño
			PROV.		La Rioja


P25.21.02	m	VALLADO PERIMETRAL DE OBRA	165,000	7,62	1.256,98
Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.					
21			1,000		2.569,18
01 LOTE OC			1		62.447,05
02 LOTE IMEC	LOTE INSTALACIONES MECANICAS		1		76.814,89
07	INSTALACIONES MECÁNICAS		1,000		68.342,50
07.01	TANQUES		1,000		33.534,00
07.01.08	TANQUES		1,000		33.534,00
07.01.09.02	ud	Limpieza y desgasificación de tanque i/tuberías < = a 40 M3	4,000	874,80	3.499,20
Vaciado, limpieza y desgasificación de depósito y de sus tuberías de descarga, aspiración y ventilación hasta conseguir una concentración de gases <1% L.I.E. El precio incluye desmontaje y posterior montaje de sondas, tuberías, bridas, tapas, red equipotencial. También se incluye el vaciado y retirada de lodos del tanque hasta la cantidad de 500 kg para su tratamiento por gestor autorizado.					
07.01.09.03	ud	Conversión a doble pared 20-30 m3	4,000	7.144,20	28.576,80
Conversión de tanque de 20-30 m³ de simple pared a doble pared mediante aplicación de sistema Paratank® o similar, formado por dos tejidos equilibrados de fibra de vidrio de 200 gr/m2 cada uno y unidos ambos a una determinada distancia por un sinfín de hilos verticales que adquieren, al mojarlos con la resina de impregnación (poliéster, epoxi o fenólica), una rigidez especial que configura una zona hueca y estanca, la cual conformará la doble pared del tanque.					
07.01.08N	ud	Retirada de refibrado existente en interior deposito	4,000	364,50	1.458,00
Retirada de refibrado existente en interior deposito, incluyendo traslado de material para su tratamiento por gestor autorizado.					
07.01.08			1,000		33.534,00
07.01			1,000		33.534,00
07.02	MECÁNICA		1,000		19.481,24
07.02.01	VALVULERÍA Y VARIOS		1,000		10.445,56
07.02.01.05	ud	VÁLVULA DE SOBRELLENADO	4,000	260,98	1.043,93
VÁLVULA DE SOBRELLENADO. Suministro y colocación de válvula de sobrellenado de 4" de diámetro nominal, incluso a tubo de descarga en el interior de los depósitos de combustible, con partes proporcionales de medios auxiliares. Medida la unidad colocada y en funcionamiento.					
07.02.01.06	ud	VÁLVULA DE APOYO A VALVULA MULTIFUNCIÓN	6,000	46,66	279,94
VÁLVULA DE APOYO A VALVULA MULTIFUNCIÓN. Suministro y montaje de válvula de corte en T de cierre rápido, no retenedora de producto en su funcionamiento normal, que permita realizar las pruebas de presión a la línea en las aspiraciones dotadas de válvula de retención especial debajo del filtro de entrada a surtidor.					
07.02.01.09	ud	CHAPA/COLLARÍN IDENTIFICATIVO PRODUCTO	154,000	45,20	6.960,49
Suministro y colocación de chapas identificativas de productos en boca de carga desplazada, interior, exterior y cuello del acoplamiento de manguera de la boca de carga del tanque.					
07.02.01.091	ud	CHAPA IDENTIFICATIVA TANQUE BOCAS DESPLAZADAS	5,000	47,39	236,93
Suministro y colocación de chapas identificativas de tanque en boca de carga desplazada. Identificado de acuerdo al número en la veeder root indicando número de tanque, producto y capacidad.					



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	Dirección	Avenida de Mendavia, 15
			P.I. Cantabria I, Parcela 5
		T.M.	Logroño
		PROV.	La Rioja


07.02.01.10	ud	ADAPT. CISTERNA RECUPERACIÓN VAPORES	1,000	134,14	134,14
		ADAPT. CISTERNA RECUPERACIÓN VAPORES. Suministro y colocación de adaptador de cisterna para recuperación de vapores, fase I (gasolina sin plomo) tipo EBW, compuesto por acoplamiento, tapa tipo EBW, incluso partes proporcionales de medios auxiliares. Medida la unidad colocada en funcionamiento.			
07.02.01.11	ud	CONEXIÓN DE FASE II DE LOS SURTIDORES	3,000	73,77	221,32
		CONEXIÓN DE FASE II DE LOS SURTIDORES. Suministro y montaje para conectar la salida de Fase 2 de los surtidores. Incluye: - Cortafuegos en tubería de recuperación de vapores fase II, bajo aparato surtidor - Válvula antirretorno en tubería de recuperación de vapores en fase II, bajo aparato surtidor, en diámetro de 1" - Conjunto de válvula de esfera de 1", brida ovalada, tornillos y pequeño material, en tubería de recuperación de vapores fase II, bajo aparato surtidor Medida la unidad totalmente instalada y en servicio.			
07.02.01.13	ud	SUM+COL VÁLVULA FLOTADOR	4,000	38,64	154,55
		SUM+COL VÁLVULA FLOTADOR. Suministro y colocación de válvula de flotador 2" marca OPW 53-VM o similar, incluso elementos auxiliares, totalmente instalada.			
07.02.01.16	ud	SIFONAMIENTO DE TANQUE	2,000	280,67	561,33
		Sifonamiento de tanque para aspiración, mediante kit de valvulería compuesto por 4 válvulas de esfera de Ø 2", incluidos carretes, codos, manguitos, te y brida. Totalmente terminado. Según planos			
07.02.01.17	ud	BRIDA CIEGA	3,000	13,12	39,37
		Brida ciega de 2" de diámetro, incluso p.p. de elementos especiales..			
07.02.01.18	ud	SEÑAL ADVERTENCIA "PELIGRO POR ATMOSFERA EXPLOSIVA"-ATEX ISO 701	7,000	17,50	122,47
		Señal de advertencia "PELIGRO POR ATMÓSFERA EXPLOSIVA" - ATEX ISO 7010 aluminio 200 mm. Deberán ser de aluminio, y colocadas con fijación mecánica (tornillos, remaches...).			
07.02.01.19	ud	SUM+INST PASAMUROS Ø 3", 32/15MM	16,000	19,50	312,01
		Pasamuro flexible estanco (una unidad) necesario para el paso de tuberías mecánicas 3" ó 5" y canalizaciones eléctricas Ø 32/15 mm en arquetas prefabricadas de boca de hombre, junto con manguito PVC rígido, que garanticen estanqueidad de las mismas KPS o similar. Con tetones hasta 16 cables modelo PCE-2 ó pasamuro PDBD FIBRELITE para AUCA.			
N07.02.01.12	ud	TAPÓN CIERRE RAPIDO PARA VARILLADO MANUAL	4,000	94,77	379,08
		Suministro y montaje de tapón de cierre rapido en boca de medición de 2", antigas para tubería de medición. Medida la unidad totalmente instalada.			
07.02.01			1,000		10.445,56
07.02.02		ARQUETAS Y TAPAS	1,000		5.444,91
07.02.02.1.11	ud	TAPA DE RODADURA ESPECIAL VARILLADO TANQUES REFORZADO	4,000	561,33	2.245,32
		Suministro y montaje de tapa de fibra reforzada, marca POLIONA Tapa Mod. TRCPLTB con bloqueo de apertura o similar aprobada, apta para tráfico pesado. Incluido marco D-400, bastón de apertura y dotado de mecanismo de apertura según la IP 04 y tapa para varillado de 25 cm. Diámetro 900 mm. i/ ayudas de albañilería. Incluso juntas, tapon de registro, faldon de encofrado, junta de marco, junta de tapa , marco y tapa.			
07.02.02.11	ud	PINTURAS BOCAS Y TUBERIAS SEGUN STD (reforma)	4,000	153,09	612,36
		Pintura bocas y tuberías en colores estandares designados por promotor.			
07.02.02.12	ud	COLOC ARQUETA PREFABRICADA PARA AS (reforma)	3,000	262,44	787,32
		Colocacion de arqueta prefabricada de poliester reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones segun modelo de dispensador, para apoyo de los aparatos surtidores, sobre solera de hormigón pobre de 10 cm. De espesor. Medida la unidad terminada.			
07.02.02.13	ud	COLOC MARCO METALICO AS (reforma)	3,000	76,55	
		Colocacion de marco metalico para arqueta prefabricada, de dimensiones segun modelo de dispensador, para apoyo de los aparatos surtidores, soldada o atornillada, nivelada, totalmente terminada.			



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección	Avenida de Mendavia, 15
				P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.	Logroño
			PROV.	La Rioja

07.02.02.3	ud	ARQUETA DE SURTIDOR	3,000	432,30	1.296,89
		ARQUETA DE SURTIDOR. Suministro de arqueta prefabricada de surtidor para apoyo de aparato surtidor, marca CITERGAZ, y adaptada a las dimensiones del surtidor. Incluye los pasamuros y accesorios de montaje para su correcto asentamiento sobre solera ya existente de hormigón pobre de 10 cm de espesor. Incluso marco metálico.			
07.02.02.5	ud	REC VAPORES FASE I	1,000	273,38	273,38
		REC VAPORES FASE I. Suministro e instalación de adaptador de cisterna para recuperación de vapores fase I, 3"x3"x 2", tipo OPW, compuesto por acoplamiento, tapa tipo OPW 1711 o similar, incluso tapa, manguitos, con p.p. de medios auxiliares y accesorios necesarios para el montaje.			
07.02.02			1,000		5.444,91
07.02.03		TUBERÍAS	1,000		3.590,77
07.02.03.2	ml	TUBERÍAS DE ASPIRACIÓN DOBLE PARED Y DOBLE CONTENIMIENTO	45,100	52,49	2.367,21
		TUBERÍAS DE ASPIRACIÓN DOBLE PARED Y DOBLE CONTENIMIENTO. Suministro y montaje de tubería de 2" de diámetro, DOBLE PARED Y DOBLE CONTENIMIENTO, de la marca NUPI o UPP, de polietileno de alta densidad reforzado con cubierta interior de nylon. Incluye la parte proporcional de accesorios que precise. Medida la longitud colocada.			
07.02.03.3	ml	TUBERÍA VENTIL Y RECUPER. DE VAPORES FASES I y II	23,500	43,01	1.010,76
		TUBERÍA VENTIL Y RECUPER. DE VAPORES FASES I y II. Suministro y montaje de tubería de 2" de diámetro, SIMPLE PARED, de la marca NUPI o UPP, de polietileno de alta densidad reforzado con cubierta interior de nylon. Incluye la parte proporcional de accesorios que precise. Medida la longitud colocada.			
07.02.03.11	ml	SONDEO MANUAL	12,000	12,52	150,29
		SONDEO MANUAL. Suministro e instalación de tubería de acero al carbono DIN/UNE para soldar de 2" de diámetro nominal para medición en boca de hombre y tanque, incluso partes proporcionales de accesorios. Medida la longitud ejecutada.			
07.02.03.10	ml	ASPIRACIONES	5,000	12,50	62,51
		ASPIRACIONES. Suministro e instalación de tubería de acero al carbono DIN/UNE para soldar de 2" de diámetro nominal para aspiración en interior del tanque, incluso partes proporcionales de accesorios y tapones en preinstalación de aspiraciones ciegas. Medida la longitud ejecutada.			
07.02.03			1,000		3.590,77
07.02			1,000		19.481,24
07.04		VARIOS	1,000		15.327,26
07.02.02.9	ud	DEMOLICIÓN PARCIAL Y RECONSTRUCCIÓN ARQUETA BH (reforma)	4,000	323,50	1.294,00
		Demolicion parcial y reconstruccion de arqueta de boca de hombre, en obra de albañilería de ladrillo macizo, revestida interior y exterior con mortero de cemento, sellado de tuberías, pasamuros, impermeabilización masilla de poliuretano MS 35 sintex extreme de QUILOSA o similar, totalmente terminada.			
07.04.01	Ud	PROBETA 10(L) CRISTAL CAJA CERTIFICADA	1,000	495,72	495,72
		PROBETA 10(L) CRISTAL CAJA CERTIFICADA. Suministro de probeta cristal 10 litros en obra, incluso emisión de certificado.			
07.04.03	ud	CIERRE TAPAS DE DESCARGA	5,000	196,83	984,15
		CIERRE TAPAS DE DESCARGA. Suministro y colocación de cierres metálicos para tapas de descarga, incluido candados.			




	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección		Avenida de Mendavia, 15
					P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.		Logroño
			PROV.		La Rioja


07.04.04.01	ud	MEDICIÓN ELECTRÓNICA NIVEL ASPIRACIÓN	1,000	4.957,20	4.957,20
MEDICIÓN ELECTRÓNICA NIVEL ASPIRACIÓN. Instalación de sistema de medición de niveles de contenido de combustible y aguas de condensación en depósito con dispositivos de alarma, basado en reflectometría eléctrica, con precisión de 1 mm de altura para carburantes y de 5 mm para agua, incluyendo conductores armados y apantallados de (2x1,5), bajo conducto de polietileno, desde depósito hasta equipo de control, sondas y equipo de control en edificio con cableado ATEX y conexionado del mismo. GILBARCO VEEDER ROOT TLS4 con impresora térmica externa conectada y cable UTP conectado con ALVIC. Totalmente conectado, probado y funcionando.(Aspiración)					
07.04.05	ud	SISTEMA DETECCIÓN DE FUGAS	1,000	674,33	674,33
SISTEMA DETECCIÓN DE FUGAS. Suministro e instalación de sistema de detección de fugas tanques doble pared SGB DL 280 por presión (Sistema de alarma conforme EN 13160-3) consistente en la colocación de detectores (sensor), equipo de control en edificio y cableado y conexionado de los mismos, incluido p.p. de tubos presión entre depósito y consola. Totalmente instalado y funcionando.					
07.04.06	ud	SISTEMA DETECCIÓN DE LÍQUIDOS EN ARQUETA BOCA DE HOMBRE	1,000	893,03	893,03
SISTEMA DETECCIÓN DE LÍQUIDOS EN ARQUETA BOCA DE HOMBRE. Suministro e instalación de sistema de detección de líquidos clase III según MI IP 04, con doble boya discriminatoria, equipo de control en edificio y conexionado de los diferentes equipos. Incluso conductores desde depósito hasta equipo de control en edificio ATEX, totalmente instalado, conectado y funcionando. Incluso conductores CABLE CERVIFLAM RC4Z1-K(AS) 500V desde boca de hombre hasta equipo de control en edificio, totalmente instalado Sondas Gilbarco, conectadas a la Veeder Root. Para 4 bocas de hombre.					
07.04.07	ud	ADAPTACION TUBERIAS AASS (reforma)	3,000	387,83	1.163,48
Adaptación de tuberías de aspiración en arquetas existentes para nuevos modelos de AASS. Totalmente terminado					
07.04.08	ud	MECANIZADO TAPA TANQUE (reforma)	4,000	376,16	1.504,66
Mecanizado de tapa de boca de hombre, en tanque existente para tubuladuras necesarias, incluyendo desmontaje y montaje de la misma, juntas y tornillos nuevos, totalmente terminado.					
07.04.99	T/m	GESTIÓN RESIDUOS PELIGROSOS	5,000	364,50	1.822,50
Tonelada de residuo procedente del fondo de tanque, incluyendo restos de combustible y aguas hidrocarburadas. Incluye retirada del producto, entrega a gestor autorizado para este tipo de residuos y emisión del DCS correspondiente.					
N07.04.11	ud	CONFECCION NUEVAS TABLAS DE CALIBRACION (reforma)	4,000	247,86	991,44
Recalibrado laser de tanque y confección y entrega de nuevas tablas de calibración.					
N100.07.10	ud	DESMONTAJE SISTEMA SONDAS	1,000	546,75	546,75
Desmontaje del sistema de sondas existente, incluyendo conexionado de equipos, consola y cableado. Totalmente terminado.					
07.04			1,000	15.327,26	
07			1,000	68.342,50	
08	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS		1,000	8.025,84	
08.01	ud	EXTINCIÓN AUTOMÁTICA CONTRA INCENDIOS (AEREO)	3,000	2.259,90	6.779,70

Suministro e instalación de equipo de extinción automático de incendios para una isleta a dos caras (Modelo PCI DEXA A2, 1 surtidor a dos caras + poste de 1 pulsador Manual). Incluido instalación, montaje, desplazamientos y Certificado Técnico. Incluido detector-difusor, 2 unidades. Tuberías de conexión entre los diferentes equipos. Conexión a central, difusor-detector y zona de agente extintor, pulsador, etc. se incluye cableado y conexionado del PLC a cada uno de los elementos, para supervisión en el propio carro(GND) y para cableado para en cada poste 2 hilos GND + 12Vdc. No incluye Obra Civil.




	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección		Avenida de Mendavia, 15	
					P.I. Cantabria I, Parcela 5	
			T.M.		Logroño	
			PROV.		La Rioja	
P25.08.03	ud	CARRO EXTINTOR POLVO ABC 50 kg. CARRO EXTINTOR POLVO ABC 50 kg. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia ABC, de 50 kg. de agente extintor, con ruedas, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE. Medida la unidad instalada.	1,000	188,08	188,08	
P25.08.04	ud	EXTINTOR CO2 5 kg. EXTINTOR CO2 5 kg. Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Medida la unidad instalada.	1,000	61,97	61,97	
P25.08.05	ud	EXTINTOR POLVO 21A/113B/C EXTINTOR POLVO 21A/113B/C. Suministro y montaje de extintor portátil de polvo químico seco polivalente de presión incorporada de eficacia mínima 21A/113B/C, con 6 kg de agente extintor, con soporte de pared y base de peana plástica, manómetro, descarga controlable con manguera y boquilla de salida, adaptado a la norma UNE 23110, certificado N de AENOR y homologado por el Ministerio de Industria, i/instalación. El polvo seco utilizado como agente extintor cumple la norma UNE EN 615:1996/ISO 7202:1987.	1,000	30,62	30,62	
P25.08.10	ud	CENTRAL DE ALARMA + SIRENA 4 ZONAS CENTRAL DE ALARMA + SIRENA 4 ZONAS. Suministro e instalación de sistema de alarma contra incendios para 4 zonas, (DETECCIÓN, PULSADOR, CRA, libre) incluyendo salidas a sirena y conexión y funcionamiento con central de intrusión, según características de la propiedad. Incluso detectores, pulsador y sirena. Totalmente cableado y funcionando. Conectada a la extinción automática de pista.	1,000	609,44	609,44	
P25.08.13	ud	SEÑAL PLÁSTICO RÍGIDO 297x420 SEÑAL PLÁSTICO RÍGIDO 297x420. Señales en forma de panel de plástico rígido, fotoluminiscente y aluminio de 0,5 mm, de 297x420, relativas a los equipos de lucha contra incendios, de salvamento y socorro, prohibición, advertencia y obligación; según lo establecido por el R.D. 485/1997, i/ instalación.	7,000	11,61	81,29	
P25.08.14	ud	SEÑAL PLÁSTICO RÍGIDO 297x210 SEÑAL PLÁSTICO RÍGIDO 297x210. Señales en forma de panel de plástico rígido, fotoluminiscente y aluminio de 0,5 mm, de 210x297, relativas a los equipos de lucha contra incendios, de salvamento y socorro, prohibición, advertencia y obligación; según lo establecido por el R.D. 485/1997 i/ instalación.	2,000	11,61	23,23	
P25.08.16	ud	PULSADOR PARA DISPARO MANUAL DE ALARMA-SUPERFICIE PULSADOR PARA DISPARO MANUAL DE ALARMA-SUPERFICIE. Pulsador de alarma convencional de rearme manual, de ABS color rojo, protección IP41, con led indicador de alarma color rojo y llave de rearme. Incluso elementos de fijación. Según UNE-EN 54-11.	1,000	32,81	32,81	
100.08.10	PA	REVISIÓN DE EXTINTORES Revisión de extintores en isletas para su posterior reutilización	1,000	218,70	218,70	
		08	1,000		8.025,84	
19.01		CONTROL CALIDAD INSTAL PETRO	1,000		446,55	
P25.19.01.01	ud	OCA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Realizado por Instaladora Mecanica	1,000	231,47	231,47	
P25.19.01.03	ud	OCA ATEX Realizado por Instaladora Mecanica	1,000	215,08	215,08	
		19.01	1,000		446,55	
02 LOTE IMEC			1		76.814,89	



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	Dirección	Avenida de Mendavia, 15	
			P.I. Cantabria I, Parcela 5	
		T.M.	Logroño	
		PROV.	La Rioja	

03 LOTE ESYCA		LOTE ESTRUCTURA Y CASETA	1	2.768,29
11		EDIFICIO	1,000	32,81
P25.06.10.09	ud	TOMA DE CORRIENTE ESTANCA EXTERIOR EN CASETA	1,000	32,81
		Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, estanco, con grado de protección IP55, monobloc, gama básica, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa y caja con tapa, de color gris, instalada en superficie. INCLUIDO EN CASETA		
		11	1,000	32,81
13		MARQUESINA	1,000	2.735,48
P25.13.23	ud	FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ARMARIO	1,000	962,28
		Fabricación, suministro y montaje de armario, con las siguientes medidas: Exterior: INTERIOR: MEDIDAS PUERTA: ALTO: 2,20 MALTO: 1,88-2,09 M ALTO: 1,80 M ANCHO: 1,86 M ANCHO: 1,70 M ANCHO: 1,50 M LARGO: 0,91 M LARGO: 0,75 M Armazón exterior fabricado mediante chapa galvanizada de 1,2mm, Subestructura con tubo galvanizado de 40x40x2mm. Suelo y dos lejas según dibujo facilitado, de tramex galvanizados. Esquinas rematadas y perfilera a medida. Se colocará una puerta doble, con cerradura que abarcará todo el fontal. Todo se entregará pintado en Ral naranja 2003 o Blanco. Se procederá a levantar las patas 10cm del suelo, para facilitar la limpieza. Incluida rejilla.		
P25.13.17	ud	APERTURA DE HUECOS LUMINARIAS FALSO TECHO MARQUESINA	14,000	7,29
		Apertura de hueco para posterior colocación de la luminarias proyector en falso techo con medios manuales, con máquina circular o radial, sin afectar a la estabilidad del falso techo o de los elementos constructivos contiguos, y retirada y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del hueco, medios auxiliares, grúa, etc. Incluso carga y transporte a vertedero autorizado, reciclado de residuos, emisión de certificados de reciclado y medidas de protección colectivas, y canon de vertido, según NTE/ADD-20. Incluso p.p de marco perimetral soporte de luminaria.		
P25.13.22	Ud	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CUBIERTA	1,000	182,25
		Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de la cubierta de marquesina, mediante inundación o metodo acordado por DF, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.		
P25.14.101	m2	PINTURA METAL	134,190	11,10
		Pintura líquida de dos componentes AKZONOBEL o similar, imprimación INTERSEAL 670 HS gris, acabado INTERTHANE 1070 o INTERTHANE 870 satinado, color RAL (5002, 3003, 1018, 6029 y 9005), incluso preparación de soporte, raspado de los óxidos y limpieza manual. Totalmente terminado.		
		13	1,000	2.735,48
03 LOTE ESYCA			1	2.768,29
04 LOTE INF		LOTE INFORMÁTICA	1	34.543,18
18.02		SURTIDORES TATSUNO	1,000	34.543,18
18.02.01		INTEGRACIÓN SURTIDOR	1,000	22.860,36
18.02.01.01	ud	ACEP.INTEG SURTIDOR (PETROTEC)	3,000	7.307,82
		ACEP.INTEG SURTIDOR (PETROTEC)		
18.02.01.02	ud	CONTACTLESS (VERIFONE) M159-400-000-WW	6,000	156,15
		CONTACTLESS (VERIFONE) M159-400-000-WW		
		18.02.01	1,000	22.860,36
18.02.02		VARIOS	1,000	2.553,77
18.02.02.01	ud	ARMARIO RACK GCR MUR 12U 450MMx530M	1,000	278,77
		ARMARIO RACK GCR MUR 12U 450MMx530M		
18.02.02.02	ud	SWITCH D-LINK DGS-1210-28 4XSFP GM	1,000	104,60
		SWITCH D-LINK DGS-1210-28 4XSFP GM		




		PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección		Avenida de Mendavia, 15 P.I. Cantabria I, Parcela 5	
				T.M.		Logroño	
				PROV.		La Rioja	
18.02.02.03	ud	CONCEN. IHCP ENRAC/SOBREM. HASTA 6 CP CONCEN. IHCP ENRAC/SOBREM. HASTA 6 CP	1,000	412,18		412,18	
18.02.02.04	ud	TARJETA CPU ALVIC SE-130-3 (EPS5/KOPENS) TARJETA CPU ALVIC SE-130-3 (EPS5/KOPENS)	2,000	224,82		449,65	
18.02.02.05	ud	ORDENADOR SERVIDOR OPT ´S I5 ORDENADOR SERVIDOR OPT ´S I5	1,000	719,98		719,98	
18.02.02.06	ud	MONITOR SAMSUNG 23.5" FULL HD VGA/HDMI MONITOR SAMSUNG 23.5" FULL HD VGA/HDMI	1,000	97,90		97,90	
18.02.02.07	ud	TARJETAS B.MAGNETICA 2 CARAS - COLOR TARJETAS B.MAGNETICA 2 CARAS - COLOR	1,000	1,94		1,94	
18.02.02.08	ud	ROUTER INALAMBRICO 4G TELTONIKA ROUTER INALAMBRICO 4G TELTONIKA	1,000	130,81		130,81	
18.02.02.09	ud	IMP. EPSON TM-T88 NEGRO + FUENT IMP. EPSON TM-T88 NEGRO + FUENT	1,000	266,81		266,81	
18.02.02.10	ud	PLACA PROCESAMIENTO IHCP PLACA PROCESAMIENTO IHCP	1,000	91,13		91,13	
18.02.02			1,000			2.553,77	
18.02.03	CAJA FUERTE		1,000			2.137,62	
18.02.03.01	ud	CAJA FUERTE PR-75/072-SM PLT AUTOFUEL 7179.03.00 CAJA FUERTE PR-75/072-SM PLT AUTOFUEL 7179.03.00	1,000	1.316,28		1.316,28	
18.02.03.02	ud	SIST. APER. RETARDADA DIGITAL MINITECH SIST. APER. RETARDADA DIGITAL MINITECH	1,000	280,13		280,13	
18.02.03.03	ud	CUERPO/SOPORTE SACO (PR-75)-STR102/22L CUERPO/SOPORTE SACO (PR-75)-STR102/22L	1,000	541,21		541,21	
18.02.03			1,000			2.137,62	
18.02.04	AUTOFUEL EMPOTRADO		1,000			5.972,47	
18.02.04.01	ud	AUTOFUEL EMPOTRADO/BILLETES/VERIFONE AUTOFUEL EMPOTRADO/BILLETES/VERIFONE	1,000	5.816,32		5.816,32	
18.02.04.02	ud	CONTACTLESS (VERIFONE) M159-400-000-WW CONTACTLESS (VERIFONE) M159-400-000-WW	1,000	156,15		156,15	
18.02.04			1,000			5.972,47	
18.02.05	SOFTWARE		1,000			978,60	
18.02.05.01	ud	MOD. AUTOMATI. RETIRADA EFECTIVO (Mono) MOD. AUTOMATI. RETIRADA EFECTIVO (Mono)	1,000	40,36		40,36	
18.02.05.02	ud	PROG. SCS5 (Connexión Sondas) PROG. SCS5 (Connexión Sondas)	1,000	84,83		84,83	
18.02.05.03	ud	MOD. CONEXIÓN MONOLITO PRECIOS (Software + Cpu) MOD. CONEXIÓN MONOLITO PRECIOS (Software + Cpu)	1,000	341,88		341,88	
18.02.05.04	ud	PROGRAMA AVISOS (Multiterminal) PROGRAMA AVISOS (Multiterminal)	1,000	84,83		84,83	
18.02.05.05	ud	PROG. OCTAN OFFICE FUEL AMPL.+1 E.S. (R) PROG. OCTAN OFFICE FUEL AMPL.+1 E.S. (R)	1,000	41,98		41,98	
18.02.05.06	ud	MODULO ALVIC IP04 SYSTEM MODULO ALVIC IP04 SYSTEM	1,000	84,83		84,83	
18.02.05.07	ud	PROG. OCTAN POS FUEL PROG. OCTAN POS FUEL	1,000	299,89		299,89	
18.02.05			1,000			978,60	

**VISADO
COPITI**




**978,60
LEON**

VD2501474
07/07/2025

	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	Dirección	Avenida de Mendavia, 15
			P.I. Cantabria I, Parcela 5
		T.M.	Logroño
		PROV.	La Rioja


18.02.06	INSTALACIÓN		1,000		40,36
	CUERPO/SOPORTE SACO (PR-75)-STR102/22L				
18.02.05.01	ud MOD. AUTOMATI. RETIRADA EFECTIVO (Mono)		1,000	40,36	40,36
	MOD. AUTOMATI. RETIRADA EFECTIVO (Mono)				
18.02.06			1,000		40,36
18.02			1,000		34.543,18
04 LOTE INF			1		34.543,18
05 LOTE DOMO	LOTE DOMOTICA		1		11.279,11
17.01	CCTV		1,000		9.092,09
P25.17.01	ud MÓDULO ATENCIÓN CLIENTE		1,000	6.992,57	6.992,57
	MÓDULO ATENCIÓN CLIENTE. Módulo atención al cliente estación desatendida. (Mueble informática+sistema desatendido+aplicación web).				
P25.17.02	ud CIRCUITO CERRADO TELEVISIÓN IP DOMOTIC		1,000	2.099,52	2.099,52
	CIRCUITO CERRADO TELEVISIÓN IP DOMOTIC. Sistema de circutio cerrado Televisión IP Domotic Edition.				
17.01			1,000		9.092,09
17.02	ALARMA		1,000		2.187,02
	Sistema de circutio cerrado Televisión IP Domotic Edition.				
P25.100101198	ud KITEVO-01 (EVO192+CAJA G+K61)		1,000	160,38	160,38
	Central de 8 zonas (16 con ATZ), ampliables a 192 con caja metálica de alta calidad con transformador incluido. Capacidad para batería 7Ah.Teclado K641 LCD. Salida PGM. Grado 3.				
P25.100122003	ud MODULO DE COMUNICACION BIDIRECCIONAL LTE/2G. CERTIFICADO GRADO 3		1,000	91,13	91,13
	LTE / 2G (V7.00.009 y superior). Funcionalidad completa de la aplicación BlueEye.Soporte de dos tarjetas SIM para redundancia de proveedores. Supervisión de la comunicación del panel de control.				
	Conexión automática Swan para el uso de la aplicación móvil BlueEye. Armado o desarmado del sistema mediante mensaje de texto (SMS). Conexión serie de 4 hilos al panel Batería de iones de litio (opcional) permite el funcionamiento cuando se pierde la alimentación del panel para la presentación de informes de copia de seguridad. Informará de la pérdida del panel en caso de corte de cables o pérdida de alimentación. Comunicación cifrada (128 bits). Interruptor de manipulación doble (pared y extracción de la cubierta). Compatible con la serie EVO, Spectra SP+, MG5050+ y MG5075.				
P25.100122091	ud MODULO TRANSPARENTE DE COMUNICACION IP EN CAJA IP150		1,000	91,13	91,13
	Módulo de internet con soporte de servidor SWAN. Envío de reportes de la central a través de PAR-82 (IPR512) o IPRS-7. Proporciona conectividad a Insite GOLD, BabyWare, NEware o InField para acceder a su sistema a través de Internet. Conectividad DHCP sin configuración.				
	Actualizaciones de firmware remotas con modo a prueba de fallos. Envía notificaciones y eventos del sistema de alarma por correo electrónico. Registros de diagnóstico interno a través de la aplicación Insite GOLD. Soporte SSL para enviar mensajes de correo electrónico seguros, a través de una capa de sockets seguros (un protocolo popular para encriptar información a través de internet). Instalación fácil: no se necesitan tornillos, un clip incorporado para montar en una caja de metal. Compatible con las series EVO, Spectra SP y MG5000, MG5050 y MG5075. Certificado ATS5 según EN50136. EN50131 Grado 3.				
P25.100122154	ud CABLE DE ENLACE ENTRE TRANSM. Y MODULO COMCABLE		1,000	6,56	6,56
	Cable de enlace entre los transmisores GPRS y módulo IP.				



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección		Avenida de Mendavia, 15
					P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.		Logroño
			PROV.		La Rioja


P25.100109034	ud	MODULO EXPANSOR 8 ZONAS MOD. ZX82 (EV0) CON CAJA	1,000	58,32	58,32
Módulo expansor de 8 zonas. Añade 8 zonas a los sistemas de alarma Spectra, Magellan o Digiplex Evo. Usa la entrada de zona como entrada de switch antisabotaje. Indicadores visuales para cada zona (tamper abierto, cerrado) y también de alimentación o comunicación con la central. Se entrega en una caja de plástico ABS con sistema de bloqueo integrado. Se conecta al panel de control a través de 4 cables en el bus del teclado. Tamper antisabotaje. Temperatura de funcionamiento de -20°C ~ +50°C. Dimensiones de la caja: 165 x 102 x 25 mm. Actualización de firmware. Cumple con la normativa EN50131 de Grado 3, Class II.					
P25.100103175	ud	DETECTOR VOLUMETRICO DOBLE TECNOLOGIA MOD.KX15DTAM	2,000	55,81	111,62
Detector Pyronix de doble tecnología con antienmascaramiento. Alcance 15/18/30 metros, 85°/20°/20°. Ángulo cero. Triple frecuencia microondas. EN50131 Grado 3.					
P25.100108002	ud	DETECTOR SISMICO CON TEST RISCO RK66S000000B	5,000	87,48	437,40
Detector Sísmico de alta seguridad de RISCO Group es la más novedosa elección para proteger, durante 24 horas al día, cámaras acorazadas, cajas fuertes, cajeros automáticos, paredes de hormigón armado y habitaciones blindadas, armarios de acero, máquinas de vending y puertas acorazadas. Diseñado con las más avanzadas tecnologías, el detector controla la vibración y la temperatura de la superficie protegida, detectando cualquier tipo de ataque de intrusión conocido producido por grandes mazas o almadenas, taladradoras de cabeza de diamante, explosivos, herramientas de presión hidráulica o herramientas térmicas. El Detector Sísmico de RISCO es muy fácil de instalar y puede ser instalado en el Bus de RISCO permitiendo la configuración y diagnósticos remotos, o como un detector de cableado estándar con resistencias RFL. Generador de test externo, placa de montaje y protección anti-taladro son entregados con el detector.					
P25.100106058	ud	CONTACTO MAGNETICO SUPERFICIE G3 MOD.SC517/WH/MULTI/G3	3,000	25,52	76,55
Contacto magnético de superficie. Distancia de apertura de 10 mm. Incorpora tamper con micro interruptor y protección contra sabotaje por campo magnético. Regleta con 4 terminales para conexionado, no requiere caja de conexión. Resistencias EOL seleccionables. Puede ser configurado como doble contacto. Puede ser utilizado en puertas de doble hoja. Color blanco. EN50131 Grado 3, Clase ambiental II.					
P25.100123001	ud	SIRENA INTERIOR DE ROBO G3 CQR-11	1,000	34,99	34,99
Sirena piezoeléctrica de bajo perfil para uso en interiores. 110 dB (A) a 1 metro. Tono seleccionable como continuo o alternado. Incorpora tamper de caja y pared. Caja en plástico ABS de color blanco. EN50131 Grado 3, Clase ambiental II.					
P25.100122098	ud	EXTENSION DE ANTENA (2M) PARA GPRS PCS250 REF. ANTKIT PAR-130	1,000	29,07	29,07
Extensión de 2 metros de antena.					
P25.100901076	ud	CABLE 2X0,75+6X0,25 mm LIBRE DE HALOGENOS	100,000	0,58	58,32
Cable Apantallado 2x0,75mm2 + 6x0,22mm2.					
P25.100902001	ud	BATERIA 12 V. 2 A.	1,000	10,94	10,94
Batería plomo acido AGM, voltaje nominal 12V, 2,3 Ah. Dimensiones 66 x 178 x 35 mm					
P25.100902002	ud	BATERIA 12 V. 7 A.	1,000	18,23	18,23
Batería de plomo-ácido con válvula reguladora 12V /7,2 Ah. Tecnología AGM. 100% libre de mantenimiento. Soporta temperaturas extremas. Contenedor ABS.					
P25.1000-2	ud	PARTIDA DE MANO DE OBRA Y PROYECTO DE SEGURIDAD	1,000	1.002,38	1.002,38
Mano de obra y proyecto de seguridad					
17.02			1,000		2.187,02
05 LOTE DOMO			1		
06 LOTE IMAG		LOTE IMAGEN	1		
P25.V3.T14	ud	TEXTO CORPÓREO RETRO ILUMINADO AJUSTADO ALTURA DE PETO	1,000	1.819,17	1.819,17
Texto corpóreo retro iluminado ajustado altura de peto existente (h=1050 mm)					



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección		Avenida de Mendavia, 15
					P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.		Logroño
			PROV.		La Rioja


P25.V3.S1	ud	SIMBOLO CORPÓREO RETRO ILUMINADO DE 1050 MM DE ALTURA, PETO EXISTENTE	1,000	740,77	740,77
		Simbolo corpóreo retro iluminado de 1050 mm de altura, ajustado a peto existente (h=1050 mm)			
P25.V3.1.TO.2	ud	CABEZA DE 2.930X4214, A DOBLE CARA PARA RECIBIR DOS MARCADORES D	1,000	8.851,05	8.851,05
		Cabeza de 2.930x4214, a doble cara Preparada cada cara para recibir dos marcadores de precios de 1000 mm de altura de carácter led Rojo, lama inferior con Texto "24 H" iluminado, lama superior con texto Plenoil decorado y retro iluminado. Nueva iluminación optimizada. Nuevo enmarcado perimetral y lamas independientes, con llagas intermedias. Cabeza completamente ensamblada y transportada juntamente con las lamas de precios, en el precio no si incluyen las lamas de preciaris. Cabeza completamente ensamblada y transportada conjuntamente con las lamas de precios, incluido fuentes de alimentación y cableado para los preciaris. En el precio no se incluyen las lamas de preciaris.			
P25.V3.TO.100	ud	LAMA DE PRECIOS DE ALTURA DE CARÁCTER 1000 MM	1,000	2.011,95	2.011,95
		Lama de precios de altura de carácter 1000 mm., dotada de sistema CRM. No incluido transporte, instalación, fuentes de alimentación y cableado, que estan incluidas en la cabeza.			
P25.V3.TO.F.2	ud	FUSTE DE 6 MTS PARA TOTEM DOBLE O SIMPLE CARA DOTADO DE DIGITO D	1,000	2.670,29	2.670,29
		Fuste de 6 mts para Totem doble o simple cara dotado de digito de 1000 mm, seccion de tubo 300x300x8 mm			
P25.V3.TO.ANC	ud	CONJUNTO DE PERNOS DE ANCLAJE	1,000	328,60	328,60
		Conjunto de pernos de anclaje formando jaula para Totem, (se utiliza el mismo modelo para las cuatro opciones de fuste)			
P25.V3.LED1	ud	PRECIARIO DE PARED: PANTALLA LED DE MEDIDAS 1600X960 MM	1,000	1.988,30	1.988,30
		Preciario de Pared: Pantalla led de medidas 1600x960 mm. con pixel Pitch de 6.67 mm., y acceso frontal para electrónica, con soporte trasero para fijar a pared de caseta. Incluido sistema de comunicación con CRM y sistema de acceso en remoto para control de preciaris.			
P25.V3.T15.1	ud	CONJUNTO DE TEXTO CORPÓREO. DE LONGITUD 2208. FABRICADO CON ALUM	1,000	155,62	155,62
		Conjunto de Texto corpóreo fabricado con aluminio de 2 mm, pintado en colores corporativos, fijado con cinta doble cara y silicona, De longitud 2208			
P25.V3.P1	ud	INDICATIVO BILLETES EN CAJERO DE 550X110 MM	1,000	20,91	20,91
		indicativo Billetes en Cajero de 550x110 mm fabricado con dilite de 3 mm + impresión digital + laminado, fijado con cinta doble cara y silicona			
P25.V3.P2	ud	INDICATIVO BILLETES EN CAJERO DE 400X160 MM FORMA TRAPEZOIDAL	1,000	22,02	22,02
		indicativo Billetes en Cajero de 400x160 mm forma trapezoidal fabricado con dilite de 3mm + impresión digital + laminado, fijado con cinta doble cara y silicona			
P25.V3.P4	ud	PANELES INTERIORES, MODELO "A" EDIFICIO AUXILIAR, FABRICADO CON	1,000	53,50	53,50
		Paneles interiores, modelo "A" edificio auxiliar, fabricado con vinilo impresión digital+laminado, de 700x 1200 mm.			
P25.V3.P6	ud	PANELES INTERIORES, MODELO "B" EDIFICIO AUXILIAR, FABRICADO CON	1,000	53,50	53,50
		Paneles interiores, modelo "B" edificio auxiliar, fabricado con vinilo impresión digital + laminado, de 700x 1200 mm. (Sin Horarios)			
P25.V3.P17	ud	STOPPER	6,000	62,47	374,81
		Stopper; Placa de polimero de medidas 235x270x2 mm., recortada con forma, y gráfica en vinilo impreso digitalmente acabado laminado a dos caras			
P25.V3.V23	ud	VINILO ATENCIÓN AL CLIENTE	1,000	6,30	6,30
		Vinilo Atención al Cliente, vinilo transparente impreso digitalmente de medidas 145x160 mm			
P25.V3.LED2	ud	PAGO EN EFECTIVO SOBRE CAJERO:	1,000	799,24	
		Pago en Efectivo sobre cajero: Pantalla led de medidas 500X250 mm. con pixel Pitch de 2.6 mm., y acceso frontal para electrónica, con soporte trasero para fijación a pared.			



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección	Avenida de Mendavia, 15	
				P.I. Cantabria I, Parcela 5	
			T.M.	Logroño	
			PROV.	La Rioja	


P25.V3.LED3	ud	ATENCION 24 H: PANTALLA LED DE MEDIDAS 500X250 MM. ATENCION 24 H: Pantalla led de medidas 500X250 mm. con pixel Pitch de 2.6 mm., y acceso frontal para electrónica, con soporte trasero para fijación a pared.	1,000	799,24	799,24
P25.V3.V1	ud	PICTOGRAMA ICONO DIÁMETRO 160 MM FABRICADO CON VINOLO Pictograma Icono diámetro 160 mm fabricado con vinilo impresión digital + laminado.	2,000	5,43	10,86
P25.V3.V4	ud	PICTOGRAMA VINOLO. PUERTA CASETA DE 70 MM Fabricación y entrega de vinilo pictograma impresión digital + laminado. puerta caseta de 70 mm de diámetro	2,000	3,47	6,94
P25.V3.V5	ud	PICTOGRAMA VINOLO. PAPELERAS DE 120MM Fabricación y entrega de vinilo pictograma impresión digital + laminado. Papeleras de 120 mm de diámetro	3,000	4,12	12,36
P25.V3.V6	ud	PICTOGRAMA VINOLO. GUANTES DE 120MM Fabricación y entrega de vinilo pictograma impresión digital + laminado. Guantes de 120 mm de diámetro	3,000	4,12	12,36
P25.V3.V7	ud	PICTOGRAMA VINOLO. PUERTA CASETA DE 245 X 20 MM Fabricación y entrega de vinilo pictograma impresión digital + laminado. puerta caseta de 245 x 20 mm. Solo entrega.	2,000	2,08	4,16
P25.V3.V8	ud	TEXTO INDICATIVO PAGINA WEB VINOLO DE CORTE 2204 MM Texto indicativo de pagina WEB, en modulo edificio auxiliar con vinilo de corte de 2204 mm de longitud	1,000	23,15	23,15
P25.V3.P10	ud	PANELES INTERIORES, SGS DILITE. 210x300 mm Paneles interiores, SGS edificio auxiliar fabricado con dilite de 3 mm+vinilo impresión digital + impresión digital + laminado, fijado con cinta doble cara y silicona de 210x300 mm	1,000	10,90	10,90
P25.V3.V11	ud	CONJUNTO DE DOS PICTOGRAMAS CON DILITE D 285 MM Conjunto de dos pictogramas con dilite de 3 mm + impresión digital + laminado, fijado con cinta doble cara y silicona , diámetro de pictograma 285 mm	1,000	33,54	33,54
P25.V3.V12	ud	NÚMERO DE SURTIDOR VINOLO DE CORTE COLOR AZUL. 70mm Vinilo de número de surtidor instalado sobre surtidor en vinilo de corte color azul, de medidas 70 mm	6,000	3,03	18,20
P25.V3.V13	ud	PIEZA MOLDEADA CON VINOLO TAPA BOQUEREL, D 42 MM SURTIDOR PETROT Pieza moldeada con vinilo impresión digital + laminado, tapa boquerel, diámetro 42 mm surtidor PETROTEC	12,000	6,71	80,48
P25.V3.V14.1	ud	CONJUNTO 2 VINILOS. INDICATIVO DE PRODUCTO EN SURTIDOR TATSUNO Conjunto vinilos, vinilo impresión digital + laminado, indicativo de producto en surtidor TATSUNO. 2 Uds de 90x673 mm. (Combustible) + 1 Ud de 67x400 mm. (Aditivos especiales)	6,000	14,52	87,13
P25.V3.V15.1	ud	VINOLO ZONA FRONTAL TAPA DE BOMBA EN SURTIDOR TATSUNO Vinilo impresión digital + laminado, , colocada en zona frontal tapa de bomba en Surtidor TATSUNO, de medidas 835x720 mm	6,000	26,47	158,82
P25.V3.P11	ud	INDICATIVO ZONA VIDEOVIGILADA COLUMNA DILITE. 210x300 mm Indicativo zona videovigilada sobre columna fabricada en dilite de 3mm + impresión digital + laminado, de dimensiones 210x300 mm	3,000	10,90	32,70
P25.V3.P12.2	ud	NORMATIVA DE SEGURIDAD COLUMNA DILITE 280x684 mm Normativa de seguridad sobre columna fabricada en dilite con cantos redondeados , con impresión digital + laminado, de 280x684 mm , fijado con cinta doble cara y silicona	6,000	46,28	277,71
P25.V3.P13	ud	INSTRUCCIONES DE USO COLUMNA DILITE 280X280 mm Instrucciones de Uso sobre columna fabricada en dilite de 3 mm., cantos redondeados , con impresión digital + laminado, de 280x280 mm, fijado con cinta doble cara y silicona	6,000	28,05	168,31



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección		Avenida de Mendavia, 15
					P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.		Logroño
			PROV.		La Rioja
P25.V3.P16	ud	BANDEROLA DE ALUMINIO 550X200X3 MM	6,000	41,62	249,71
		Ud. De Banderola de aluminio de medidas 550x200x3 mm., acabada pintada en color amarillo por todas sus caras, preparada para fijación sobre columna, y con gráfica de 1 dígito en vinilo de corte color azul en las dos caras de la banderola			
P25.V3.V17.2	ud	MODELO AIRBOX: VINILO 320X1370 MM	1,000	46,14	46,14
		Modelo Airbox: de vinilo Impresión digital + laminado, AIRE AGUA, dimensiones 320x1370 mm			
P25.M1	ud	PARTE PROPORCIONAL DE VISITA TÉCNICA	1,000	247,86	247,86
		Parte proporcional de visita técnica			
P25.CON1	ud	CONTROLADORA MARCADORES	1,000	167,67	167,67
		Controladora marcadores			
P25.CRM3	ud	CONTROL REMOTO MARCADORES, MANDO A DISTANCIA	1,000	196,83	196,83
		Control remoto marcadores, mando a distancia. Complementario CRM			
P25.V3.R_P17	ud	INDICATIVO HOJA DE RECLAMACIONES FABRICADA EN DILITE	1,000	11,51	11,51
		Indicativo Hoja de Reclamaciones fabricada en dilite de 3mm + impresión digital + laminado, de dimensiones 210x300 mm. Valencia			
		06 LOTE IMAG	1		22.552,61
07 LOTE SURT		LOTE SURT	1		29.490,79
23		SURTIDORES	1,000		29.490,79
P25.23.01.01	ud	SURTIDOR TATSUNO CEP IMP P2C2M4 80ASYM RV1 42510460	3,000	8.644,48	25.933,45
		Aparato surtidor TATSUNO para dos productos, bifrontal para suministro a dos caras, con cuatro mangueras 4 mangueras en total. Caudal de 60lpm no simultáneo en diesel (una bomba en diesel). Kit de recuperación de vapores integrado VR1 para una gasolina. Cajón de integración para alojar informática de un tercero. Incluye flexibles de conexión (válvulas multifunción de la instalación mecánica no incluidas). Incluye transporte de destino en la península con descarga en obra, instalación por técnicos cualificados, programación y puesta en marcha.			
P25.23.03	ud	CAJA OPT CIEGA. CAJÓN ALVIC	3,000	229,82	689,45
		CAJA OPT CIEGA. CAJÓN ALVIC. Instalación de cajón de integración para ALVIC en surtidor.			
P25.23.05	ud	POSTE AIRE-AGUA AIRBOXES	1,000	1.643,17	1.643,17
		Suministro, colocación y puesta en marcha de equipo de aire y agua marca AIRBOXES o similar, modelo D1198 I3-DH-AA, con mangueras de aire y agua en espiral y compresor integrado. Garantía: 2 años por defecto de fabricación.			
P25.23.06	ud	VÁLVULA MULTIFUNCIÓN	6,000	204,12	1.224,72
		VÁLVULA MULTIFUNCIÓN. Suministro y montaje de válvula multifunción bajo filtro de surtidor. Soporta la columna de combustible y permite realizar la prueba de presión a la línea en compañía de la válvula de apoyo multifunción.			
		23	1,000		29.490,79
		07 LOTE SURT	1		29.490,79


Documento visado por el COPITI León el día 07/07/2025 con número VD2501474



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	Dirección	Avenida de Mendavia, 15
			P.I. Cantabria I, Parcela 5
		T.M.	Logroño
		PROV.	La Rioja

09 LOTE CE		LOTE CE	1	3.298,00
06.04		CUADRO ELÉCTRICO BAJA TENSION	1,000	3.298,00
P25.06.04.01	ud	CUADRO COMPLETO 1830X850 MM US 3 SURTIDORES	1,000	3.280,50
		Suministro y colocación de cuadro eléctrico de protección IP 43, completamente embornado incluso numeración de cables, para todas las instalaciones eléctricas de la estación de servicio, realizado según esquema unifilar adjunto en planos, incluyendo todos los elementos de protección; como interruptor general, protección basta, magnetotérmicos y diferenciales de sensibilidad máxima 30 mA, guardamotores, contactores, regletas, repartidores de fases, cableado interno, tubos de acometida, pantallas, separadores aislantes y armario metálico, según medidas necesarias (mínimo 1830x850). Incluso para alimentación a subcuadros y reserva de espacio libre del 25%. Completamente instalado, embornado, numerado, rotulado, probado y legalizado cumpliendo el REBT y la IP-04. Incluso limitador de sobretensiones. -P.p correspondiente a transporte y colocación in situ de cuadro en obra según indicaciones de PLENOIL x 1 unidad. -Ud. De adecuación de cuadro eléctrico para permitir la selección de alimentación por red o mediante grupo electrógeno, con correspondiente enclavamiento mediante candado. Incluye selector y mano de obra para la adaptación de cuadro necesaria.Totalmente instalado y comprobado. -Legalización de instalación de cuadro x 1 unidad. Totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento. 3 SURTIDORES		
P25.06.04.03	ud	BOTONERA PARO GENERAL DE EMERGENCIA	1,000	17,50
		BOTONERA PARO GENERAL DE EMERGENCIA. Pulsador para parada de emergencia SETA en caja. Material auxiliar, conexionado, montado y totalmente instalado.		
06.04			1,000	3.298,00
09 LOTE CE			1	3.298,00
10 LOTE LUMIN		LOTE LUMIN	1	8.995,86
01.LUM		ILUMINACIÓN	1,000	8.995,86
P25.06.08.01S	ud	SUMINISTRO ESPLD DAVOLED 2 150 W (MARQUESINA)	14,000	626,94
		Suministro de Proyector LED estaciones de servicio para integrar en techo DAVOLED 2, y potencias de 150W.		
P25.06.08.01N	ud	ESTUDIO LUMINICO	1,000	218,70
		Elaboración de Estudio luminico		
01.LUM			1,000	8.995,86
10 LOTE LUMIN			1	8.995,86
11 LOTE CCTV		LOTE CCTV OBRA	1	3.717,90
P25.22.01	ud	INSTALACIÓN CÁMARA SEGURIDAD IP SOLAR 4G/LTE 2MP	1,000	328,05
		INSTALACIÓN CÁMARA SEGURIDAD IP SOLAR 4G/LTE 2MP. Suministro e instalación de cámara de seguridad IP SOLAR 4G/LTE 2MP. Características principales: - H.264+/H.265 - Resolución 1080p - Conexión a Internet 4G (SIM Card) - Audio Bidireccional - Detección PIR+Rádar - PTZ 360H 120V - Visión nocturna - Almacenamiento interno SD (hasta 128 Gb) o en Nube - Placa solar (8W) - Montaje en Exterior/Interior - Incluye batería 6x1850 mah - Incluye tarjeta SD 128 Gb - Incluye báculo, accesorios y pernos - Incluye portes Totalmente montado y puesto en marcha, con los elementos necesarios y mano de obra necesaria. Incluye desplazamiento y dietas.		



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)		Dirección	Avenida de Mendavia, 15
				P.I. Cantabria I, Parcela 5
			T.M.	Logroño
			PROV.	La Rioja

P25.22.02	ud	ANTENA YAGI DE EXTERIOR DIRECCIONAL ANTENA YAGI DE EXTERIOR DIRECCIONAL. Suministro e instalación, orientación y puesta en marcha de antena con conexionado a Router 4G en caseta. Las características de la antena son: - Antena direccionable (9 dBi) - Redes de 800, 900, 1800, 2100, 2600 MHZ y 3G (UMTS) - Orientable 360º. - Cable de Exterior Coaxial 5d de baja pérdida 10mts con conectores N macho instalados y adaptador SMA para conexión a router. - En caso de que la señal sea baja se utilizará una antena SUPER YAGI (+50 €) - En caso de necesitar cableado adicional (7d) (+15mts) a 8 €/m (instalación incluida). - Latiguillos conector doble coax-router incluidos. - Desplazamiento y dietas incluidas.	1,000	328,05	328,05
P25.22.05	ud	ALARMA PERIMETRAL ALQUILER RECINTO PROTECT SYSTEM Alquiler mensual del kit, compuesto por: central de 320 zonas vía radio 4G + 1 teclado led + 1, detector Pircam 10 m 90º + 1 sirena exterior 1.00 Ud CENTRAL 4G AIRSAFE STOP OCUPACION 1.00 Ud SENSOR INTRUSION VID AIRSAFE EXC. 2 1.00 Ud TECLADO LED RETROILUMINADO PROXIM. 1.00 Ud SIRENA EXTERIOR 107DB GRADO 2 ALQUILER BATERIA EXTER. PANEL. VES. Cuota mensual de alquiler de batería externa de 6V/1000Ah, 6000W para para funcionamiento autónomo, sin conexión a la red eléctrica. Autonomía de hasta 14 meses. Aviso en caso de batería baja. Carcasa de poliestireno. 14.00 ALQUILER DET.EXT.VISION 90 AIRSAFE Cuota mensual de alquiler por detector PIR de exterior con cámara vía radio. Grado 2. IP45. Detección en rango de 10 m y ángulo 90º, con 2 niveles de sensibilidad. Antimascotas de 27 Kgs.Incluye rótula de esquina. INSTALACION/DESINST. SIST. ALQUILER Mano de obra necesaria para la instalación y desinstalación del sistema de seguridad en alquiler. Incluye pruebas de funcionamiento y puesta en marcha. SERVICIOS INCLUIDOS AUTO-CLOUD-CRA 1.00 CONTROL:R.-RTC FIBRA/ADSL VIA PRAL. CRA-001 Cota de conexión de servicio de Central Receptora de Alarmas. Incluyendo control de: test cada 24horas, batería baja de carga, alarmas a policía, se procede, e a particulares designados. 1.00 TARJETA M2M MULTIOPERADOR 3G 4G SIM CRA-014 1.00 INCREMENT.VERIFIC. 2º VIA COMUNIC. CRA-008 Comprobación si existe vía de comunicación de sistema de seguridad instalado, según Orden INT316/2011 1REV+M.O. Incluye la revisión periódica y la mano de obra de reparación en el domicilio del cliente (no en taller). No incluye sustitución de piezas, ni reparaciones de aparatos en fábrica.	1,000	3.061,80	3.061,80
11 LOTE CCTV			1		3.717,90
TOTAL PRESUPUESTO			1		255.907,68

**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**




Nº Colegiado: 2353
 JOSE MENDOZA MARTINEZ
 Visado: VD2501474
 Fecha: 07/07/2025
 Autenticacion: **UF1MWEO0CJCKGN**

VISADO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Documento visado por el COPITI León el día 07/07/2025 con número VD2501474



	PRESUPUESTO ADECUACIÓN Y CAMBIO DE IMAGEN EN ESTACIÓN DE SERVICIO Nº 500 "LOGROÑO" T.M. LOGROÑO (LA RIOJA)	Dirección	Avenida de Mendavia, 15
			P.I. Cantabria I, Parcela 5
		T.M.	Logroño
		PROV.	La Rioja

Resumen Presupuesto

Capitulo		Importe (€)
01	Lote Obra Civil	62.447,05
02	Lote Instalaciones Mecanicas	76.814,89
03	Lote Estructura y Caseta	2.768,29
04	Lote Informatica	34.543,18
05	Lote Domotica	11.279,11
06	Lote Imagen	22.552,61
07	Lote Surtidores	29.490,79
09	Lote Cuadro Electrico	3.298,00
10	Lote Iluminación	8.995,86
11	Lote CCTV Obra	3.717,90
Total Presupuesto		255.907,68

El Presupuesto asciende a la cantidad de 255.907,68 € (Doscientos cincuenta y cinco mil novecientos siete euros con sesenta y ocho céntimos).

Documento visado por el COPITI León el día 07/07/2025 con número VD2501474

**COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS
TECNICOS INDUSTRIALES DE LEON**



Nº Colegiado: 2353
JOSE MENDOZA MARTINEZ
Visado: VD2501474
Fecha: 07/07/2025
Autenticacion: **UF1MWEO0CJCKGN**

VISADO