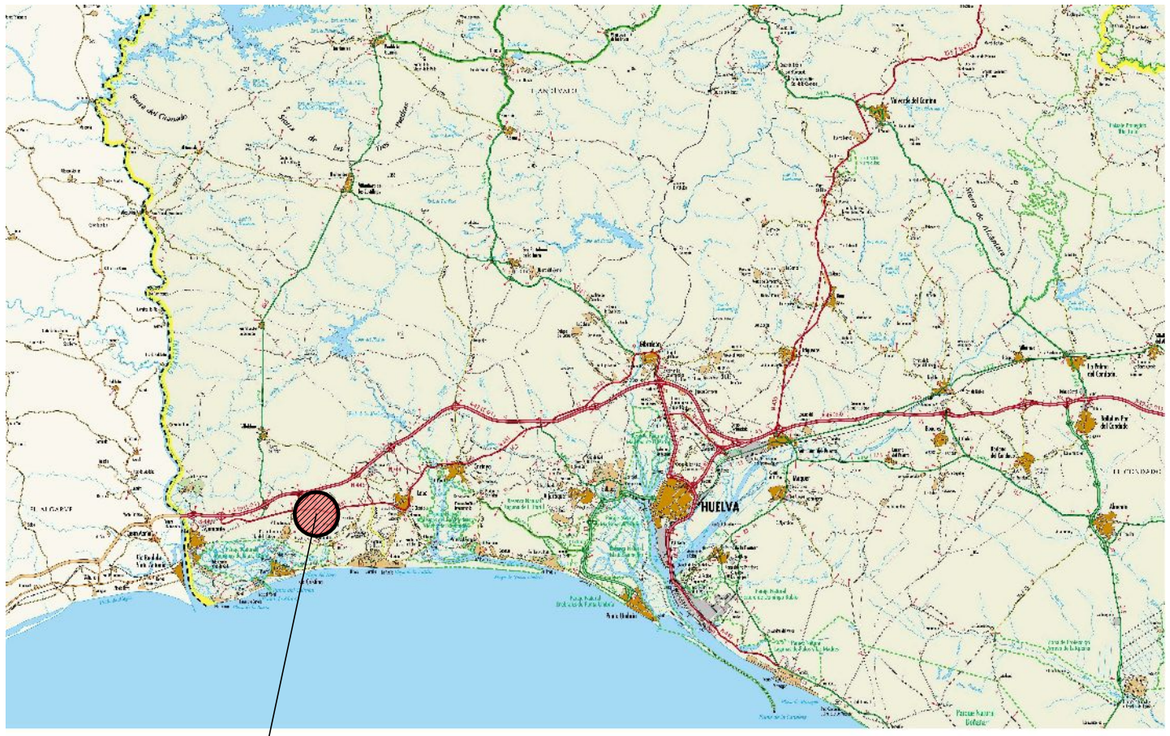
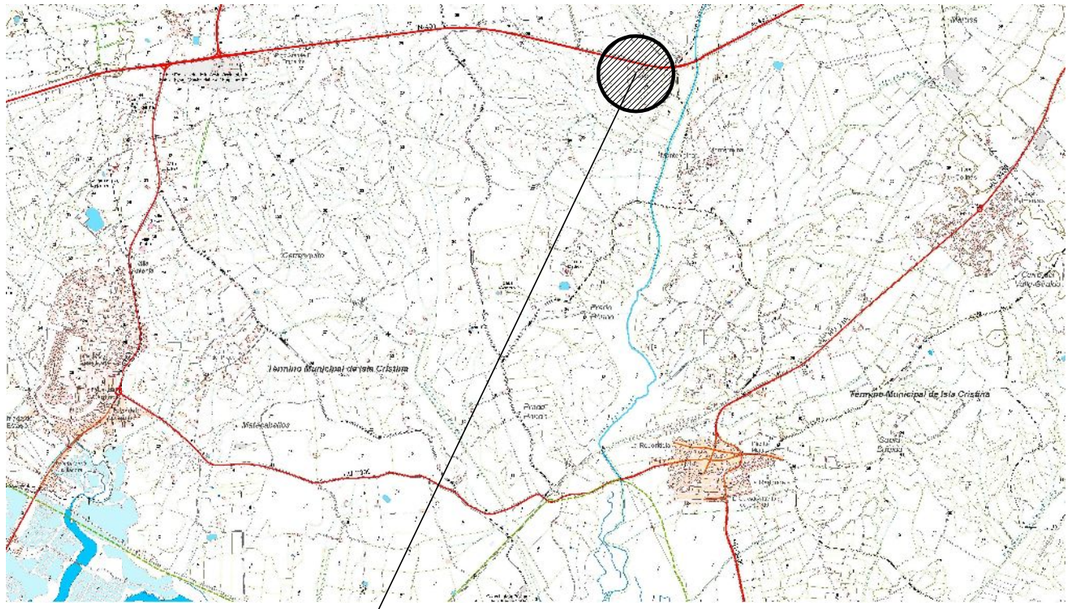


SITUACIÓN



EMPLAZAMIENTO

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

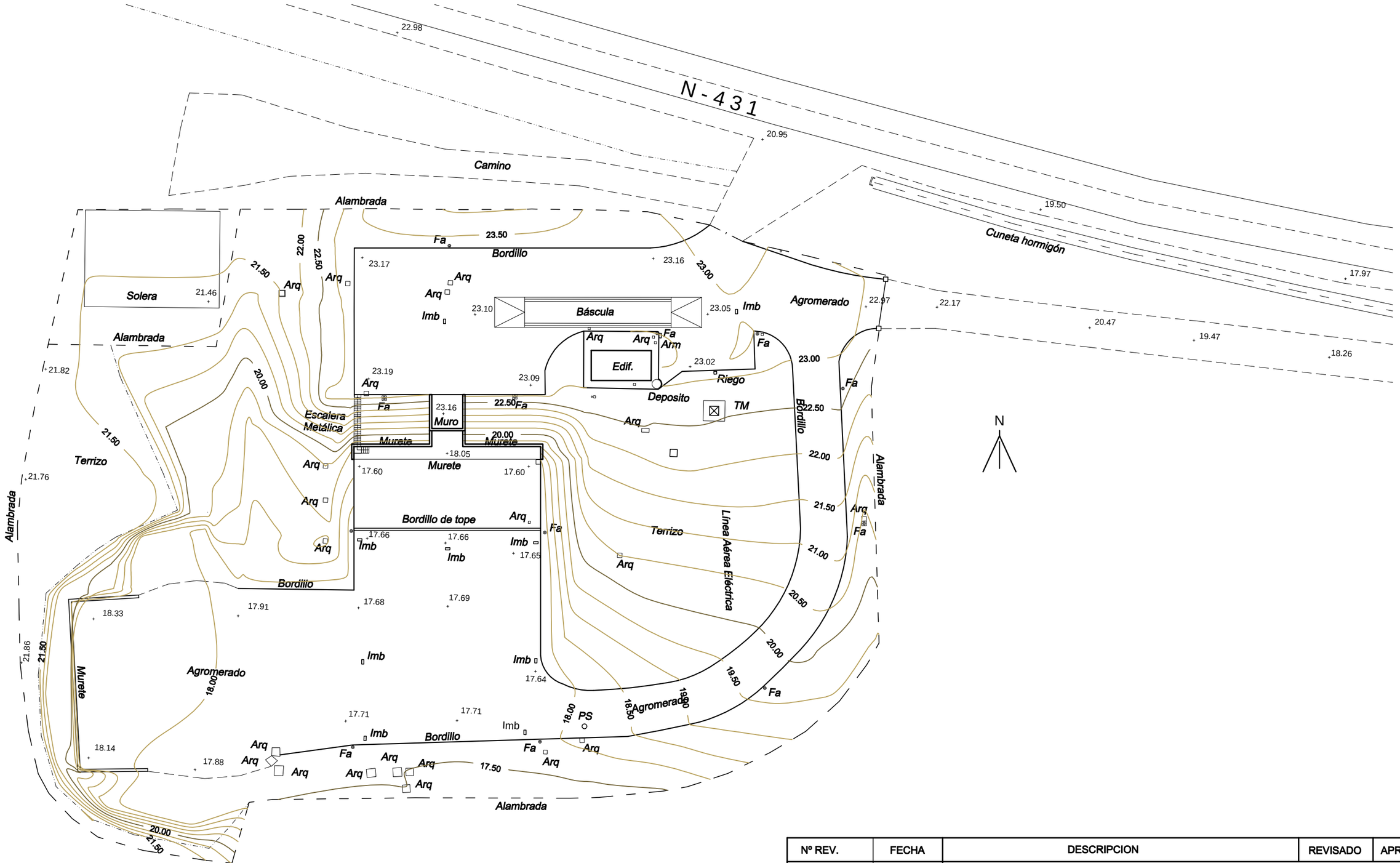
EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: S/E

PLANO Nº: 01



PLANTA GENERAL

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

TOPOGRAFÍA

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

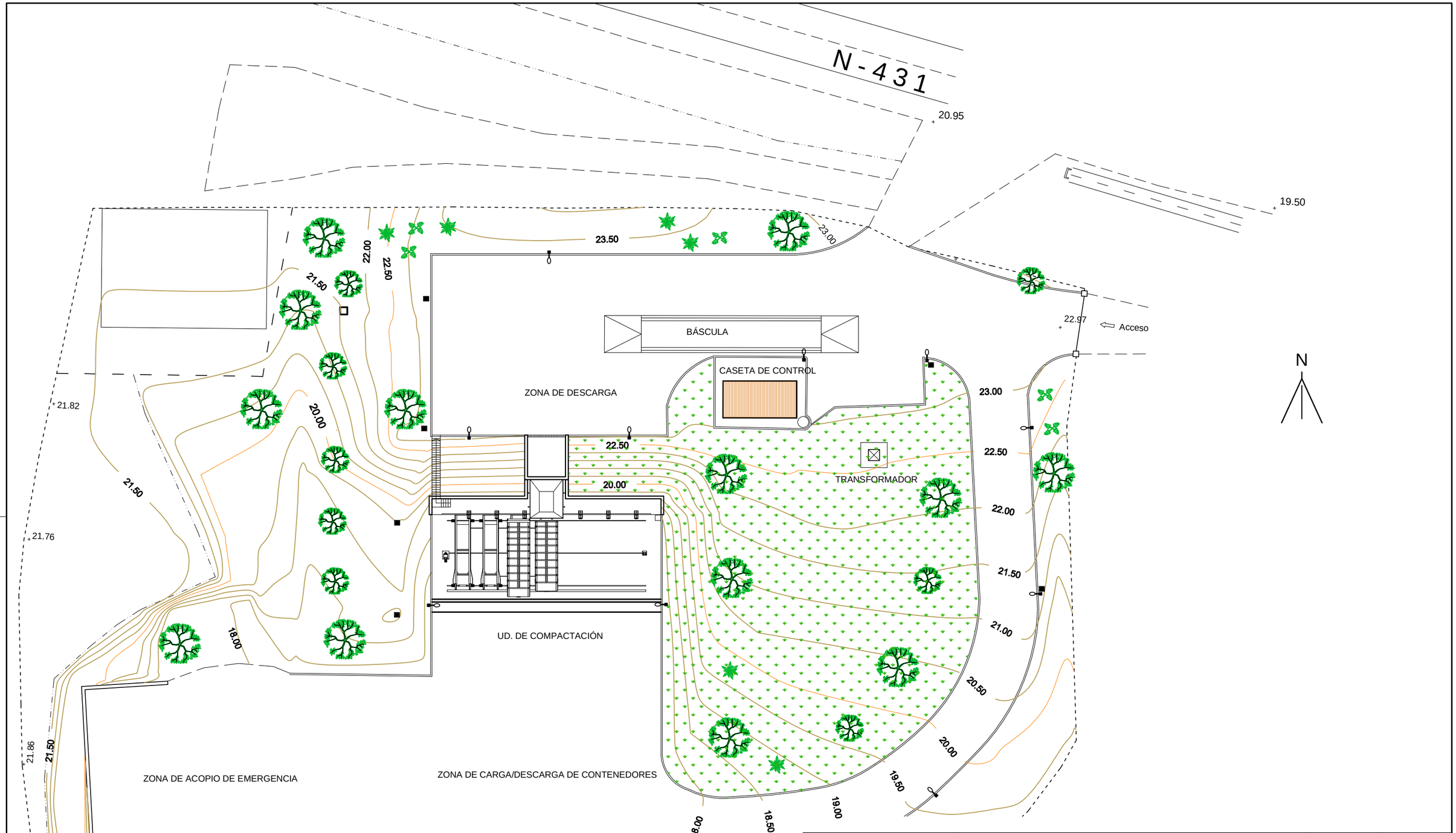
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA 1/500

PLANO Nº 02

A3



Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

PLANTA GENERAL
ESTADO ACTUAL

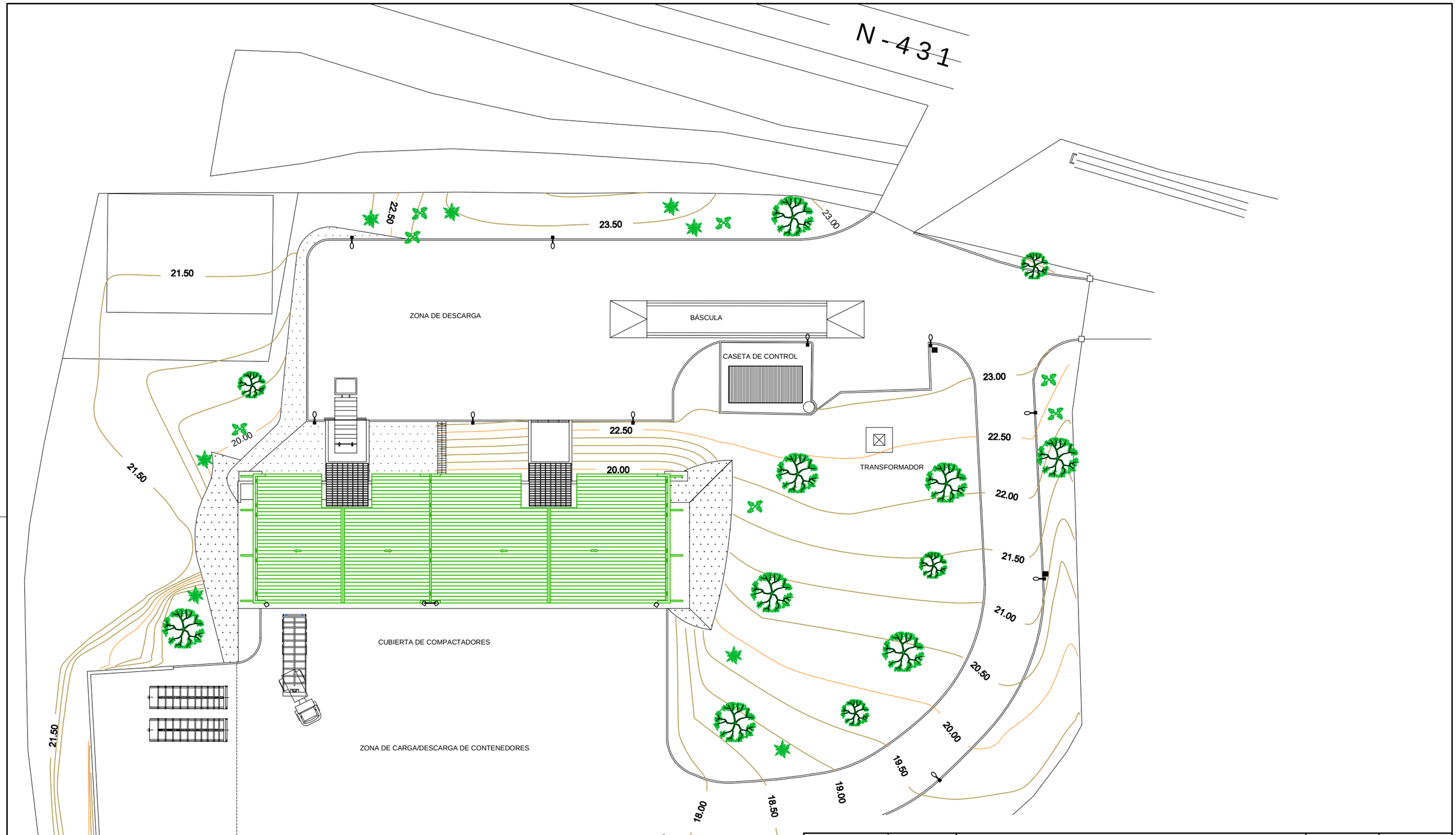
EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA 1/400

PLANO Nº 03



Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

PLANTA GENERAL DE LA AMPLIACIÓN

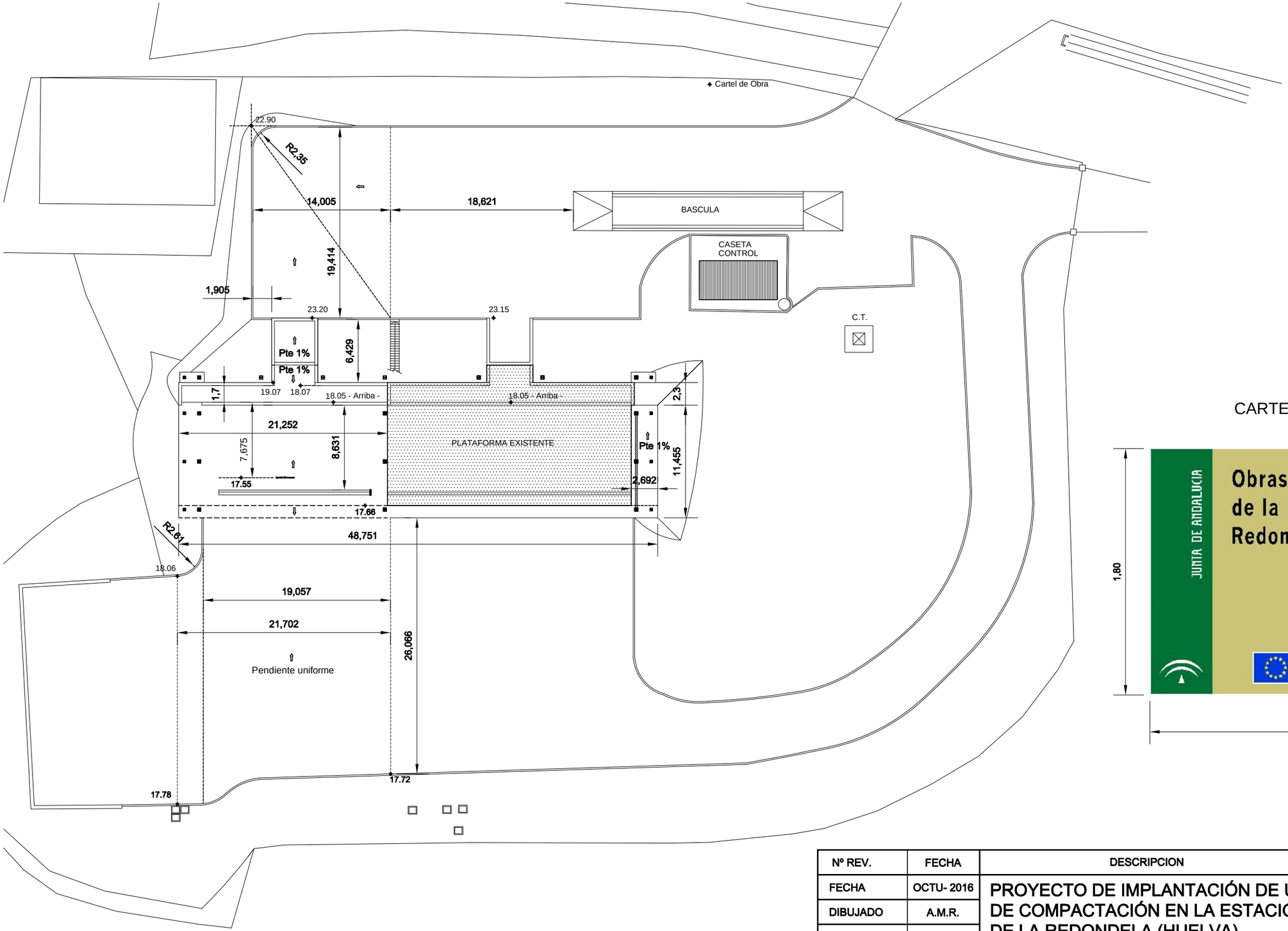
EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

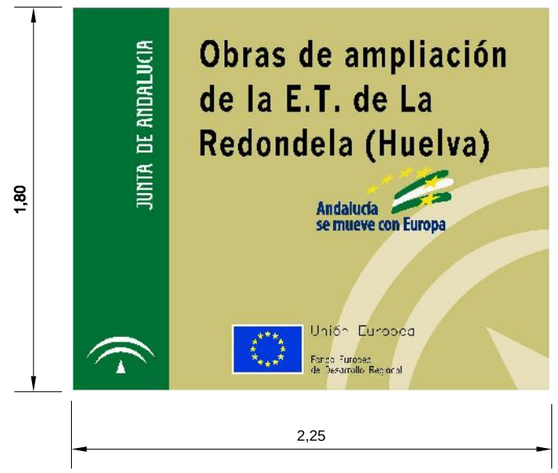
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA 1/400

PLANO Nº 04



CARTEL DE OBRA



NOTA:

El detalle de cotas de las diferentes obras (muros, plataforma y cubierta) se recoje en los planos de detalle de las mismas.

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

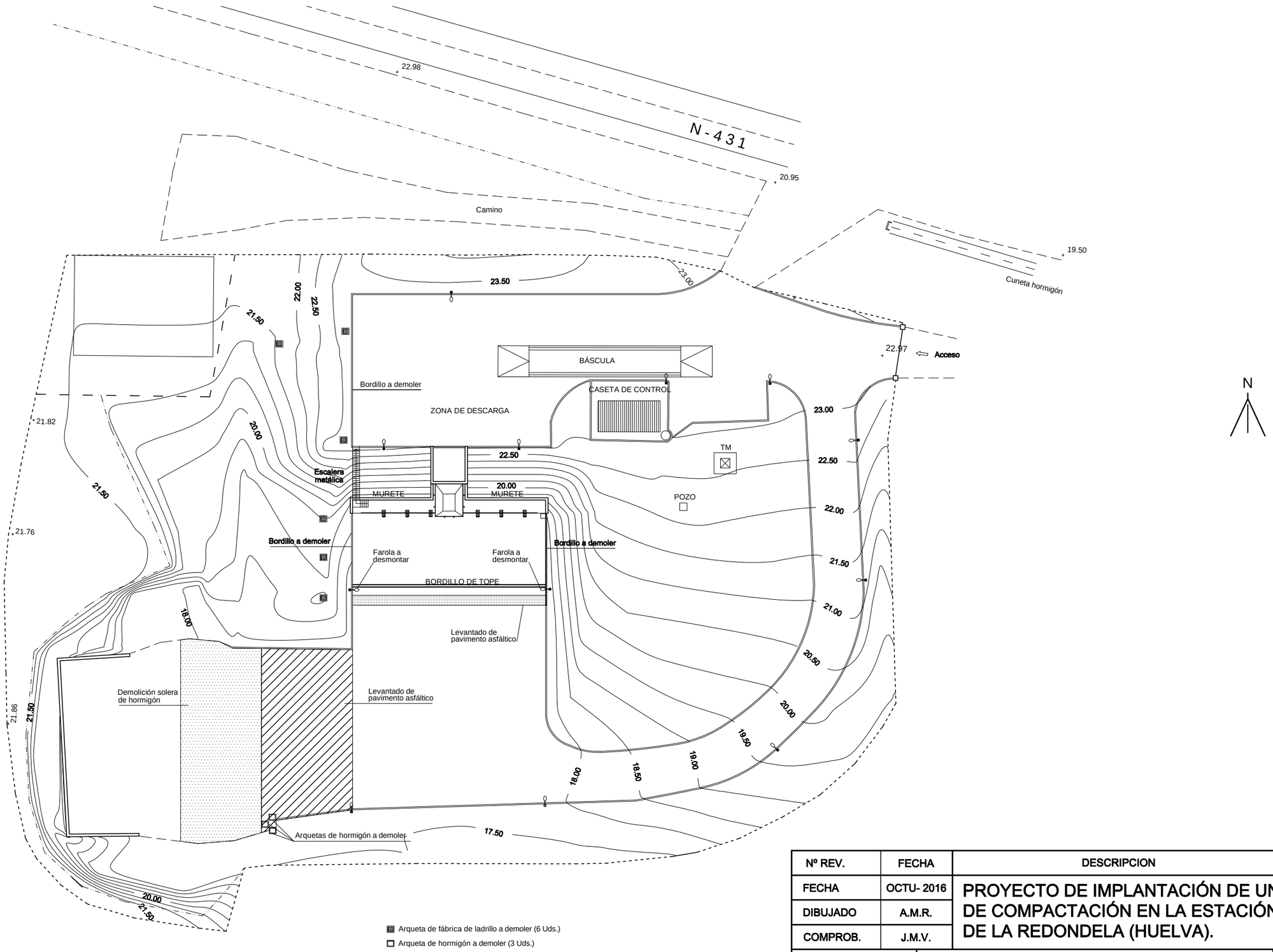
PLANTA DE COTAS Y REPLANTEO

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA
1/400
PLANO Nº
05



Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

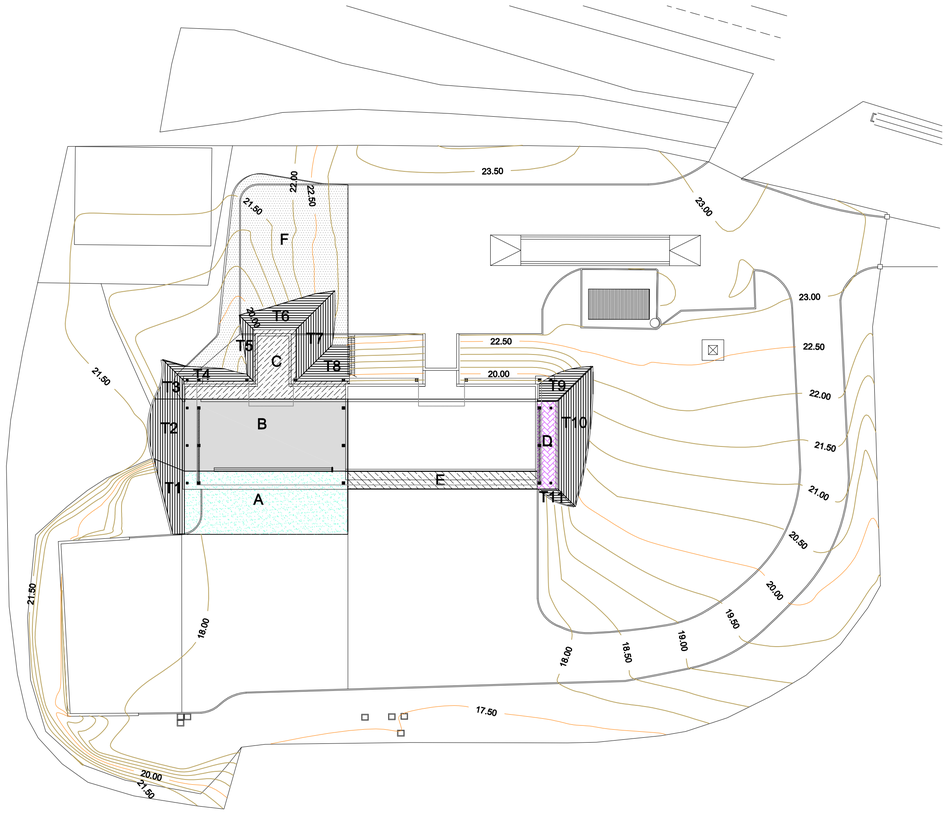
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA 1/500

PLANO Nº 06

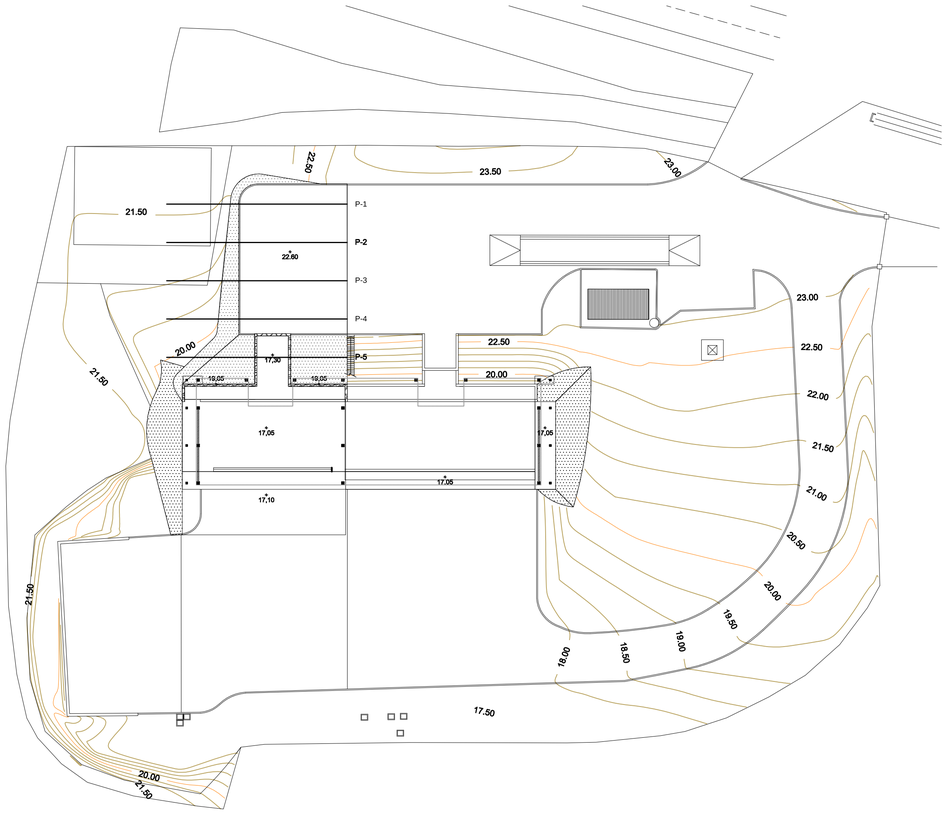
A3



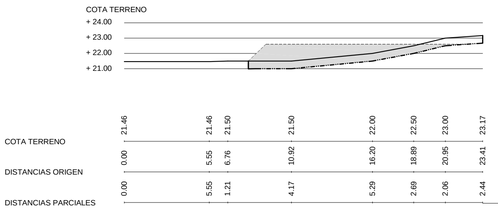
A	CAJEADO A COTA + 16,50 Y POSTERIOR RELLENO COTA + 17,10
B	CAJEADO A COTA + 17,05
C	EXCAVACIÓN Y FORMACIÓN DE PLATAFORMA A COTA + 17,30
D	EXCAVACIÓN Y CAJEADO A COTA + 17,05
E	CAJEADO A COTA + 17,05 TRAS LEVANTADO DE PAVIMENTO EXISTENTE
F	REBAJE DE 50 cm

Plataforma o talud	Excavación (m^3)	Relleno (m^3)
Plataforma A	264,45	105,78
Plataforma B	301,50	
Plataforma C	233,55	
Plataforma D	32,55	
Plataforma E	83,38	
Terreno F	148,25	
Talud T1	22,80	
Talud T2	54,36	
Talud T3	16,36	
Talud T4	17,66	
Talud T5	9,00	
Talud T6	55,96	
Talud T7	74,12	
Talud T8	42,46	
Talud T9	9,95	
Talud T10	76,11	
Talud T11	2,68	

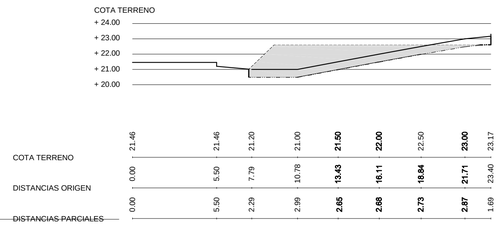
PREPARACIÓN DEL TERRENO
ESCALA 1/400



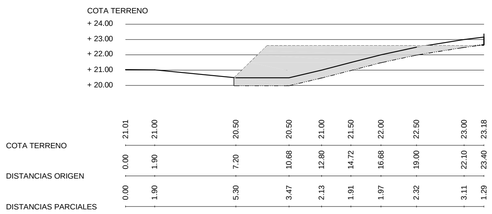
PLATAFORMAS Y RELLENOS BASE
ESCALA 1/400



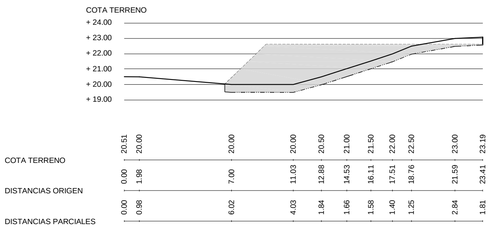
Perfil-1



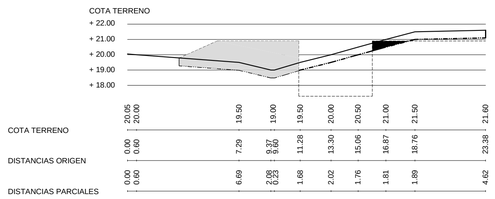
Perfil-2



Perfil-3



Perfil-4



Perfil-5

TERRENO NATURAL
TERRENO LIMPIO
TERRENO NIVELADO
RELLENO

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

MOVIMIENTOS DE TIERRAS

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

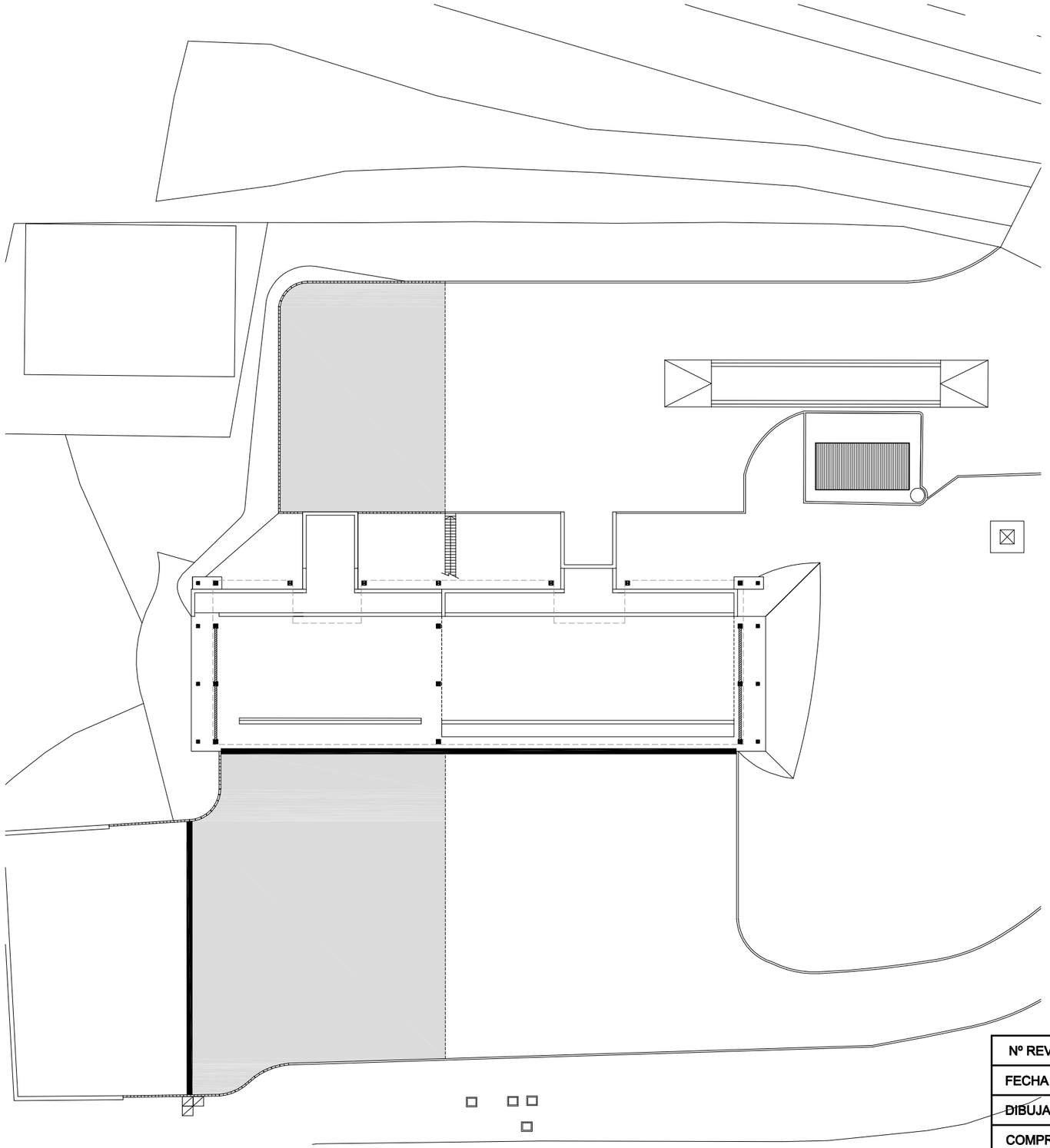
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

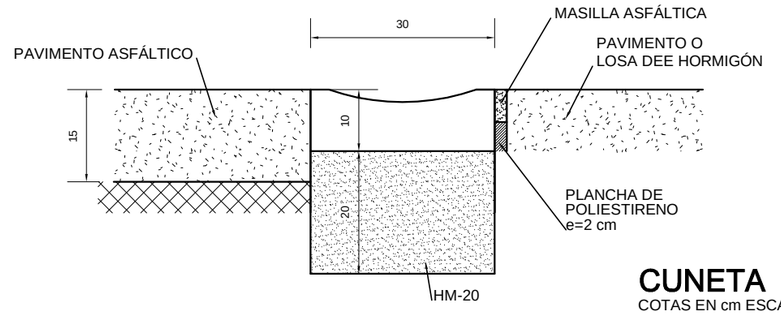
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: VARIAS

PLANO Nº: 07

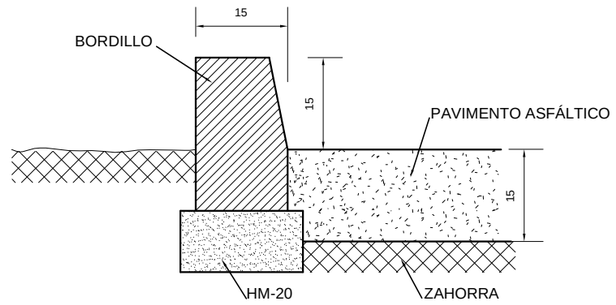
A1





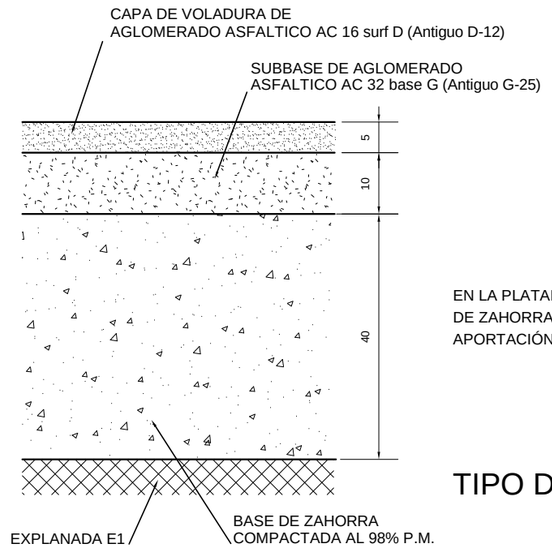
CUNETA

COTAS EN cm ESCALA 1/10



BORDILLO

COTAS EN cm



EN LA PLATAFORMA INFERIOR SE APROVECHARA LA BASE DE ZAHORRA EXISTENTE, QUE SE SANEARÁ Y NIVELARÁ CON APORTACIÓN DE AL MENOS 60 cm DE ZAHORRA COMPACTADA.

TIPO DE PAVIMENTO

ZONA PAVIMENTADA

CUNETA / CAZ PLUVIALES

BORDILLO

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

PAVIMENTOS Y VIALES

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

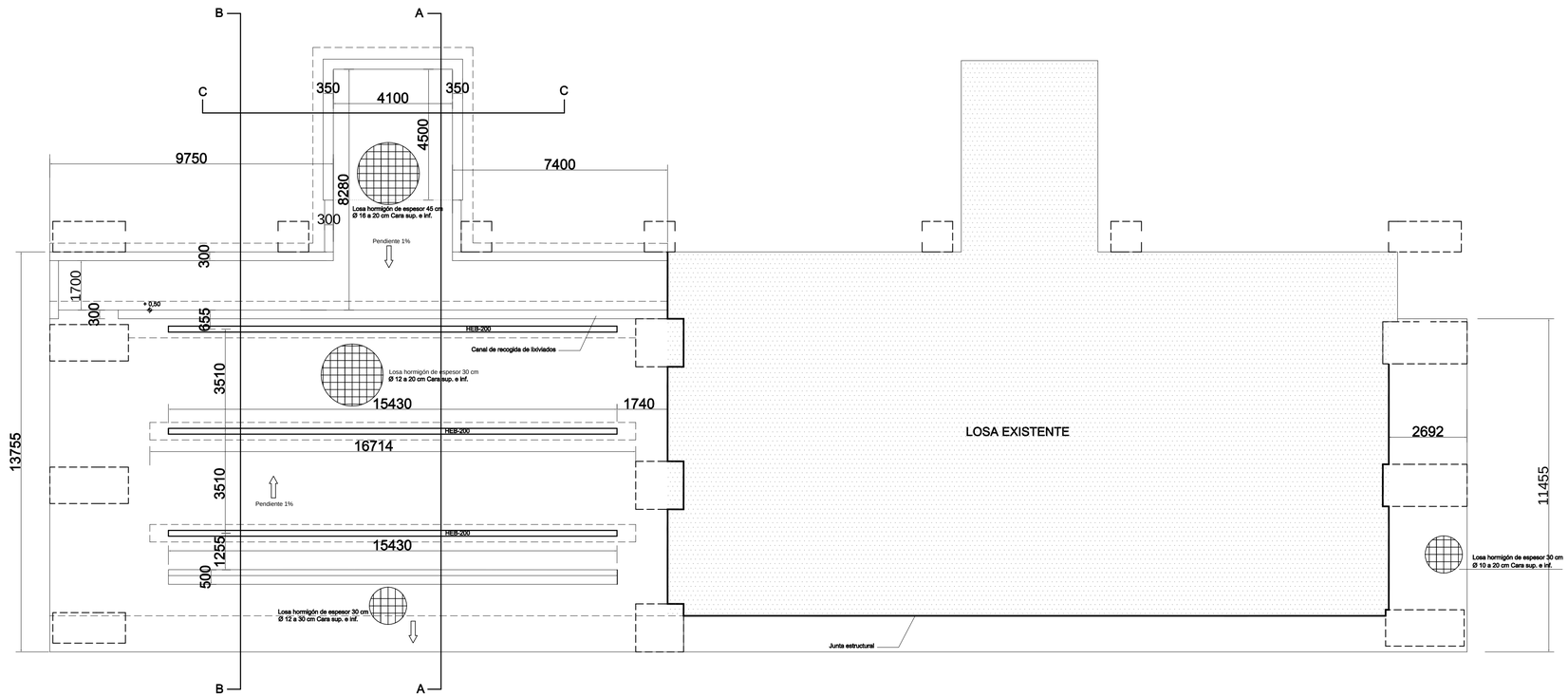
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA 1/400

PLANO Nº 08

A3



PLANTA

CUADRO DE CARACTERISTICAS EHE-08

	ELEMENTO		LOCALIZACIÓN				
			HORMIGÓN EN MASA	CIMENTACIÓN Y MUROS	PILARES	VIGAS	SOLERAS
HORMIGÓN (ART. 31)	TIPIFICACIÓN (Art. 39.2)		HM-20/P/40/I	HA-25/P/20/IIa	-	-	HA-25/P/20/IIa
	RESISTENCIA CARACTERISTICA DE PROYECTO f_{ck} (N/mm²)	A 3 DIAS	8,00 (40%)	10,00 (40%)	-	-	10,00 (40%)
		A 7 DIAS	13,00 (65%)	16,25 (65%)	-	-	16,25 (65%)
		A 28 DIAS	20	25	-	-	25
	CONSISTENCIA (Art. 31.5)		PLASTICA	PLASTICA	-	-	PLASTICA
	ASIENTO EN cm. EN EL CONO DE ABRAMS (TABLA 31.5)	ASIENTO - TOLERANCIA	3-5 (T=±1)	3-5 (T=±1)	-	-	3-5 (T=±1)
		INTERVALO	2-6	2-6	-	-	2-6
	CEMENTOS (ANEJO 4)	TIPO / SUBTIPO	CEM I	CEM II/A-S	-	-	CEM II/A
		CLASE RESISTENTE	32,5	42,5 R	-	-	42,5 R
	ÁRIDOS (Art. 28)	TAMAÑO MÁXIMO (mm)	40	20	-	-	20
		COEFICIENTE DE FORMA	a < 0'20	a < Ø'20			a < Ø20
	COEFICIENTE DE MINORACIÓN (TABLA 15.3)		1,50	1,50	-	-	1,50
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f_{cd} (N/mm²)		13,33	16,67	-	-	16,67
ARMADURAS PASIVAS (ART. 32)	BARRAS CORRUGADAS	DESIGNACIÓN (Tabla 31.2.a)	-	B 500 S	-	-	B 500 S
		LÍM. ELÁSTICO f_{yk} (N/mm²)	-	500	-	-	500
		RESISTENCIA DE CÁLCULO f_{yd} (N/mm²)	-	434,78	-	-	434,78
		COEFICIENTE DE MINORACIÓN g_s (Tabla 15.3)	-	1,15	-	-	1,15

			COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD (ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS - ELU)	
CONTROL DEL HORMIGÓN		ESTADÍSTICO		
CONTROL DEL ACERO		NORMAL		
CONTROL DE EJECUCIÓN		NORMAL	Favorable	Desfavorable
COEFICIENTE DE MAYORACIÓN DE CARGAS (Tabla 12.1)	Permanentes de valor constante		γ_{G*}= 1'00	γ_{G*}= 1'35
	Permanentes de valor no constante		γ_{G*}= 1'00	γ_{G*}= 1'50
	Variables		γ_{Q*}= 0'00	γ_{Q*}= 1'50

DURABILIDAD (art. 37 EHE)

CIMENTACIÓN

Clase general de exposición (Tabla 8.2.2): NORMAL
Clase específica de exposición (Tabla 8.2.3): ATAQUE QUÍMICO FUERTE
Tipo de ambiente (Tabla 8.2.2): IIa+Qc
Máxima relación agua/cemento (Tabla 37.3.2.a) a/c = 0.45
Mínimo contenido de cemento (Tabla 37.3.2.a) = 350 Kg/m³

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS

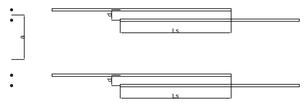
Recubrimiento mínimo (Tabla 37.2.4): r_{min} = 40mm
Margen de recubrimiento Dr=10mm.
Recubrimiento nominal r_{nom} = r_{min} + Dr = 50mm
En piezas hormigonadas contra el terreno (muros encofrados a una sola cara, etc.) el recubrimiento mínimo será de 70 mm.

DIAMETRO	LONGITUDES DE ANCLAJE ACERO B 500 S CON SISMO (art 69.5 EHE)	
	LONGITUDES DE ANCLAJE Lb_I	LONGITUDES DE ANCLAJE Lb_{II}
Ø8	28 cm.	37 cm.
Ø10	35 cm.	46 cm.
Ø12	42 cm.	55 cm.
Ø16	56 cm.	74 cm.
Ø20	80 cm.	104 cm.

LONGITUD DE SOLAPE EN BARRAS (art 69.5.2 EHE)

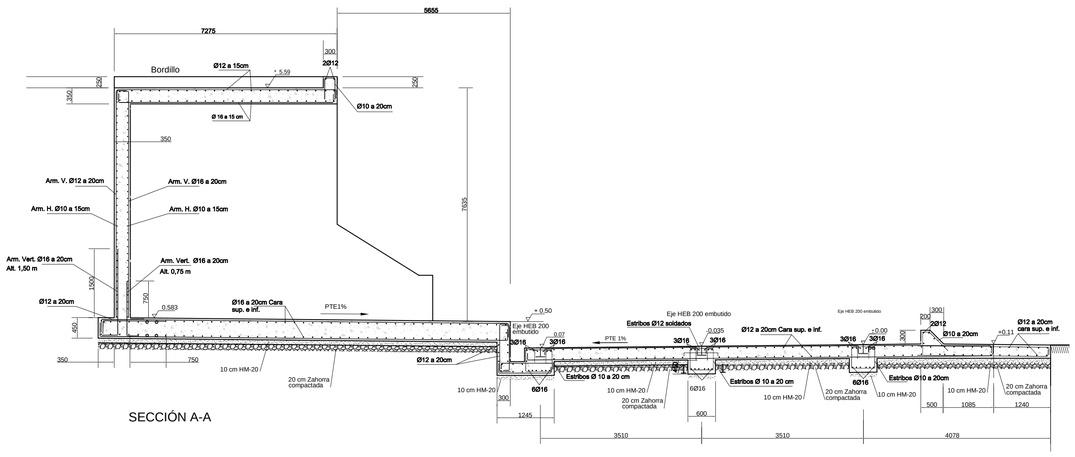
La longitud de empalme en barras será de:
1) si a≥10Ø la longitud de solape será de 2 veces la de anclaje, Ls_I=2 $Lb_{I,II}$
2) si a>10Ø la longitud de solape será de 1.4 veces la de anclaje, Ls_I=1.4 $Lb_{I,II}$
3) la separación d entre dos barras que solapan será de 4Ø como máximo y superior al mayor de los tres valores: 2 centímetros, el diámetro de la mayor, 1.25 veces el tamaño máximo del árido.
4) Los solapes en barras corrugadas nunca se harán por patilla, siempre por prolongación recta.

*Posición I, de adherencia buena, para las armaduras que formen un ángulo entre 45º y 90º con la horizontal, o situadas en la mitad inferior de la sección a una distancia igual o mayor a 30cm. de la cara superior.
*Posición II, de adherencia deficiente, para las armaduras que no se encuentran en ninguno de los casos anteriores.

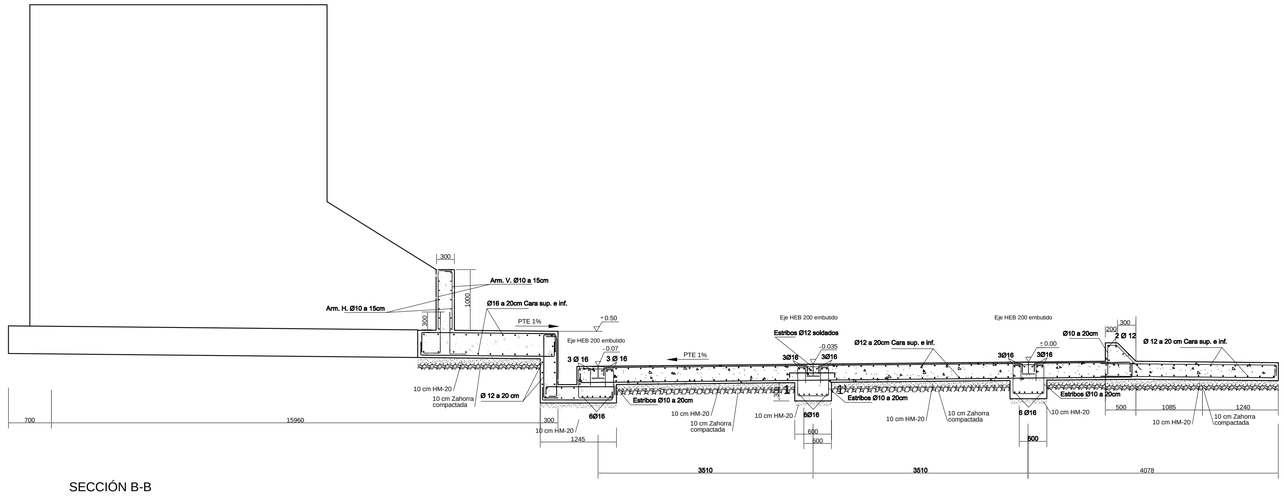


NOTAS

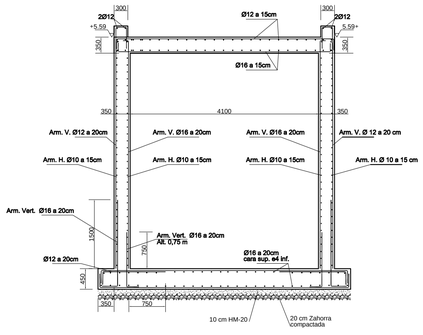
-La Longitud de solape y anclaje no detalladas en los planos para barras corrugadas se tomarán de esta tabla.
-La longitud de anclaje en barras podrá reducirse un 30% cuando se haga en patilla,gancho o gancho en U siempre que el recubrimiento de hormigón perpendicular al plano de doblado sea superior a 3Ø .
-Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido no adherido, pinturas, grasa, o cualquier otra sustancia que pueda afectar negativamente al acero, hormigón o a la adherencia entre ambos (art. 66).
-La calidad del acero utilizado deberá estar garantizada con un distintivo reconocido.
-Se utilizará únicamente hormigón fabricado en central.



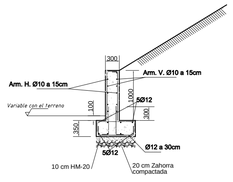
SECCIÓN A-A



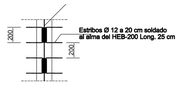
SECCIÓN B-B



SECCIÓN C-C



SECCIÓN MURO LATERAL



DETALLE 1
Estribos soldados al alma de HEB-200

NOTAS:

- LA COTA RELATIVA +0,50 SE CORRESPONDE CON LA +18,05 DEL TOPOGRÁFICO.
- LAS CARAS DE LOS MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO SE IMPERMEABILIZARÁN CON BETÚN ASFÁLTICO.
- EL HORMIGONADO DE LAS LOSAS SE COORDINARÁ CON EL DE LAS ZAPATAS DE LA CUBIERTA - VER PLANO Nº 11 -.

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

MUROS Y PLATAFORMA DE COMPACTACIÓN (I)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

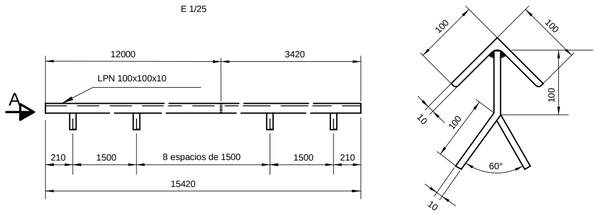
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

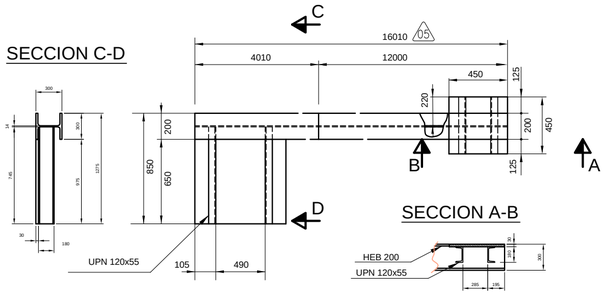
ESCALA
1/100
PLANO Nº
09

A1

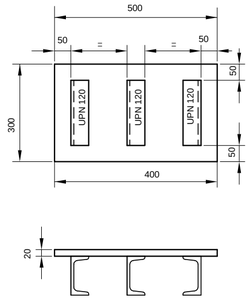
MARCA "005"
ANGULAR PROTECCION BORDILLO
E 1/25



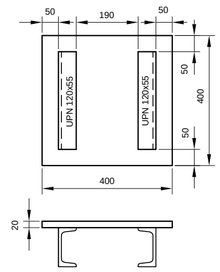
SECCION C-D



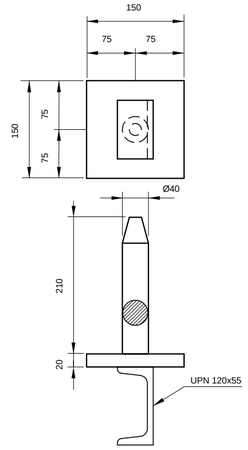
MARCA "007": BASE DE ANCLAJE MOTORREDUCTOR
Y PIÑÓN DE REENVIO
1/25



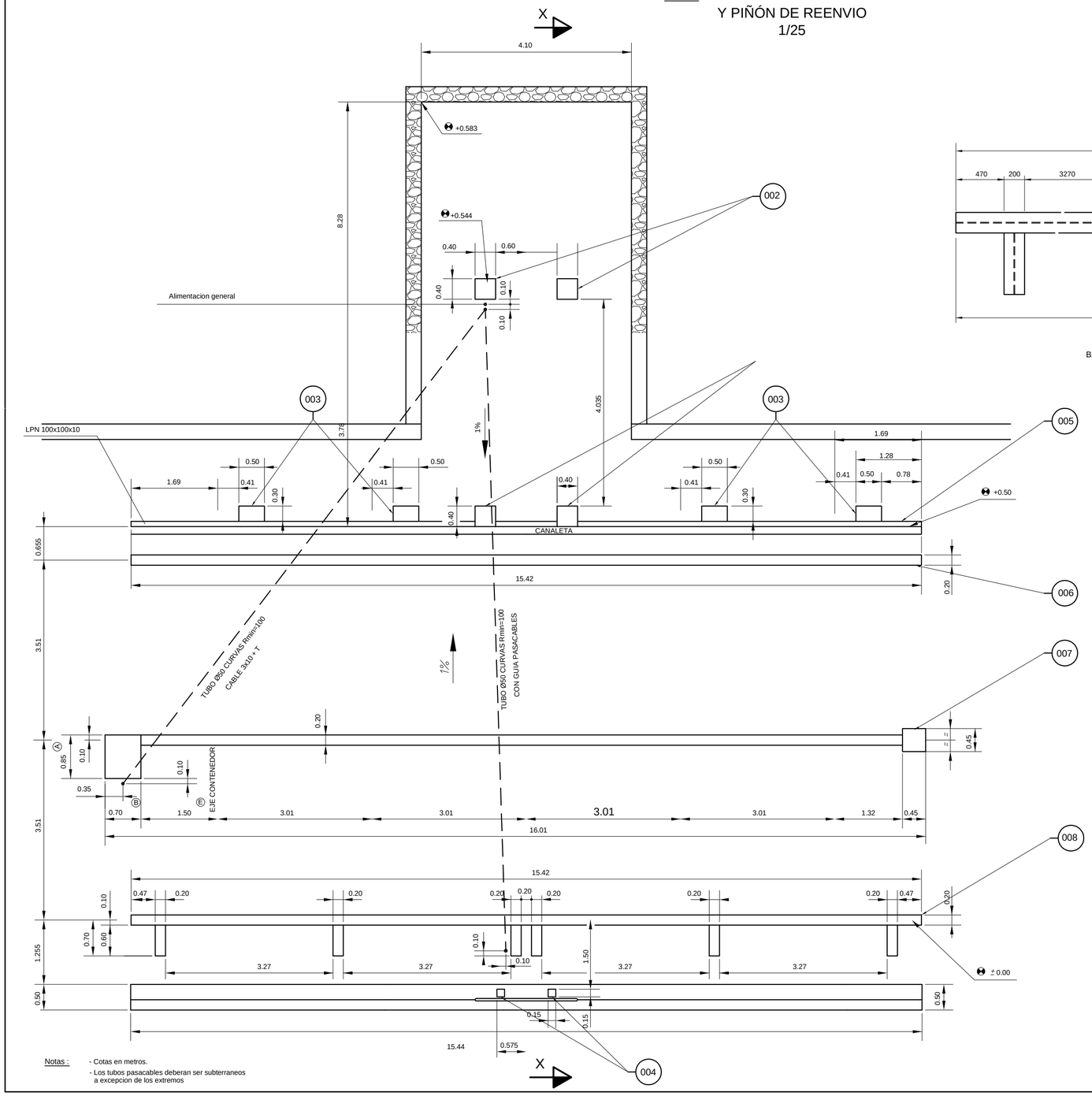
MARCA "003"
PLACA DE ANCLAJE 300X500
E 1/10



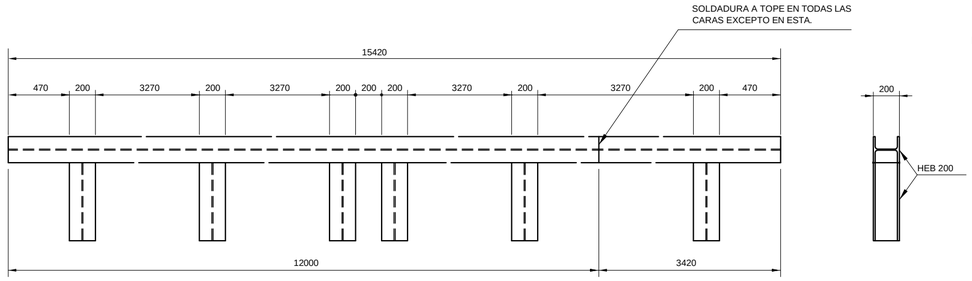
MARCA "002"
PLACA DE ANCLAJE 400X400
E 1/10



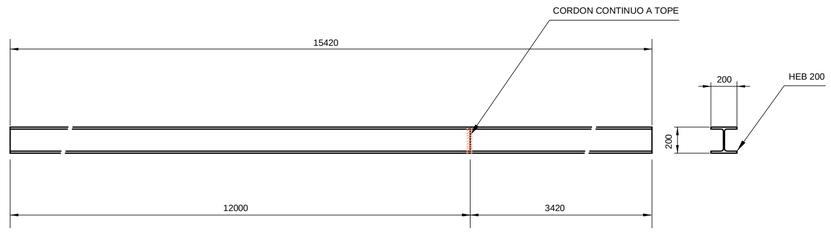
MARCA "004"
PLACA DE ANCLAJE BARANDILLA
E 1/2



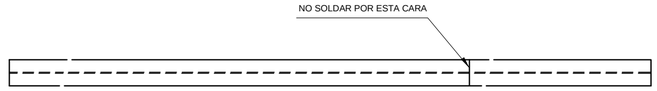
Notas :
- Cotas en metros.
- Los tubos pasacables deberan ser subterraneos a excepcion de los extremos



MARCA "008"
BASE DE ANCLAJE RAIL EXTERIOR
1/25



MARCA "006"
BASE DE ANCLAJE RAIL INTERIOR
1/25



Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

MUROS Y PLATAFORMA DE COMPACTACIÓN (II)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

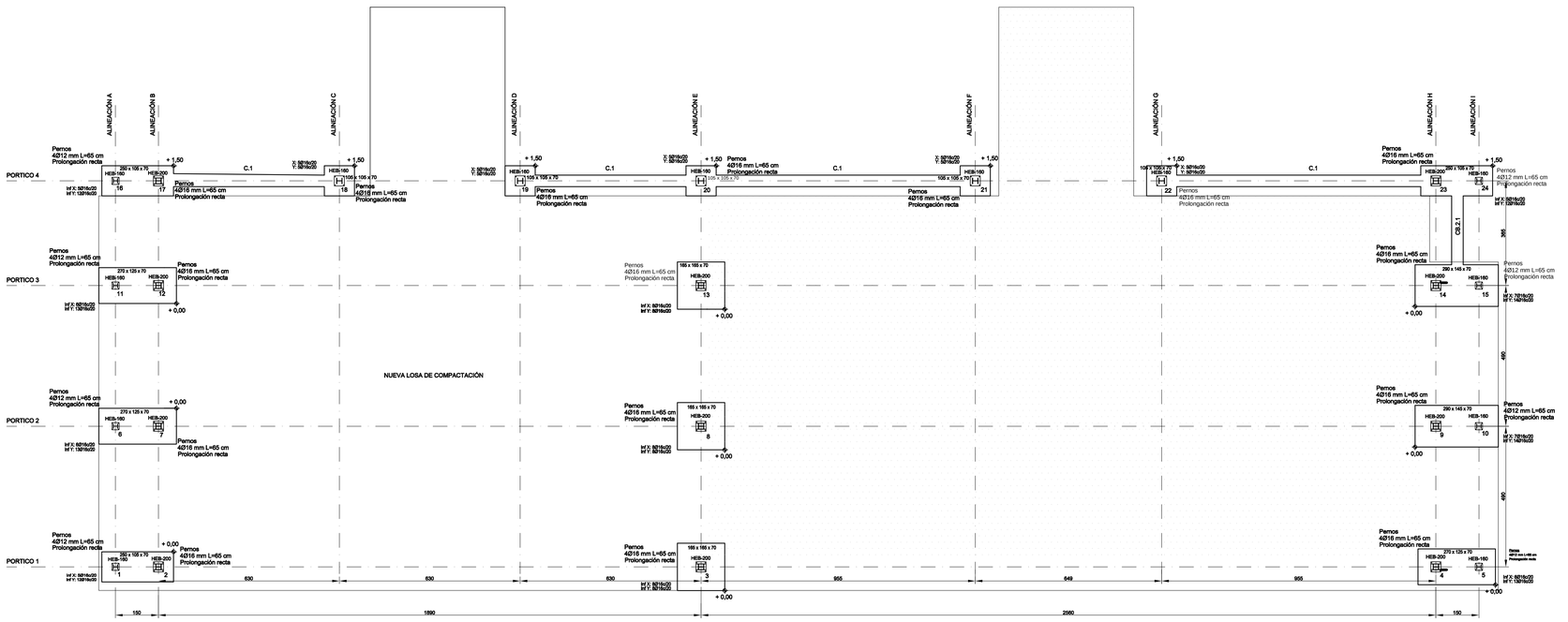
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA 1/100

PLANO Nº 10

A2



CUADRO DE CARACTERISTICAS EHE-08

	ELEMENTO		LOCALIZACIÓN: HORMIGÓN EN MASA	ZAPATAS	MUROS	VIGAS	LOSAS
HORMIGÓN (ART. 31)	TIPIFICACIÓN (Art. 39.2)		HM-20/P/40/I	HA-25/P/40/IIa	HA-25/P/20/IIa	"	HA-25/P/20/IIa
	RESISTENCIA CARACTERISTICA DE PROYECTO f_{ck} (N/mm²)	A 3 DIAS	8,00 (40%)	10,00 (40%)	10,00 (40%)	-	10,00 (40%)
		A 7 DIAS	13,00 (65%)	16,25 (65%)	16,25 (65%)	-	16,25 (65%)
		A 28 DIAS	20	25	25	"	25
	CONSISTENCIA (Art. 31.5)		PLASTICA	PLASTICA	PLASTICA	"	PLASTICA
	ASIENTO EN cm EN EL CONO DE ABRAMS (TABLA 31.5)	ASIENTO TOLERANCIA	3-5 (T=±1)	3-5 (T=±1)	3-5 (T=±1)	"	3-5 (T=±1)
		INTERVALO	2-6	2-6	2-6	"	2-6
	CEMENTOS (ANEJO 4)	TIPO / SUBTIPO	CEM I	CEM II/A-S	CEM II/A-S	"	CEM II/A
		CLASE RESISTENTE	32,5	42,5 R	42,5 R	"	42,5 R
	ÁRIDOS (Art. 28)	TAMAÑO MÁXIMO (mm)	40	40	20	"	20
		COEFICIENTE DE FORMA	a < 0'20	a < Ø'40	a < Ø'20	"	a < Ø'20
	COEFICIENTE DE MINORACIÓN (TABLA 15.3)		1,50	1,50	1,50	"	1,50
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f_{cd} (N/mm²)		13,33	16,67	16,67	"	16,67
ARMADURAS PASIVAS (ART. 32)	BARRAS CORRUGADAS	DESIGNACIÓN (Tabla 31.2.a)	"	B 500 S	B 500 S	"	B 500 S
		LIM. ELASTICO f_y (N/mm²)	"	500	500	"	500
		RESISTENCIA DE CÁLCULO f_{yd} (N/mm²)	"	434,78	434,78	"	434,78
		COEFICIENTE DE MINORACIÓN g. (Tabla 15.3)	-	1,15	1,15	"	1,15

CONTROL DEL HORMIGÓN — ESTADÍSTICO
CONTROL DEL ACERO — NORMAL
CONTROL DE EJECUCIÓN — NORMAL

COEFICIENTE DE MAYORACIÓN DE CARGAS (Tabla 12.1)

	Favorable	Desfavorable
Permanentes de valor constante	γ_G=1'00	γ_G=1'35
Permanentes de valor no constante	γ_G=1'00	γ_G=1'50
Variables	γ_Q=0'00	γ_Q=1'50

COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD (ESTADOS LIMITE ULTIMOS - ELU)

DURABILIDAD (art. 37 EHE)

CIMENTACIÓN

Clase general de exposición (Tabla 8.2.2): NORMAL
Clase específica de exposición (Tabla 8.2.3): ATAQUE QUÍMICO FUERTE
Tipo de ambiente (Tabla 8.2.2): IIa+Qc
Máxima relación agua/cemento (Tabla 37.3.2.a) a/c = 0.45
Mínimo contenido de cemento (Tabla 37.3.2.a) = 350 Kg/m³

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS

Recubrimiento mínimo (Tabla 37.2.4): r_{min} = 40mm
Margen de recubrimiento Dr=10mm
Recubrimiento nominal r_{nom} = r_{min} + Dr = 50mm
*En piezas hormigonadas contra el terreno (muros encofrados a una sola cara, etc.) el recubrimiento mínimo será de 70 mm.

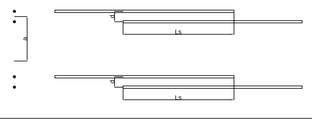
LONGITUDES DE ANCLAJE ACERO B 500 S CON SISMO (art 69.5 EHE)

DIAMETRO	LONGITUDES DE ANCLAJE Lb_1	LONGITUDES DE ANCLAJE Lb_2
Ø8	28 cm.	37 cm.
Ø10	35 cm.	46 cm.
Ø12	42 cm.	55 cm.
Ø16	56 cm.	74 cm.
Ø20	80 cm.	104 cm.

LONGITUD DE SOLAPE EN BARRAS (art 69.5.2 EHE)

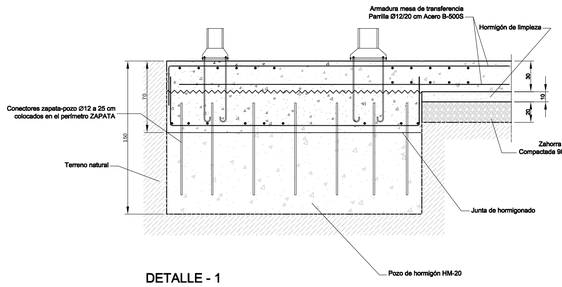
La longitud de empalme en barras será de:
1) si a≤1.0Ø la longitud de solape será de 2 veces la de anclaje, Ls=2 $Lb_{1,2}$
2) si a>1.0Ø la longitud de solape será de 1.4 veces la de anclaje, Ls=1.4 $Lb_{1,2}$
3) la separación d entre dos barras que solapan será de 4Ø como máximo y superior al mayor de los tres valores: 2 centímetros, el diámetro de la mayor, 1.25 veces el tamaño máximo del árido.
4) Los solapes en barras corrugadas nunca se harán por patilla, siempre por prolongación recta.

*Posición I, de adherencia buena, para las armaduras que formen un ángulo entre 45º y 90º con la horizontal, o situadas en la mitad inferior de la sección a una distancia igual o mayor a 30cm. de la cara superior.
*Posición II, de adherencia deficiente, para las armaduras que no se encuentran en ninguno de los casos anteriores.

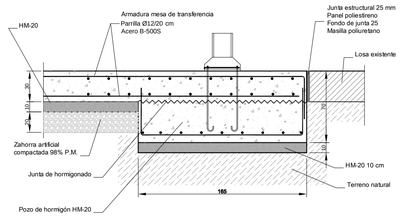


NOTAS

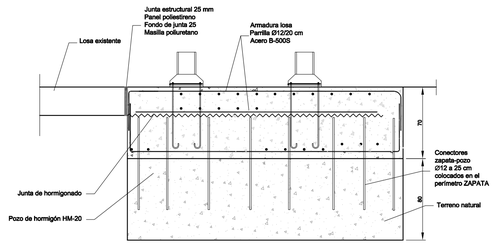
-La Longitud de solape y anclaje no detalladas en los planos para barras corrugadas se tomarán de esta tabla.
-La longitud de anclaje en barras podrá reducirse un 30% cuando se haga en patilla,gancho o gancho en U siempre que el recubrimiento de hormigón perpendicular al plano de doblado sea superior a 3Ø .
-Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido no adherido, pinturas, grasa, o cualquier otra sustancia que pueda afectar negativamente al acero, hormigón o a la adherencia entre ambos (art. 66).
-La calidad del acero utizado deberá estar garantizada con un distintivo reconocido.
-Se utilizará únicamente hormigón fabricado en central.



DETALLE - 1
ZAPATAS: 1-2 - 6-7 - 11-12



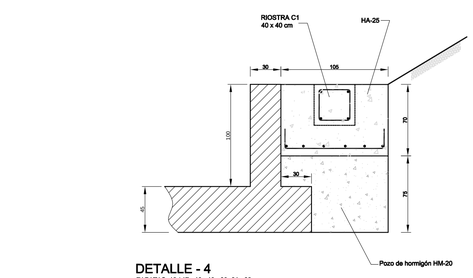
DETALLE - 2
ZAPATAS: 3 - 8 - 13



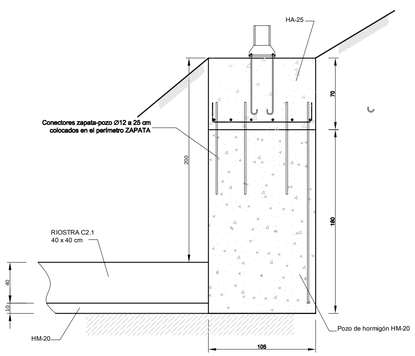
DETALLE - 3
ZAPATAS: 4-5 - 9-10 - 14-15

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
1-2	250 X 105	70	5Ø16c/20	12Ø16c/20
3	165 X 165	70	8Ø16c/20	8Ø16c/20
4-5	270 X 125	70	6Ø16c/20	13Ø16c/20
6-7	270 X 125	70	6Ø16c/20	13Ø16c/20
8	165 X 165	70	8Ø16c/20	8Ø16c/20
9-10	290 X 145	70	7Ø16c/20	14Ø16c/20
11-12	270 X 125	70	6Ø16c/20	13Ø16c/20
13	165 X 165	70	8Ø16c/20	8Ø16c/20
14-15	290 X 145	70	7Ø16c/20	14Ø16c/20
16-17	250 X 105	70	5Ø16c/20	12Ø16c/20
18	105x105	70	5Ø16c/20	5Ø16c/20
19	105x105	70	5Ø16c/20	5Ø16c/20
20	105x105	70	5Ø16c/20	5Ø16c/20
21	105x105	70	5Ø16c/20	5Ø16c/20
22	105x105	70	5Ø16c/20	5Ø16c/20
23-24	250 X 105	70	5Ø16c/20	12Ø16c/20



DETALLE - 4
ZAPATAS: 16 / 17 - 18 - 19 - 20 -21 - 22



DETALLE - 5
ZAPATAS: 23 - 24

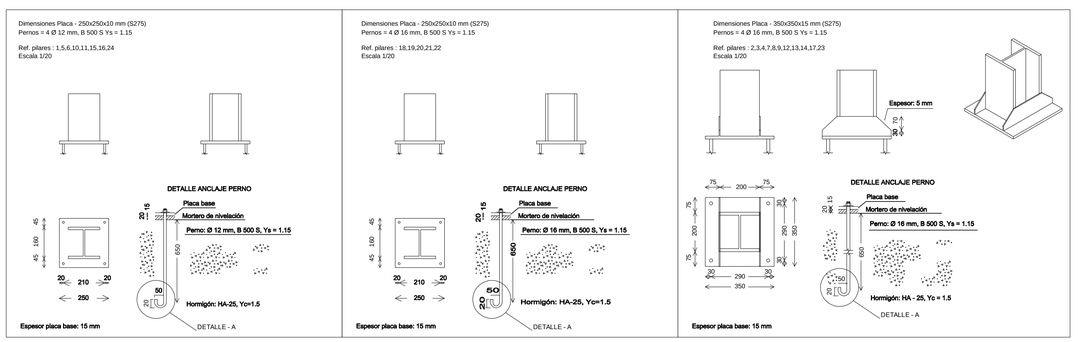
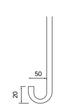


Tabla de vigas de atado

CB.2.1 Arm. sup.: 2 Ø 12 Arm. inf.: 4 Ø 12 Estribos: 1 x Ø 8 c/25	C.1 Arm. sup.: 2 Ø 12 Arm. inf.: 2 Ø 12 Estribos: 1 x Ø 8 c/30



DETALLE - A

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

CUBIERTA DE COMPACTADORES
CIMENTACIÓN

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

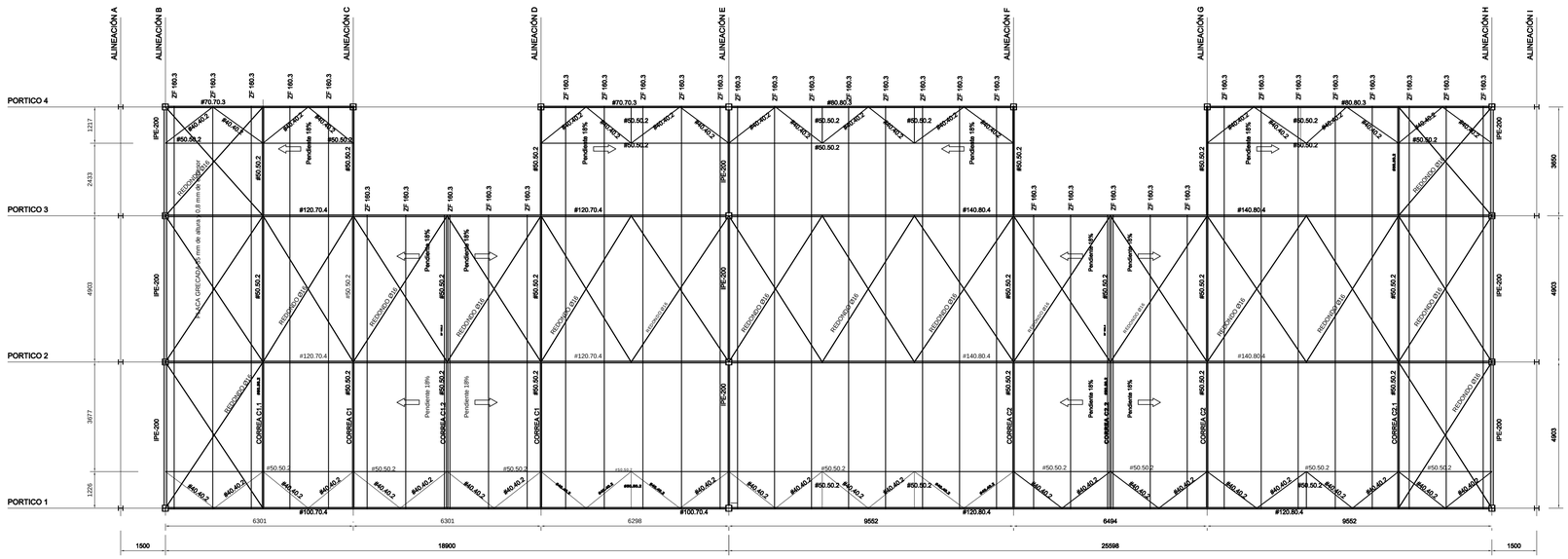
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

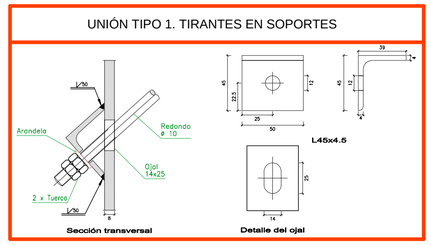
ESCALA 1/100

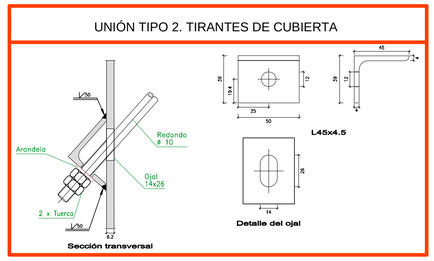
PLANO Nº 11

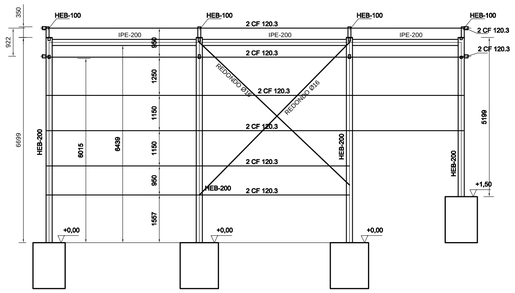
A1



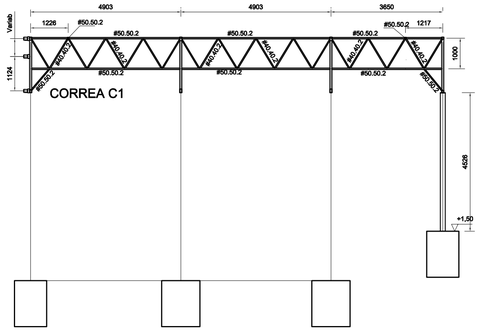
PLANTA DE CUBIERTA



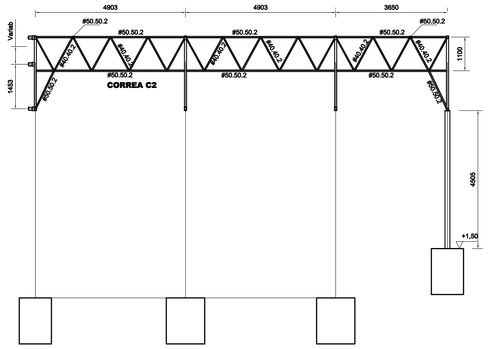




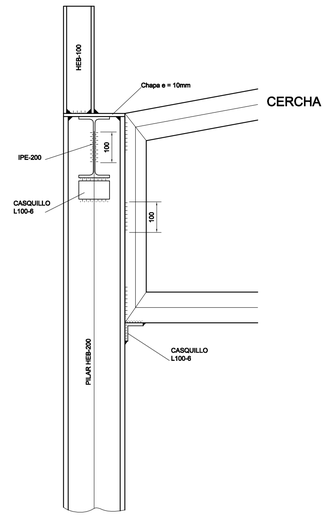
ALINEACIÓN B y H

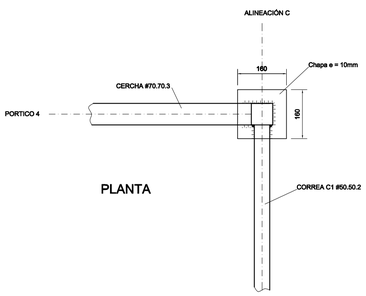


ALINEACIÓN C y D

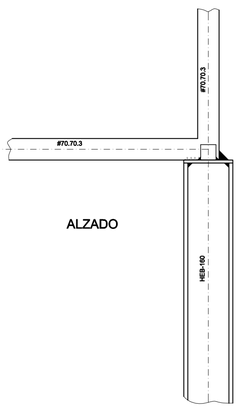


ALINEACIÓN F y G



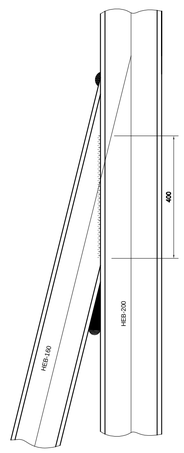


PLANTA

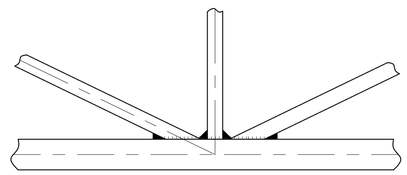


ALZADO

APOYO TIPO DE CORREA Y CERCHA EN PILAR CENTRAL



DETALLE UNIÓN PILARES
REFUERZO CONTRA VIENTO



DETALLE TIPO DE UNIONES DE PERFILES TUBULARES

NOTA: ESPESOR MINIMO DE GARGANTA DE SOLDADURA > 0,75 DEL ESPESOR MINIMO DE LOS ELEMENTOS O CHAPAS A SOLDAR

ACERO VIGAS Y PILARES S 275 JR	
ACERO CORREAS S 235 GALV	
ACERO PLACAS DE ANCLAJE S 275 JR	
ACERO PERNOS DE ANCLAJE B 500 S	

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

CUBIERTA DE COMPACTADORES
ESTRUCTURA (I)

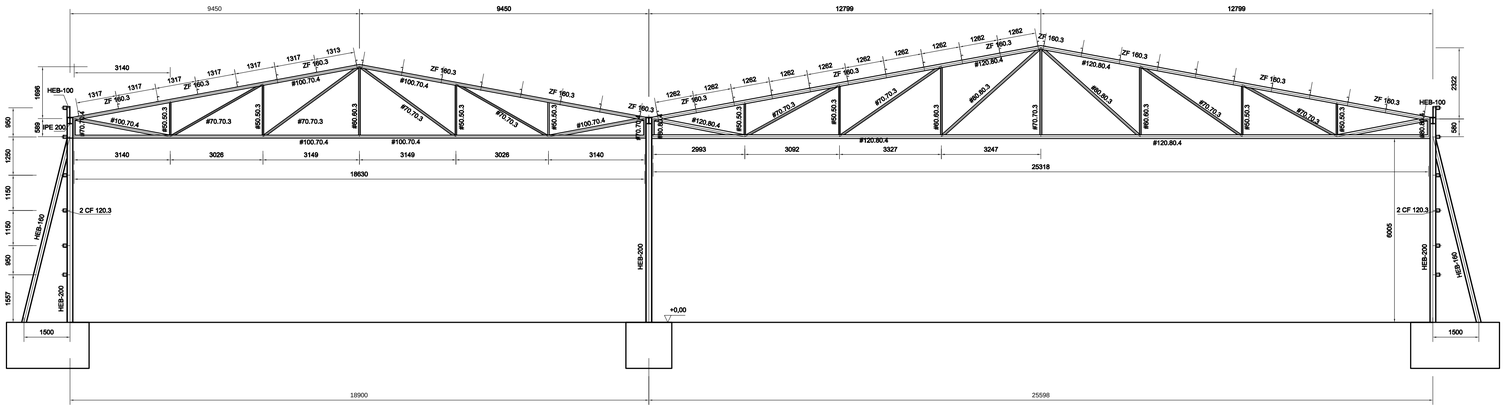
EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

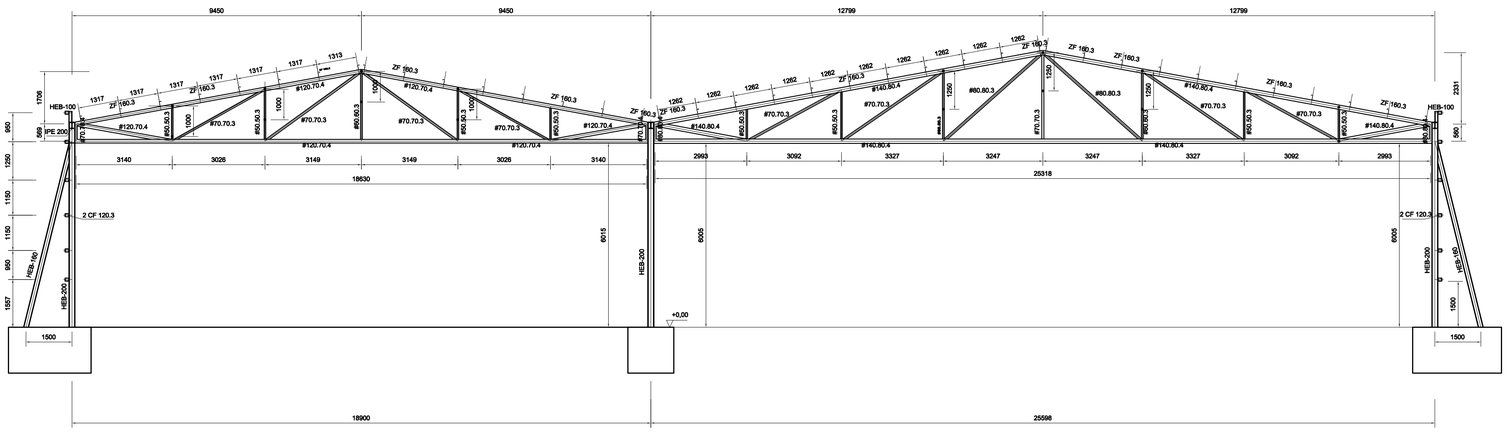
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA
1/100
PLANO Nº
12

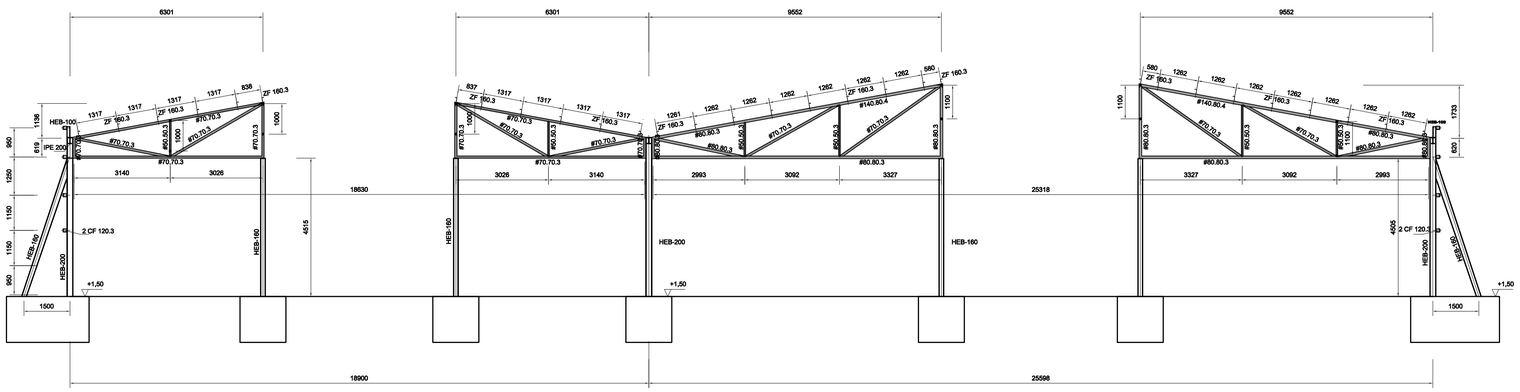
A1



PORTICO 1



PORTICO 2 y 3



PORTICO 4

ACERO VIGAS Y PILARES: S 275 JR	
ACERO CORREAS: S 235 GALV.	
ACERO PLACAS DE ANCLAJE: S 275 JR	
ACERO PERNOS DE ANCLAJE: B 500 S	

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

CUBIERTA DE COMPACTADORES
ESTRUCTURA (II)

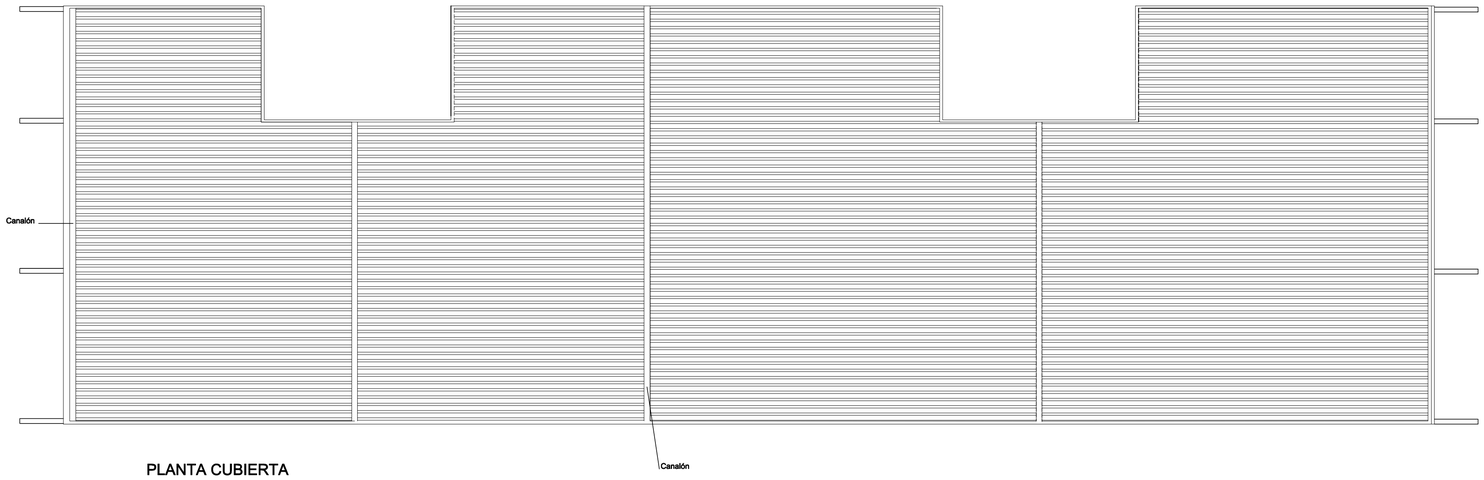
EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1,555

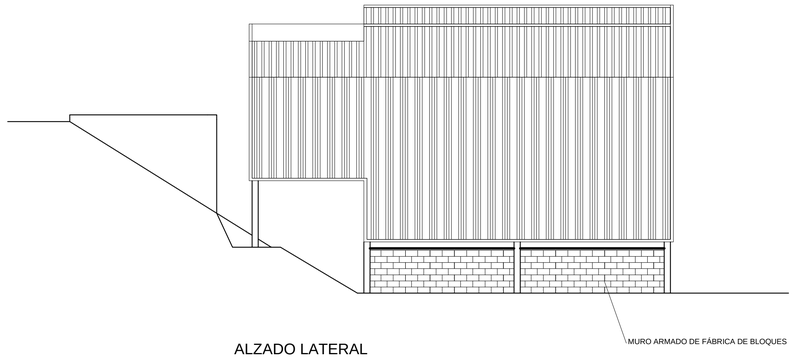
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA
1/100
PLANO Nº
13

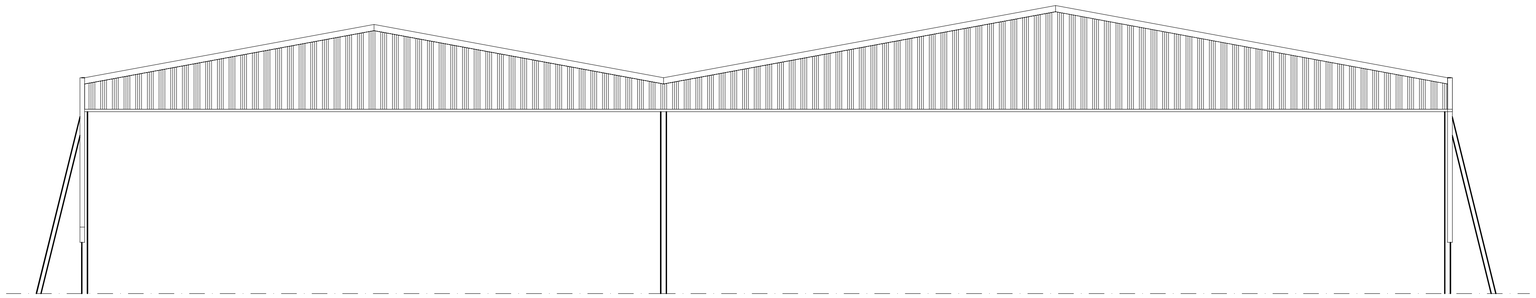
A1



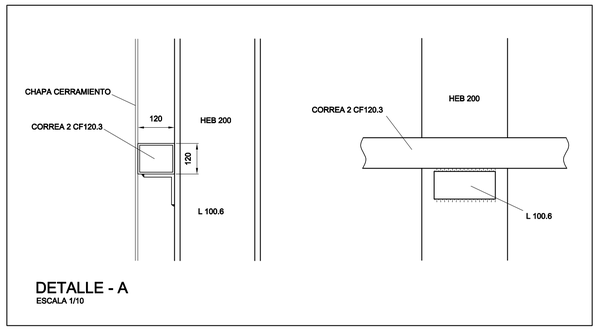
PLANTA CUBIERTA



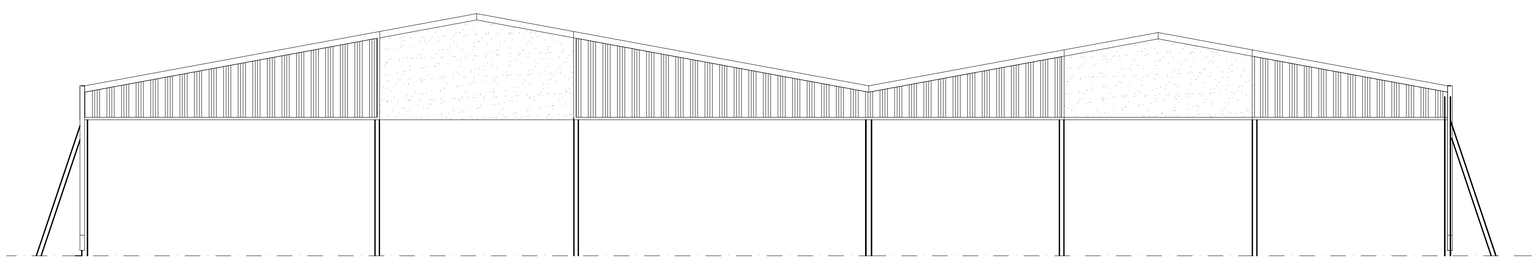
ALZADO LATERAL



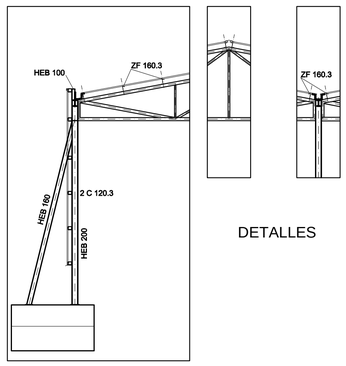
ALZADO FRONTAL



DETALLE - A
ESCALA 1/10



ALZADO TRASERO



DETALLES

ACERO VIGAS Y PILARES: S 275 JR
ACERO CORREAS: S 235 GALV.
ACERO PLACAS DE ANCLAJE: S 275 JR
ACERO PERNOS DE ANCLAJE: B-500-S

NOTA:

- CHAPA DE CUBIERTA Y FALDONES DE ACERO GALVANIZADO DE 0,7 mm DE ESPESOR, PRELACADO POR LAS DOS CARAS, Y ACABADO EXTERIOR EN COLOR VERDE.
- CERRAMIENTO LATERAL INFERIOR CON MURO ARMADO DE FÁBRICA DE BLOQUE 2 CV DE 40x20x20 cm S/NTE FFB-11, CON ARMADURA DE DINTEL SOLDADA A PILARES.

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

CUBIERTA COMPACTADORES CERRAMIENTOS

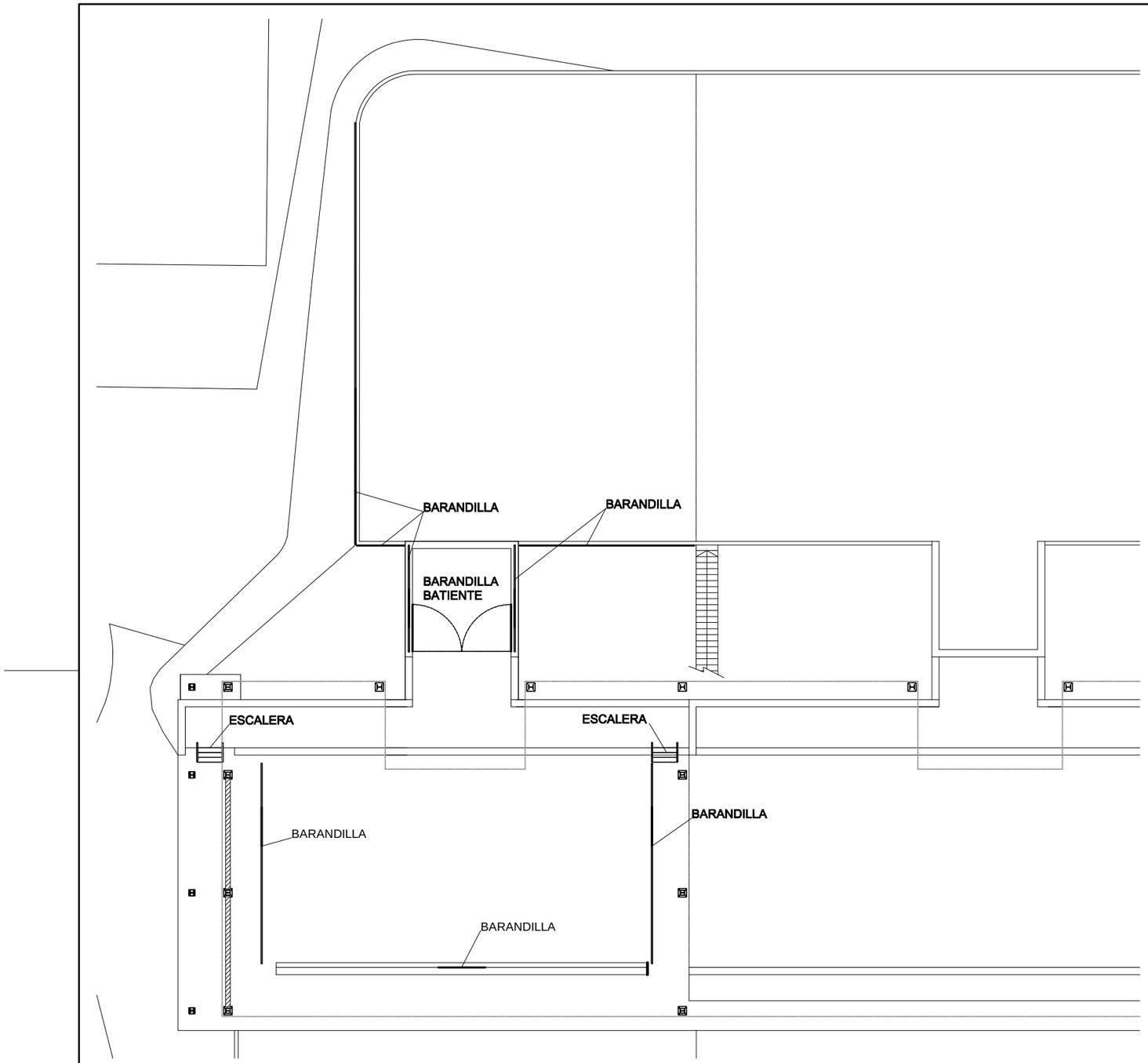
EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

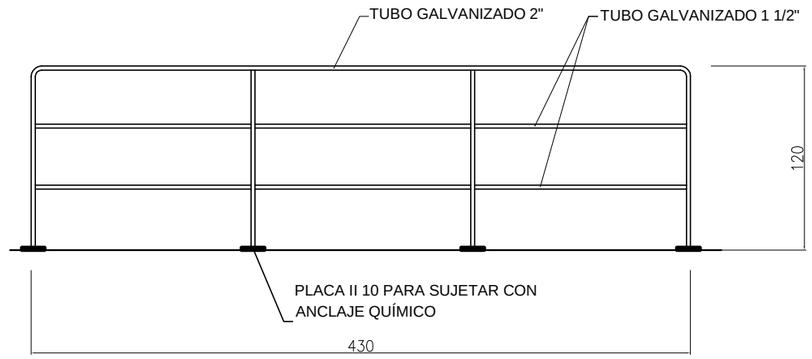
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO

ESCALA 1/100

PLANO Nº 14



PLANTA GENERAL
ESCALA 1/200



DETALLE DE BARANDILLA DE SEGURIDAD
ESCALA 1/40

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

BARANDILLAS Y PROTECCIONES

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

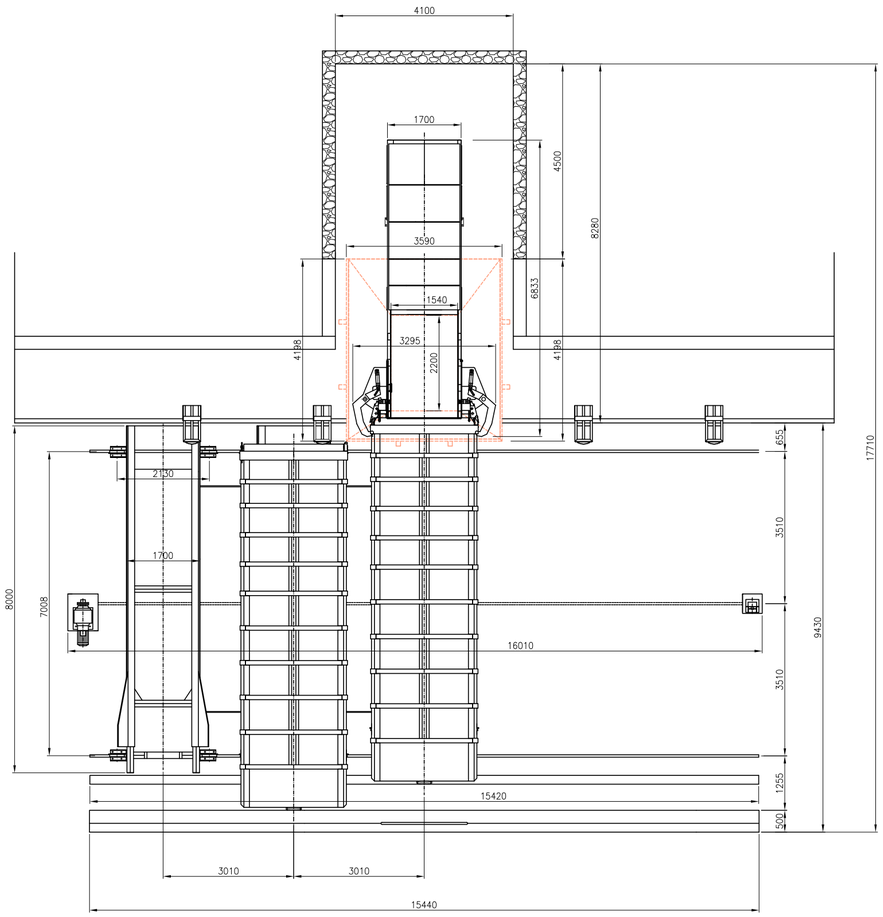
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

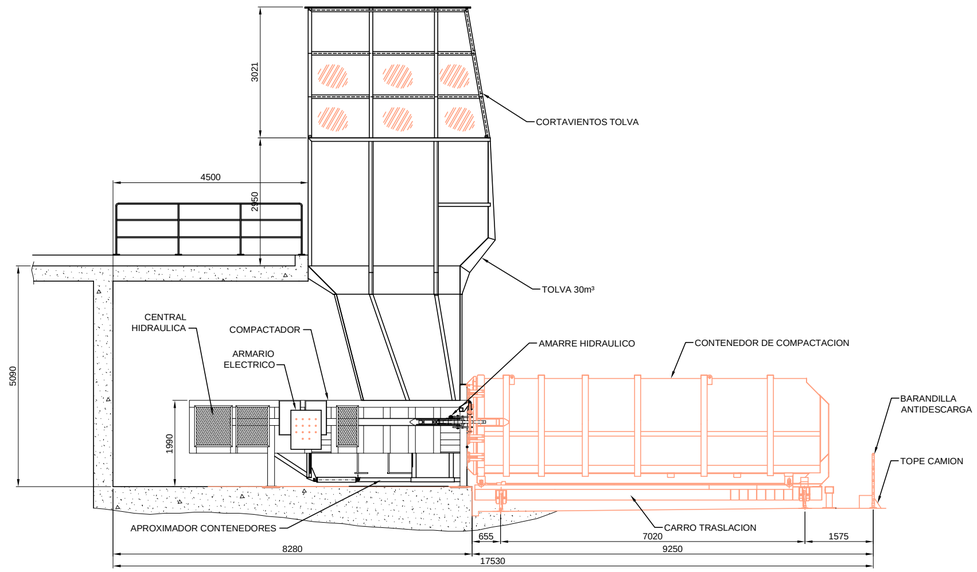
ESCALA
VARIAS

PLANO Nº
15

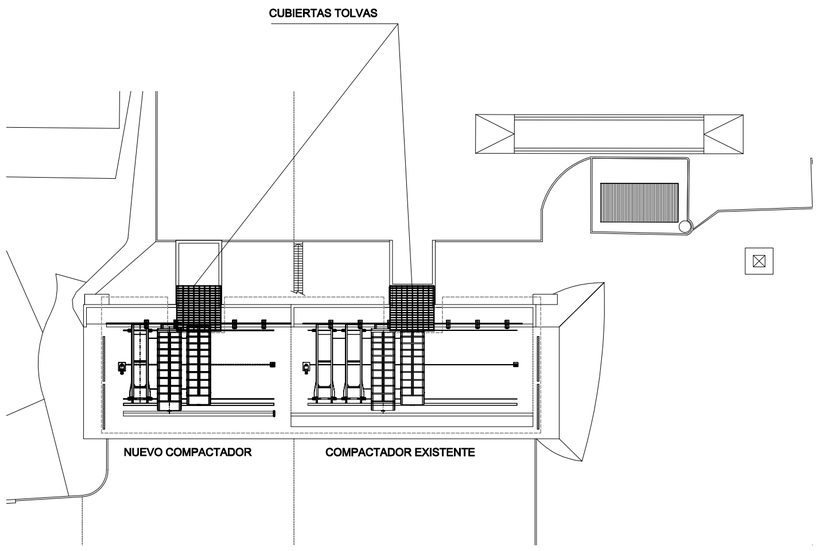
A3



PLANTA NUEVO EQUIPO COMPACTACIÓN



ALZADO



PLANTA GENERAL

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

EQUIPOS DE COMPACTACIÓN

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

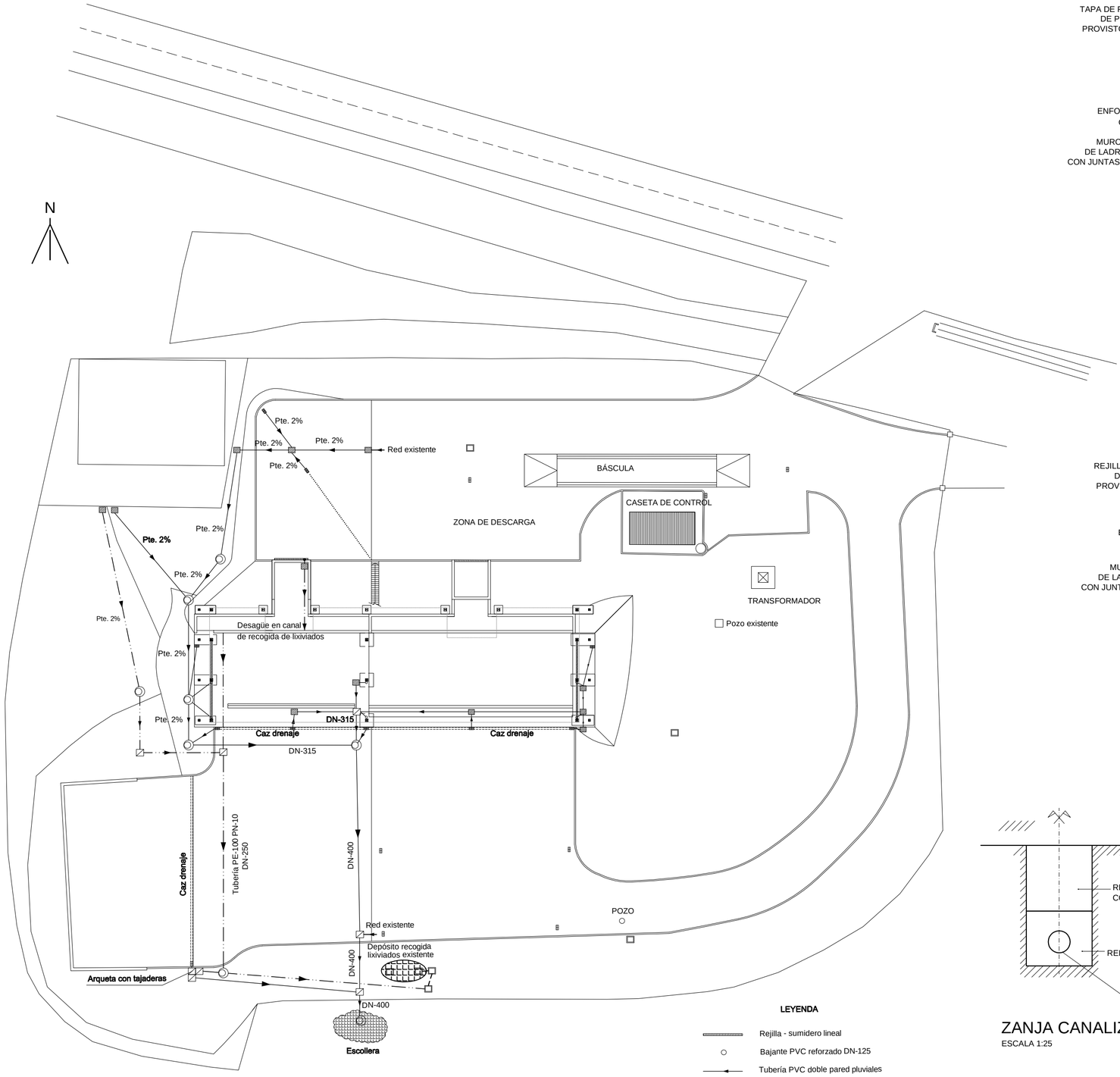
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

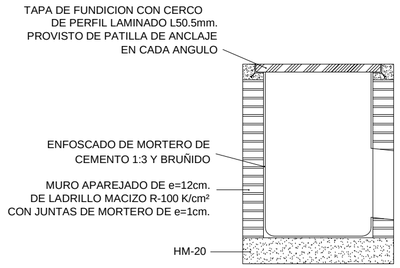
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA
VARIAS

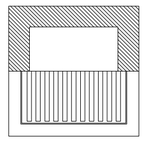
PLANO Nº
16

A2





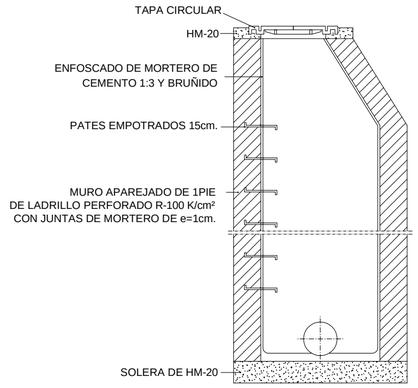
SECCION



PLANTA

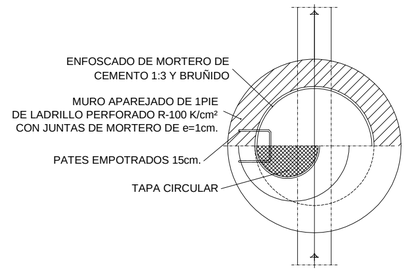
ARQUETA

ESCALA 1:25

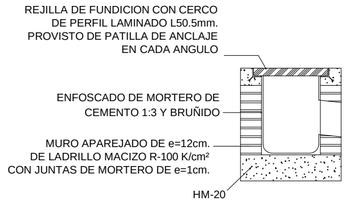


POZO DE REGISTRO

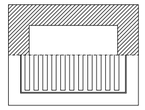
ESCALA 1:40



PLANTA



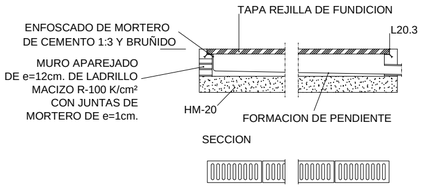
SECCION



PLANTA

IMBORNAL

ESCALA 1:25

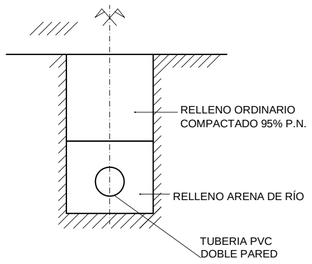


SECCION

PLANTA

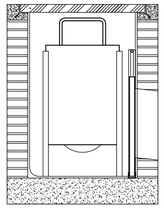
SUMIDERO LINEAL

ESCALA 1:40



ZANJA CANALIZACIÓN

ESCALA 1:25



ARQUETA DE DERIVACIÓN CON TAJADERAS DE 63x63 CM.

NOTAS: - Salvo indicación contraria, las tuberías serán de DN-250, y la pendiente de la canalización será del 1%
- El conexionado de imbornales con arquetas y pozos se ejecutará con pendiente del 2%

LEYENDA

- Rejilla - sumidero lineal
- Bajante PVC reforzado DN-125
- Tubería PVC doble pared pluviales
- Arqueta de paso 51x51 cm.
- Arqueta de paso 63x63 cm.
- Pozo de registro
- Arqueta existente
- Pozo deregistro existente
- Sumidero existente
- Nuevo sumidero
- Canalización existente
- Tubería PVC doble pared lixiviados
- Caz de drenaje

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

PLUVIALES Y LIXIVIADOS

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

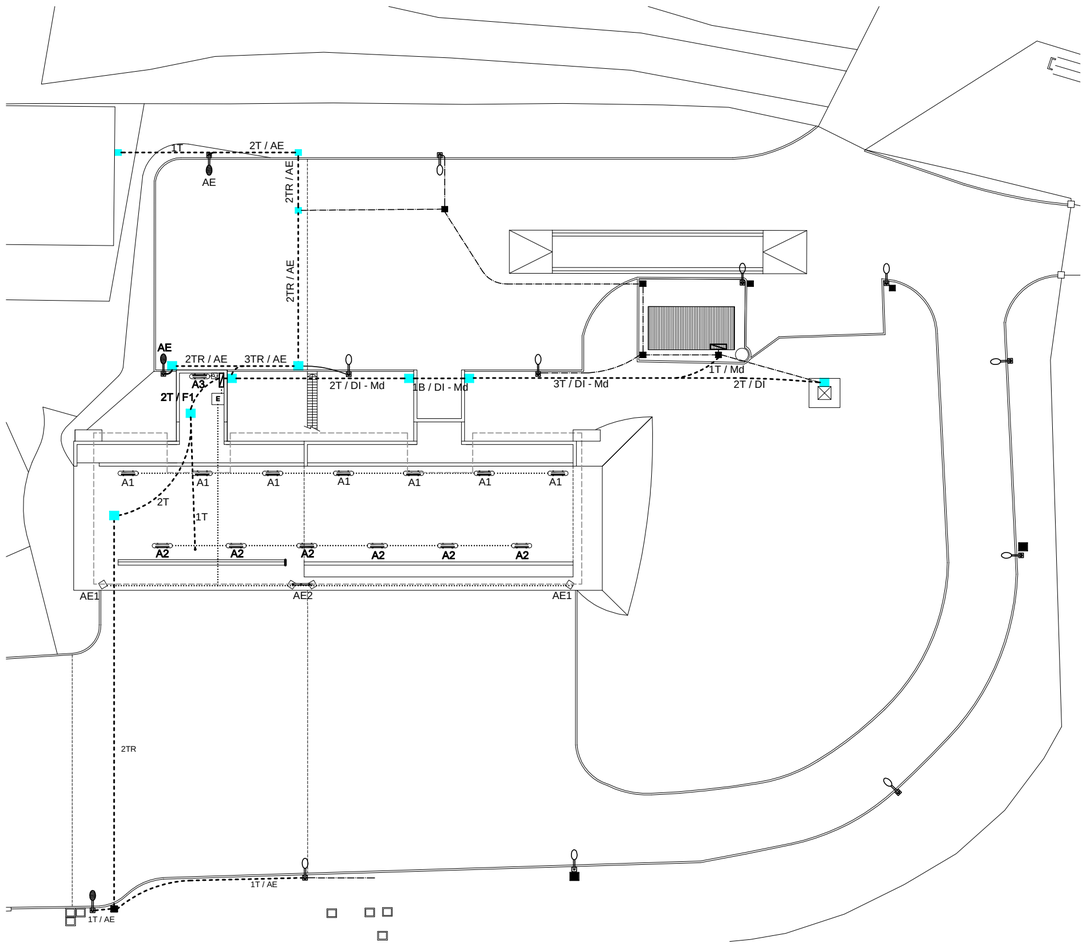
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

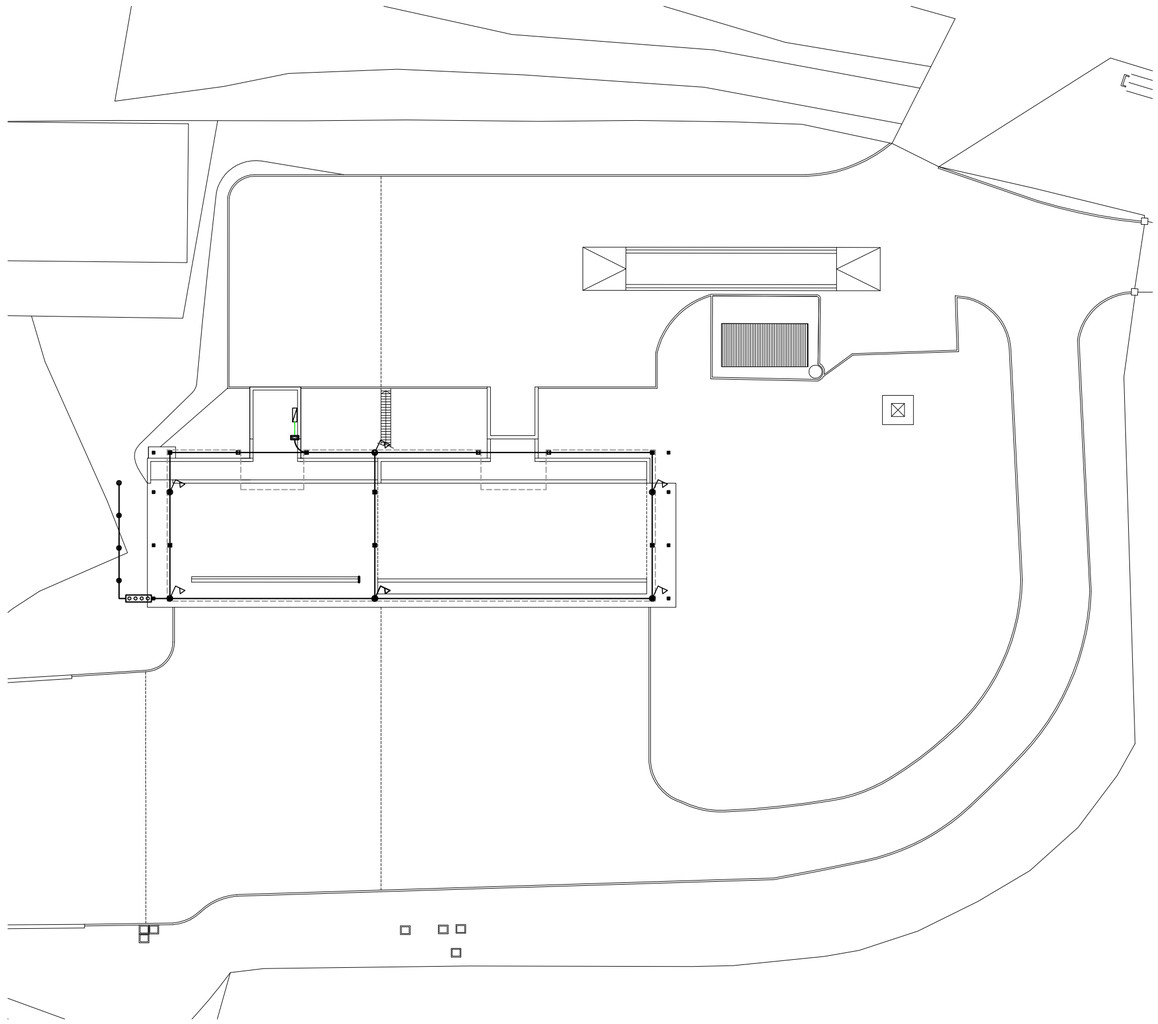
ESCALA 1/400

PLANO Nº 17

A2



FUERZA Y ALUMBRADO



PUESTA A TIERRA

LEYENDA FUERZA Y ALUMBRADO

- CUADRO ELÉCTRICO
- INTERRUPTOR DE 10A ESTANCO
- LUMINARIA ESTANCA DE 2x58 W DE FLUORESCENCIA
- ALUMBRADO EMERGENCIA 60 LÚMENES
- SALIDA TUBO SUBTERRÁNEO
- ARQUETA DE REGISTRO 40x40 cm
- ARQUETA DE REGISTRO EXISTENTE
- FAROLA NUEVA O REUBICADA
- FAROLA EXISTENTE
- PROYECTOR 400 W SAP
- CIRCUITO ELÉCTRICO ENTERRADO EXISTENTE
- CIRCUITO ELÉCTRICO ENTERRADO
- CIRCUITO ELÉCTRICO SUPERFICIAL

NOMENCLATURA CANALIZACIONES RED GENERAL: a B c / D

a: Número de tubos o bandejas

B: T - Tubo PE diámetro 90 mm / B - Bandeja PVC con tapa 100 x 60 mm.

c: R - Canalización enterrada reforzada con HM-20

D: Circuitos que discurren por la canalización

LEYENDA PUESTA A TIERRA

- DERIVACIÓN PARA CONEXIÓN DE PILARES
- CONDUCTOR COBRE DESNUDO 50 mm2 SECCIÓN
- CONDUCTOR COBRE AISLADO 50 mm2 SECCIÓN
- SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA PARA ARMADURA
- CONEXIÓN SECCIONABLE A RED DE TIERRA EN CAJA ESTANCA
- ARQUETA DE CONEXIÓN
- PICAS PUESTA A TIERRA

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

ELECTRICIDAD: PLANTA GENERAL

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

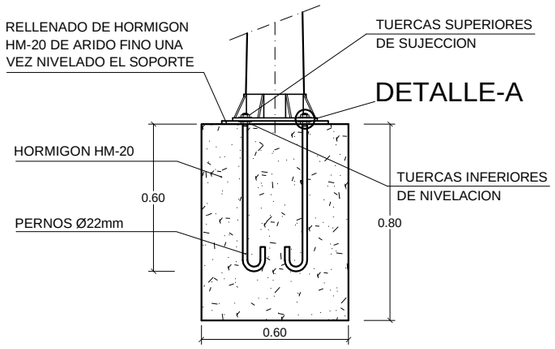
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA 1/400

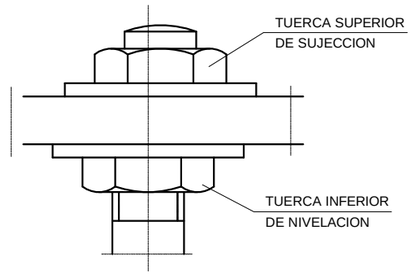
PLANO Nº 18

A2

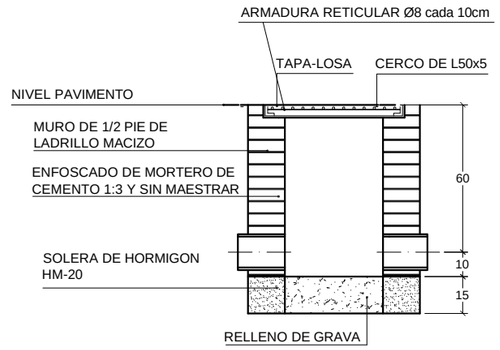


DETALLE CIMENTACIÓN BACULO

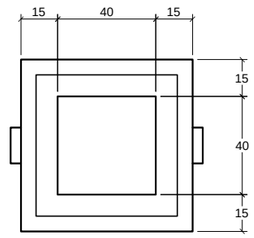
COTAS EN m.



DETALLE-A

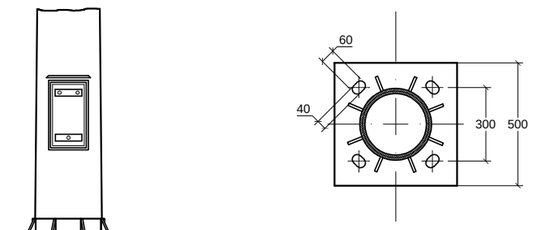


SECCIÓN



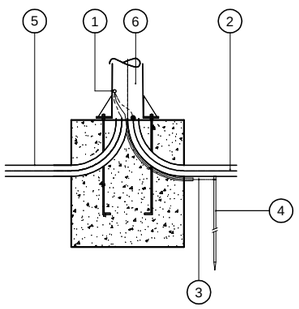
PLANTA (SIN LA TAPA)

ARQUETA DE REGISTRO



PLACA DE ASIENTO

COTAS EN mm



TOMA DE TIERRA BÁCULOS

L E Y E N D A

1 - PUNTO DE PUESTA A TIERRA

2 - LINEA PRINCIPAL DE TIERRA. CONDUCTOR AISLADO DE COBRE DE 1X16 mm2 450/750 V.

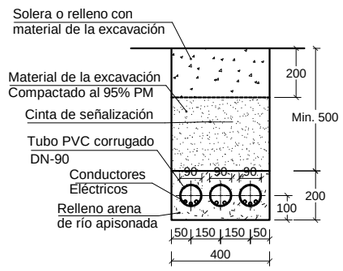
3 - CONDUCTOR DE PROTECCIÓN. CABLE DE COBRE AISLADO 450/750V DE 1X16 mm2 BAJO TUBO, UNIDO AL ELECTRODO CON SOLDADURA ALUMINOTERMICA

4 - ELECTRODO DE PICA Ø >14 mm. L=2 METROS

5 - CANALIZACION DE CONDUCTORES ELECTRICOS

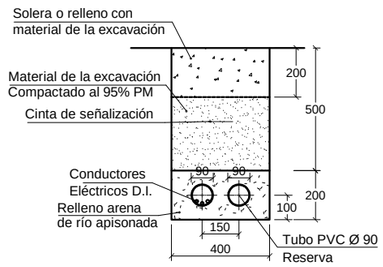
6 - BASE DE FAROLA

CIRCUITOS GENERALES



NOTA: El nº de tubos en la canalización responderá a lo indicado en plano de planta general.

DERIVACIÓN INDIVIDUAL



CANALIZACIONES ELÉCTRICAS ENTERRADAS (Cotas en mm)

CUADRO DE CARACTERISTICAS EHE-08

	ELEMENTO		LOCALIZACIÓN				
			HORMIGÓN EN MASA	CIMENTACIÓN Y MUROS	PILARES	VIGAS	SOLERAS
HORMIGÓN (ART. 31)	TIPIFICACIÓN (Art. 39.2)		HM-20/P/40/I	HA-25/P/20/IIa	-	-	HA-25/P/20/IIa
	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DE PROYECTO f_{CK} (N/mm²)	A 3 DÍAS	8,00 (40%)	10,00 (40%)	-	-	10,00 (40%)
		A 7 DÍAS	13,00 (65%)	16,25 (65%)	-	-	16,25 (65%)
		A 28 DÍAS	20	25	-	-	25
	CONSISTENCIA (Art. 31.5)		PLASTICA	PLASTICA	-	-	PLASTICA
	ASIENTO EN cm. EN EL CONO DE ABRAMS (TABLA 31.5)	ASIENTO TOLERANCIA	3-5 (T=±1)	3-5 (T=±1)	-	-	3-5 (T=±1)
		INTERVALO	2-6	2-6	-	-	2-6
	CEMENTOS (ANEJO 4)	TIPO / SUBTIPO	CEM I	CEM II/A-S	-	-	CEM II/A
		CLASE RESISTENTE	32,5	42,5 R	-	-	42,5 R
	ÁRIDOS (Art. 28)	TAMAÑO MÁXIMO (mm)	40	20	-	-	20
		COEFICIENTE DE FORMA	a < 0'20	a < Ø'20	-	-	a < Ø20
	COEFICIENTE DE MINORACIÓN (TABLA 15.3)		1,50	1,50	-	-	1,50
	RESISTENCIA DE CÁLCULO f_{CD} (N/mm²)		13,33	16,67	-	-	16,67
ARMADURAS PASIVAS (ART. 32)	BARRAS CORRUGADAS	DESIGNACIÓN (Tabla 31.2.a)	-	B 500 S	-	-	B 500 S
		LÍM. ELÁSTICO f_{yk} (N/mm²)	-	500	-	-	500
		RESISTENCIA DE CÁLCULO f_{yd} (N/mm²)	-	434,78	-	-	434,78
		COEFICIENTE DE MINORACIÓN g_S (Tabla 15.3)	-	1,15	-	-	1,15

CONTROL DEL HORMIGÓN — ESTADÍSTICO
CONTROL DEL ACERO — NORMAL
CONTROL DE EJECUCIÓN — NORMAL

COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD (ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS - ELU)

COEFICIENTE DE MAYORACIÓN DE CARGAS (Tabla 12.1)

	Favorable	Desfavorable
Permanentes de valor constante	γ_G= 1'00	γ_G= 1'35
Permanentes de valor no constante	γ_G= 1'00	γ_G= 1'50
Variables	γ_Q= 0'00	γ_Q= 1'50

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

ELECTRICIDAD: DETALLES (I)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

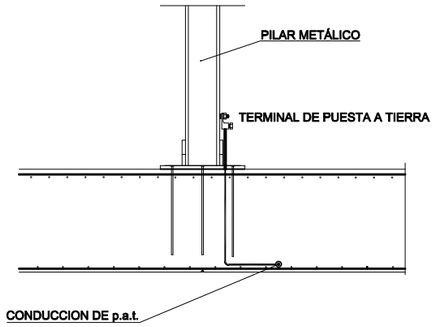
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

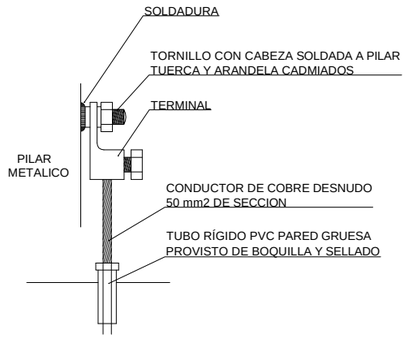
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: VARIAS

PLANO Nº: 19

A3



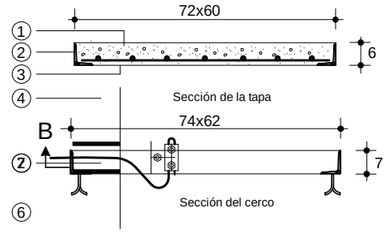


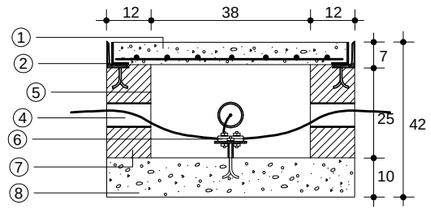
DETALLE CONEXIÓN p.a.t. PILAR METÁLICO Y SALIDA CABLE

1. Losa de hormigón de resistencia característica 250 kg/cm2.
2. Perfil de acero laminado L60.6, soldado a la malla y cerco formado por perfil de acero laminado L70.7 con patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos.
3. Parrilla formada por redondos Ø 8 mm cada 10 cm.
4. Muro aparejado de 12 cm de espesor, de ladrillo macizo R-100 kg/cm2, con juntas de mortero M-40 de espesor 1 cm.
5. Enfoscado con mortero 1:3.
6. Embarrado de puesta a tierra S/TT 13
7. Tubo ligero de fibrocemento de Ø60mm.
8. Solera de hormigón en masa de resistencia característica 200 kg/cm2.
9. Grapa
10. Cable de puesta a tierra aislado con PVC
11. Casquillo de acero galvanizado
12. Pernos de anclaje con tuerca y arandela

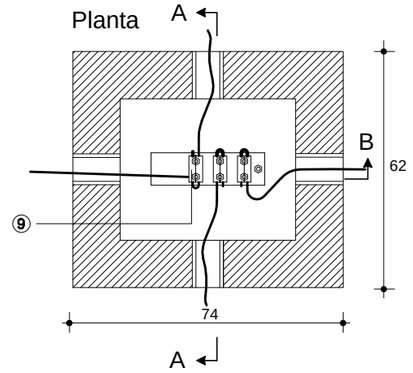
NOTA:

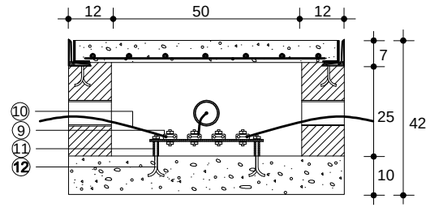
LA ARQUETA INDICADA PODRA SUSTITUIRSE POR OTRA DE TIPO PREFABRICADO MANTENIENDO LAS CONDICIONES DE CALIDAD Y ESPACIO MINIMO NECESARIO.





Sección A-A



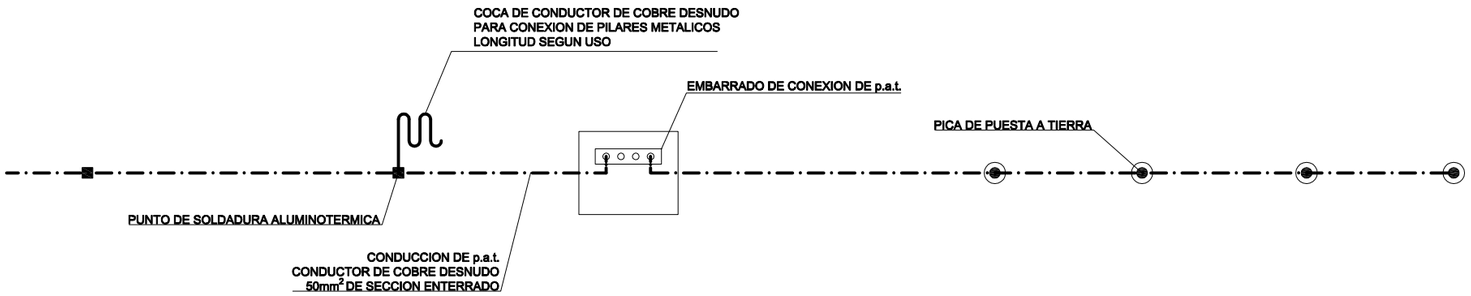


Sección B-B

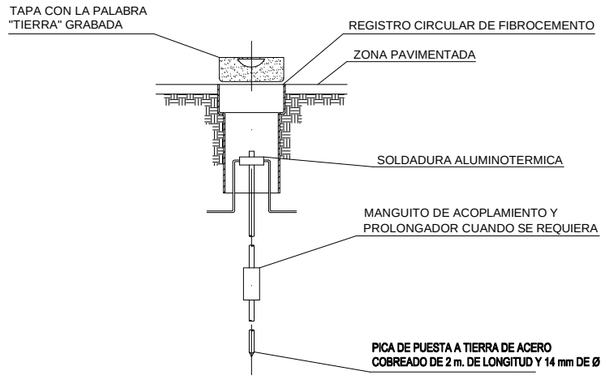
cotas en cm

ARQUETA DE CONEXION

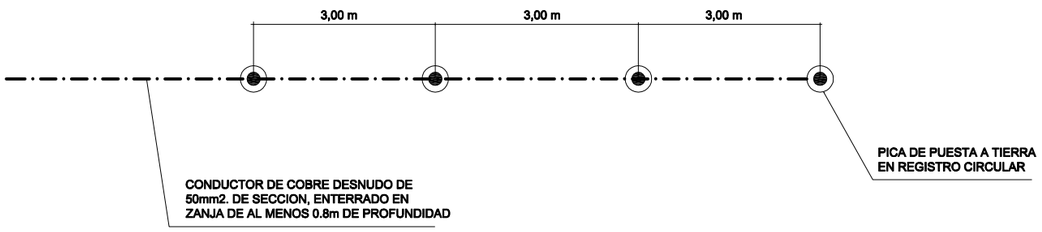
ESQUEMA DE PRINCIPIO RED DE PUESTA A TIERRA



DETALLE DE PICA DE p.a.t.



ESQUEMA CONEXIONADO PICAS p.a.t.



Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

ELECTRICIDAD: DETALLES (II)

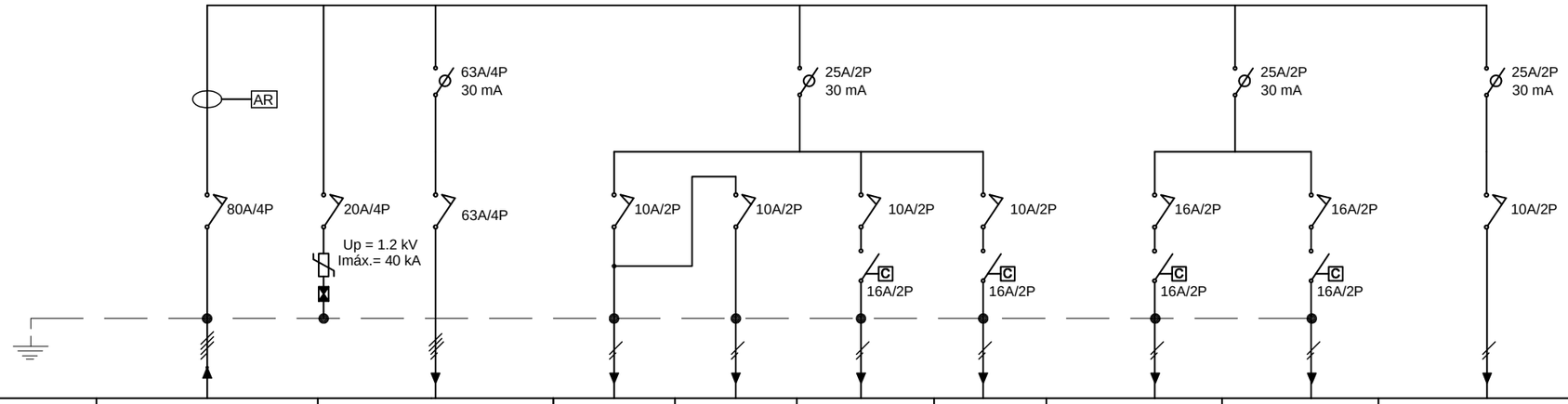
EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

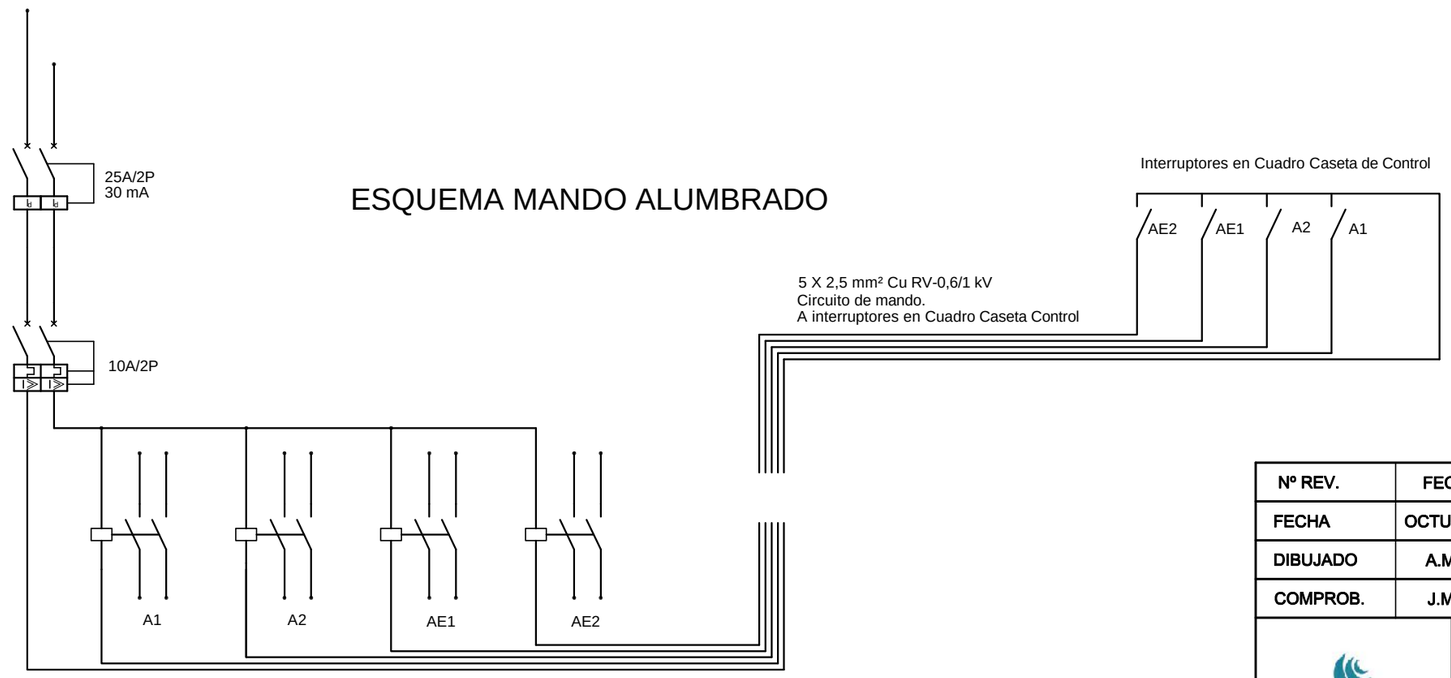
ESCALA
1/400
PLANO Nº
20

CUADRO GENERAL

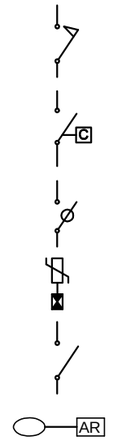


CIRCUITO	DI	F1	A1	E	A2	A3	AE1	AE2	-
USO	DERIVACIÓN INDIVIDUAL	CUADRO COMPACTADOR	ALUMBRADO	EMERGENCIAS	ALUMBRADO COMPACTACIÓN		ALUMBRADO PLATAFORMA		MANDO CUADRO
POTENCIA (w)	50.000	31.250	250	-	1.462		1.800		-
INTENSIDAD (A)	80 A	50 A	1.21 A	-	7.06 A		8.70 A		-
SECCION (mm²)	4x35 mm²	4x25 mm²	3x1.5 mm²				3x2.5 mm²		-
CONDUCTOR	Cu RZ1-K (AS)	Cu RV-06/ 1 kV	Cu H07V-U						

ESQUEMA MANDO ALUMBRADO



SIMBOLOGIA



INTERRUPTOR AUTOMATICO MAGNETOTERMICO.

CONTACTOR 3 POSICIONES
AUTO - 0 - MANUAL

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DIFERENCIAL.

LIMITADOR DE SOBRETENSIONES

INTERRUPTOR

ANALIZADOR DE REDES

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

ELECTRICIDAD
ESQUEMAS UNIFILARES

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

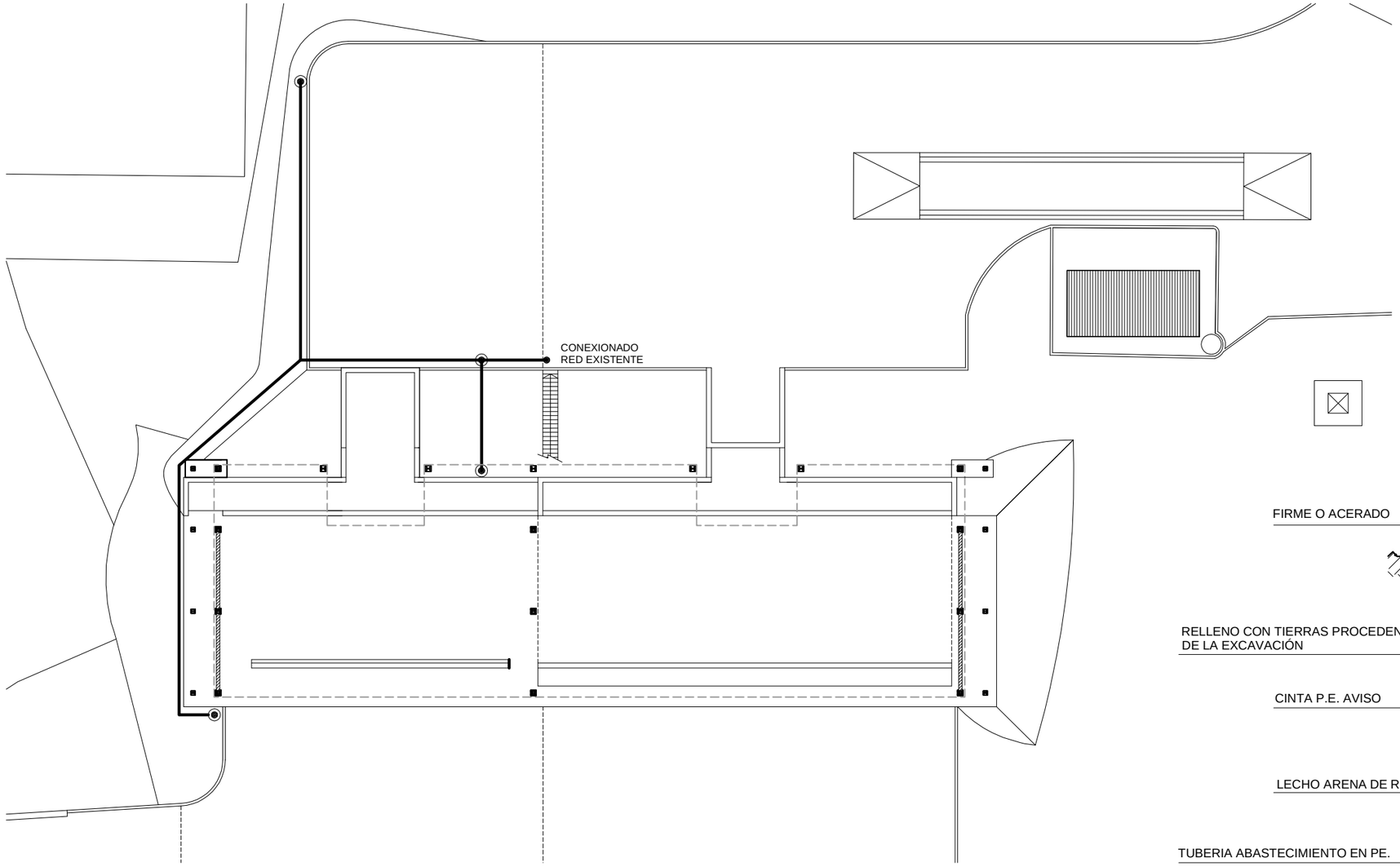
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

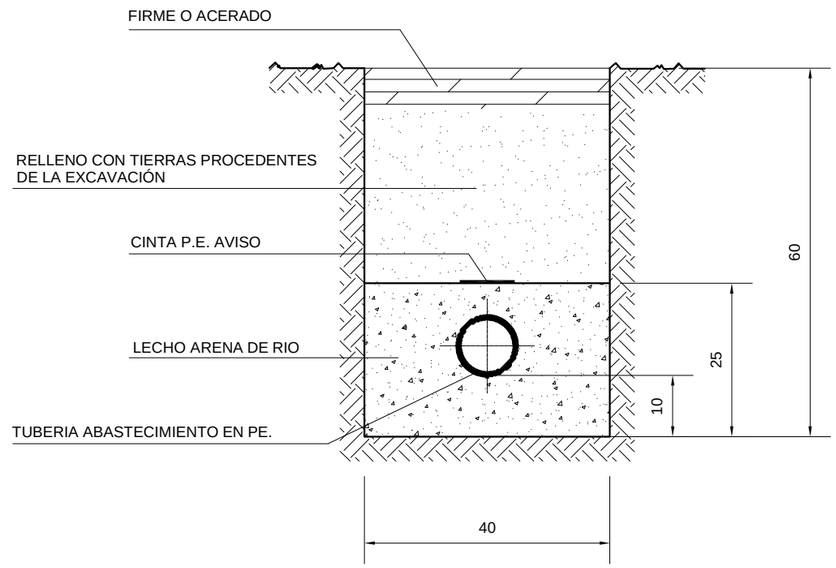
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA
S/E

PLANO Nº
21

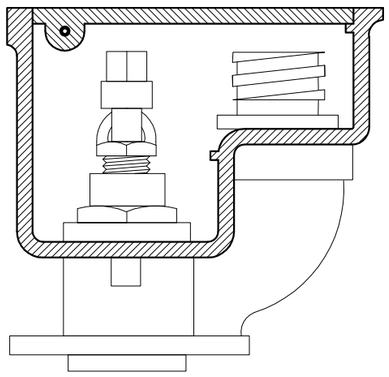
A3





DETALLE ZANJA ABASTECIMIENTO

ESCALA 1/10 - COTAS EN cm.



DETALLE BOCA DE RIEGO

ESCALA: S/E

LEYENDA

- BOCA DE RIEGO
- TUBERÍA PE Ø 50 mm EN ZANJA

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

RIEGO Y BALDEO

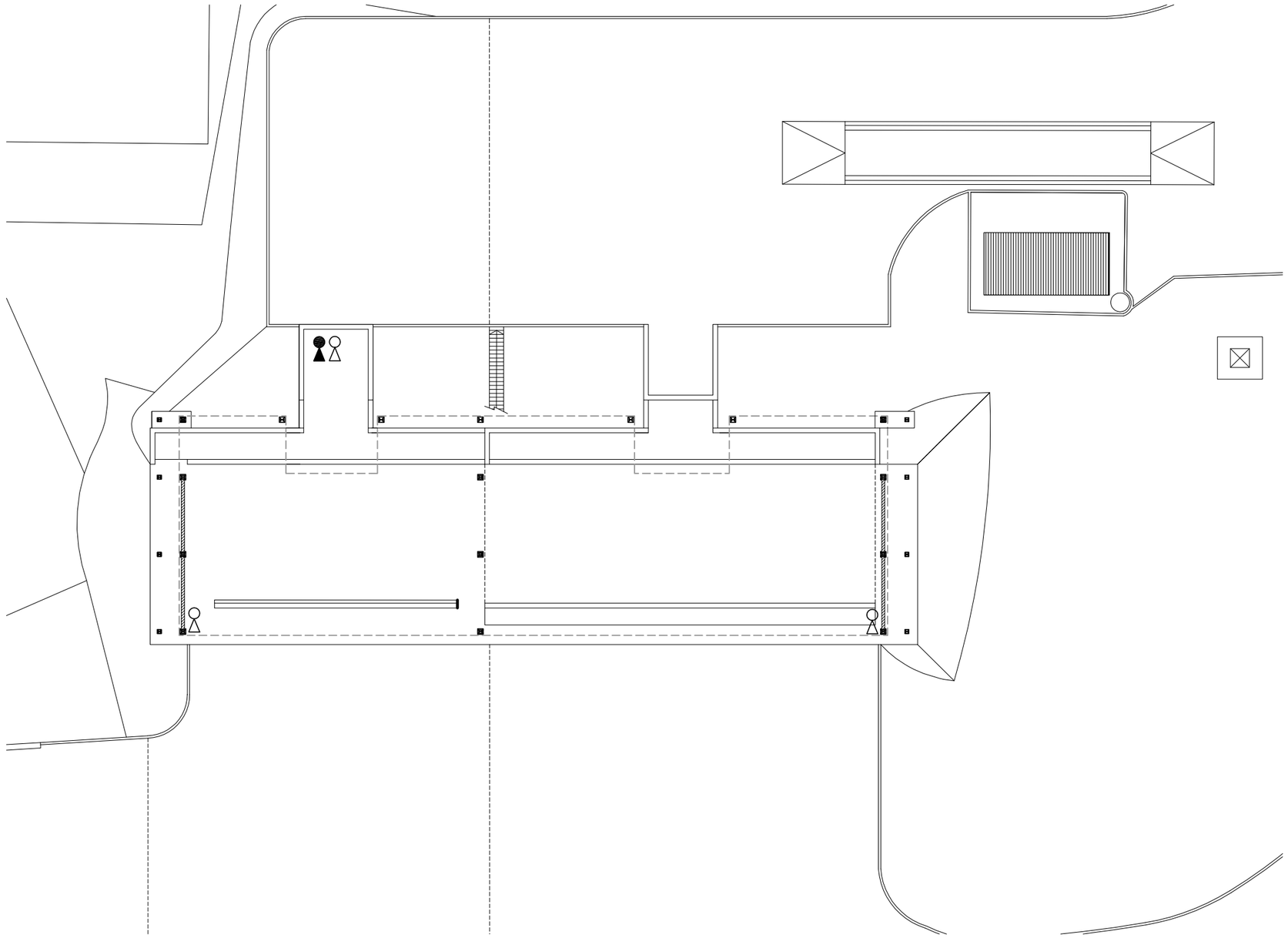
EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA 1/300

PLANO Nº 22



LEYENDA

EXTINTOR POLVO POLIVALENTE 6 Kg.

EXTINTOR CO_2 2 Kg.

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

CONTRAINCENDIOS

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

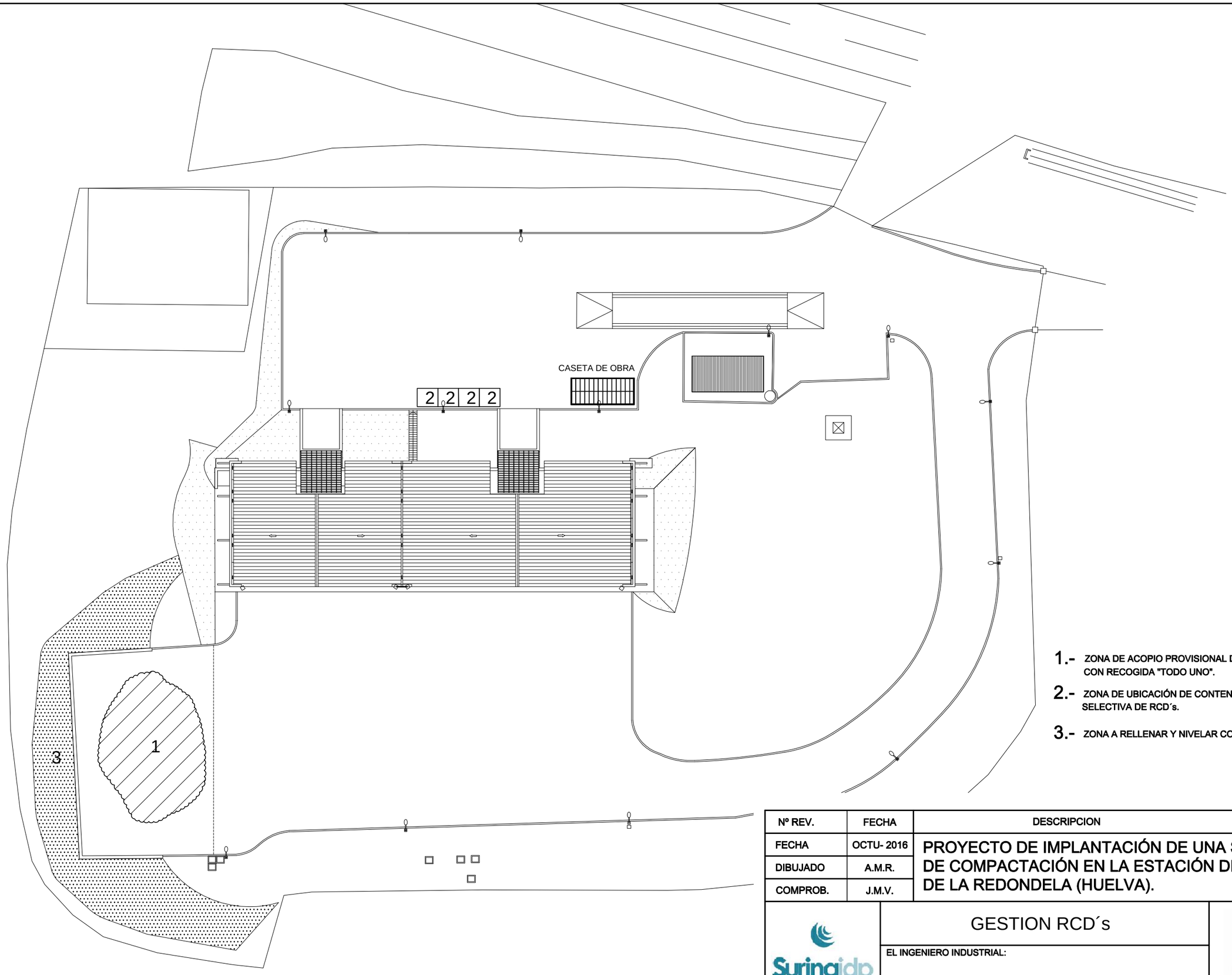
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA 1/300

PLANO Nº 23

A3



1.- ZONA DE ACOPIO PROVISIONAL DE ESCOMBROS Y DE RESIDUOS CON RECOGIDA "TODO UNO".

2.- ZONA DE UBICACIÓN DE CONTENEDORES DE 3 m³ DE RECOGIDA SELECTIVA DE RCD´s.

3.- ZONA A RELLENAR Y NIVELAR CON MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

GESTION RCD´s

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

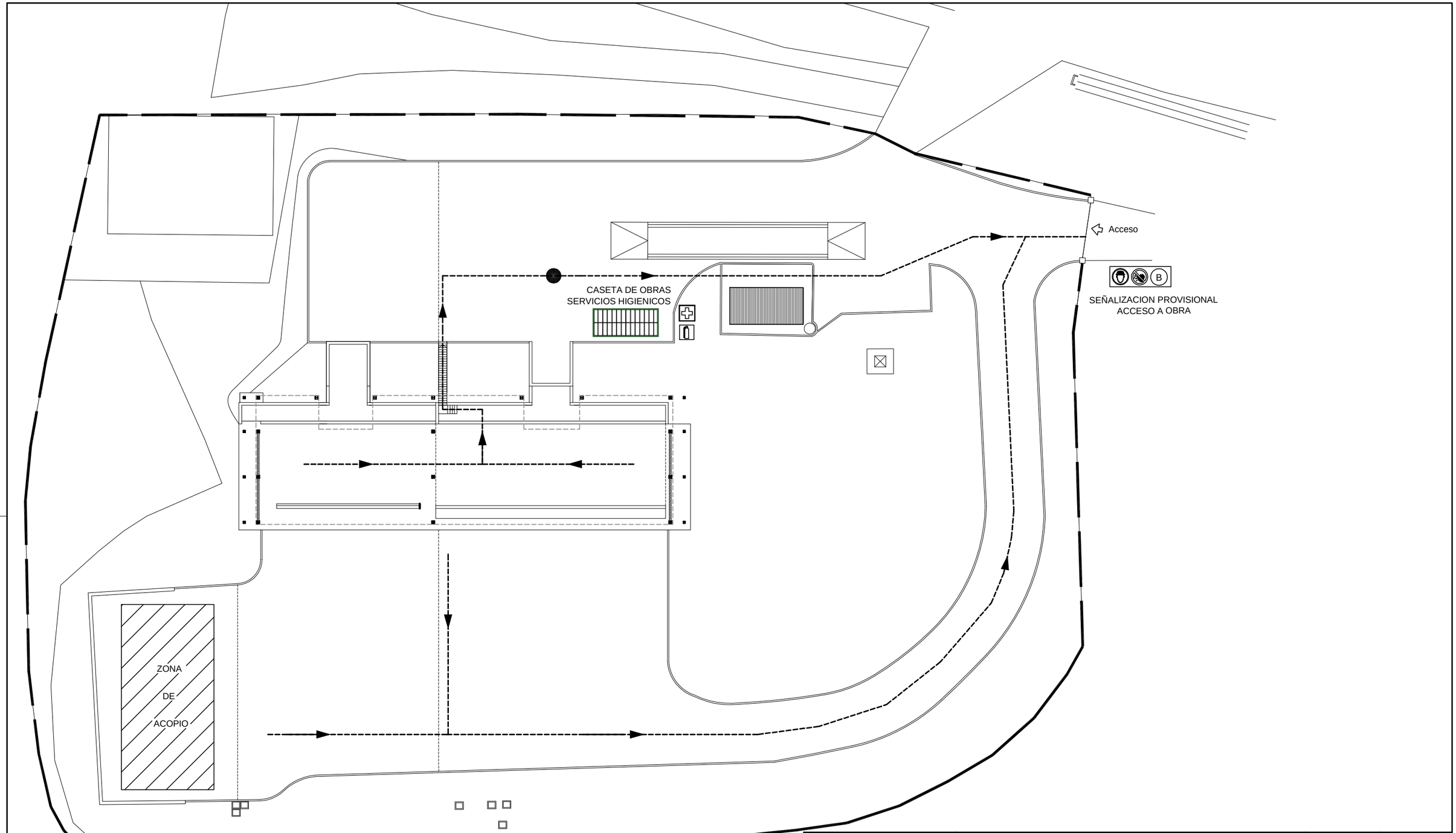
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA 1/400

PLANO Nº 24

A3



LEYENDA

- PERÍMETRO ZONA OBRAS
- PUNTO DE REUNIÓN / REFERENCIA
- SENTIDO DE EVACUACIÓN

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

ORDENACIÓN GENERAL

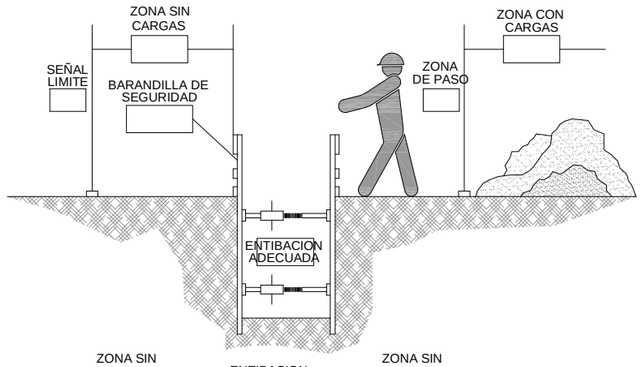
EL INGENIERO INDUSTRIAL:

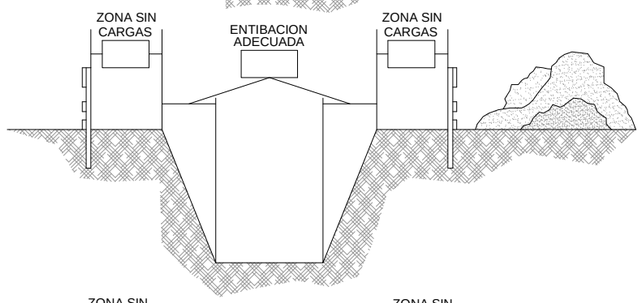
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

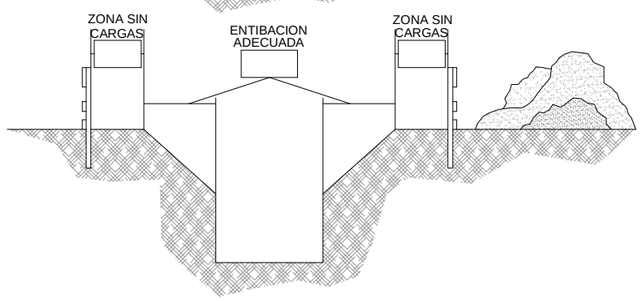
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

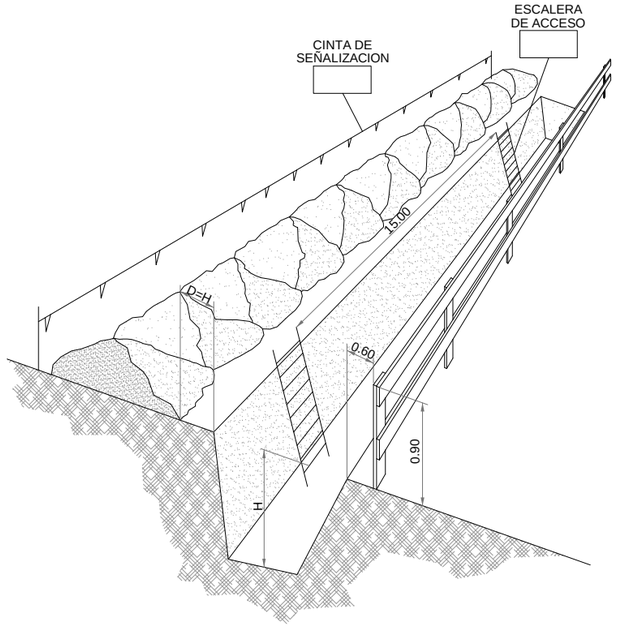
ESCALA 1/400

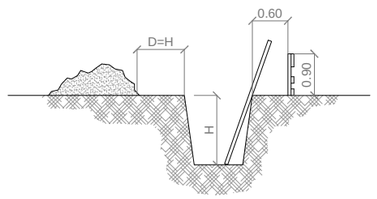
PLANO Nº SS-01



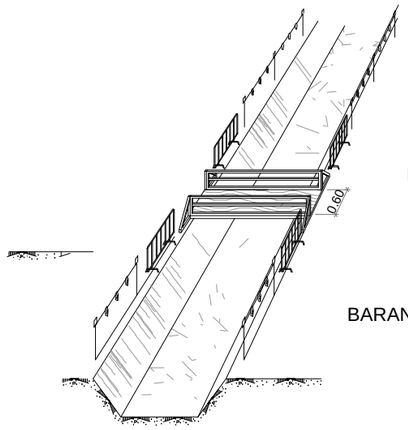




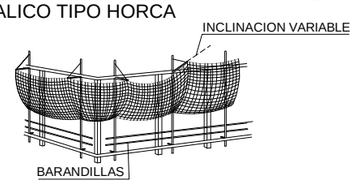




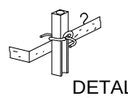
PASO EN ZANJAS



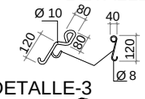
REDES PERIMETRALES CON SOPORTE METALICO TIPO HORCA



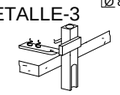
DETALLE-1



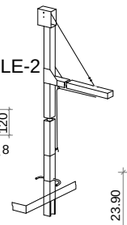
DETALLE-2



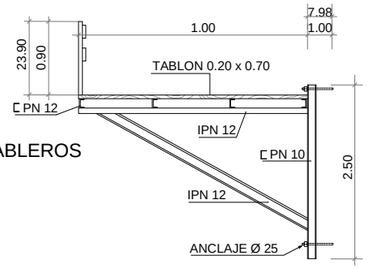
DETALLE-3



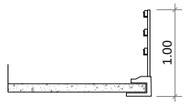
DETALLE-4



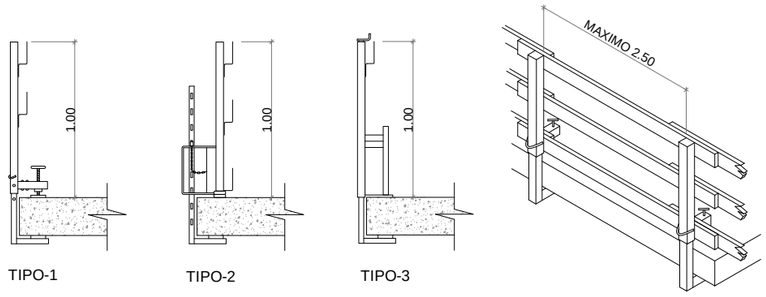
PLATAFORMA DE TRABAJO



BARANDILLA PARA LOSAS Y TABLEROS

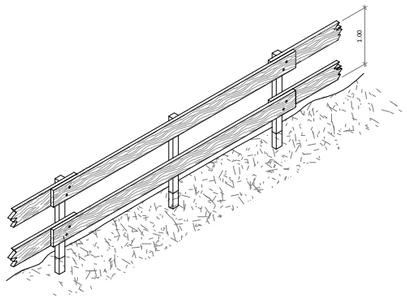


BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"

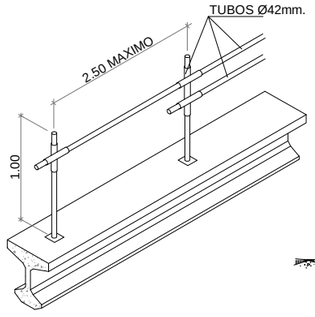


TIPO-1 TIPO-2 TIPO-3

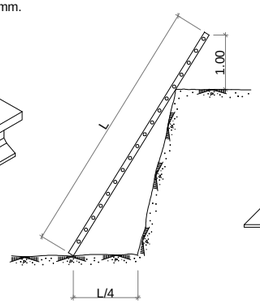
PROTECCIONES COLECTIVAS
BARANDILLA DE PROTECCION



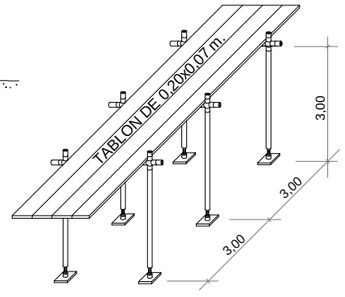
MODELO DE LINEA DE ANCLAJE
PARA CINTURONES DE SEGURIDAD



ESCALERAS DE MANO



PASILLO DE SEGURIDAD



Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

MOVIMIENTO DE TIERRAS

PROTECCIÓN CONTRA CAIDAS Y DESPRENDIMIENTOS -1

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: VARIAS

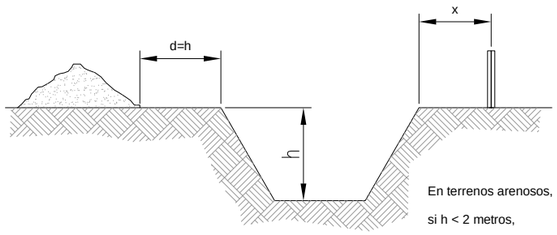
PLANO Nº: SS-02

A3

PREVENCIONES CONTRA CAIDAS Y DESPRENDIMIENTOS EN ZANJAS
MEDIDAS CONTRA DESPRENDIMIENTOS EN ZANJAS

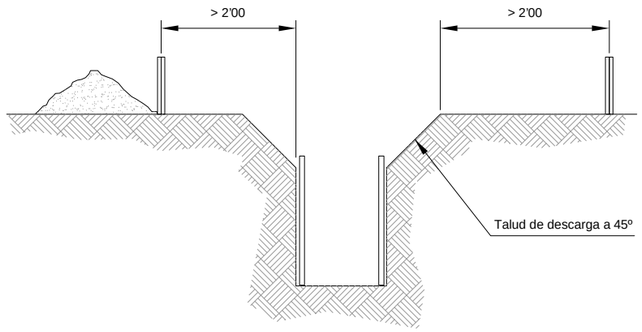
1.- Comprobación de los parámetros de cálculo de estabilidad de los terrenos: ángulo de rozamiento interno, cohesión, nivel freático, etc...

2.- Prohibición de acopio de materiales o tierras i de pasos o estacionamiento de vehículos i máquinas a una distancia inferior a 2 metros del borde de la zanja (d), en zanjas con profundidad (h) superior a 2 metros (mejor, a distancias inferiores a la profundidad de la zanja, al menos en terrenos arenosos), colocando las separaciones i los dispositivos pertinentes.

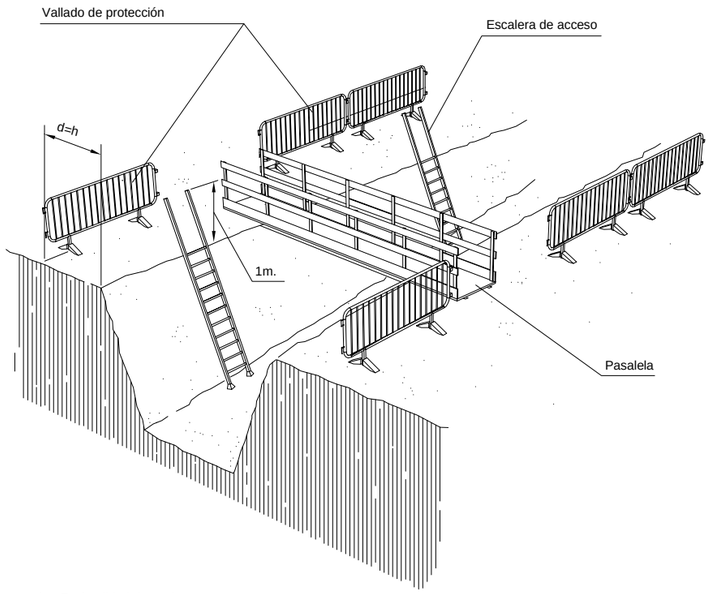


En terrenos arenosos,
si h < 2 metros,
x = 0'80 metros.

3.- En zanjas de profundidad superior a 3 metros, establecer la entibación obligatoria y a 45 grados los bordes superiores.



PREVENCIONES CONTRA CAÍDAS Y DESPRENDIMIENTOS EN ZANJAS
(MEDIDAS CONTRA CAIDAS EN ZANJAS)

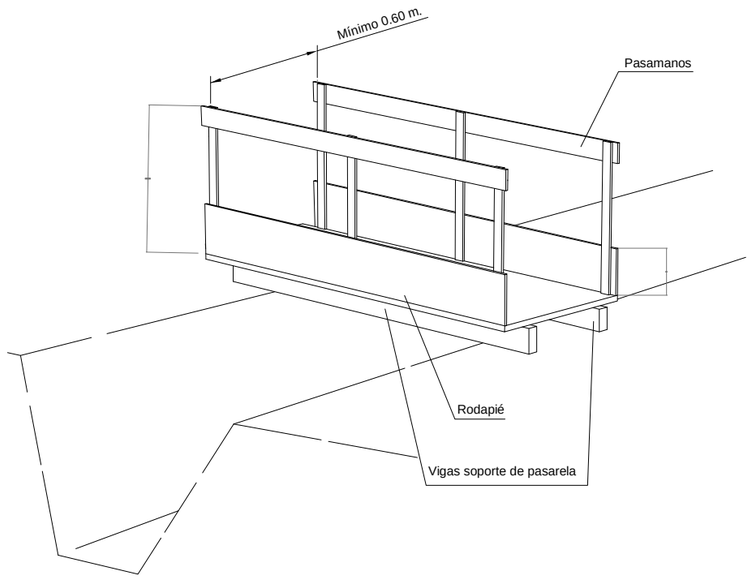


h = Profundidad de zanja

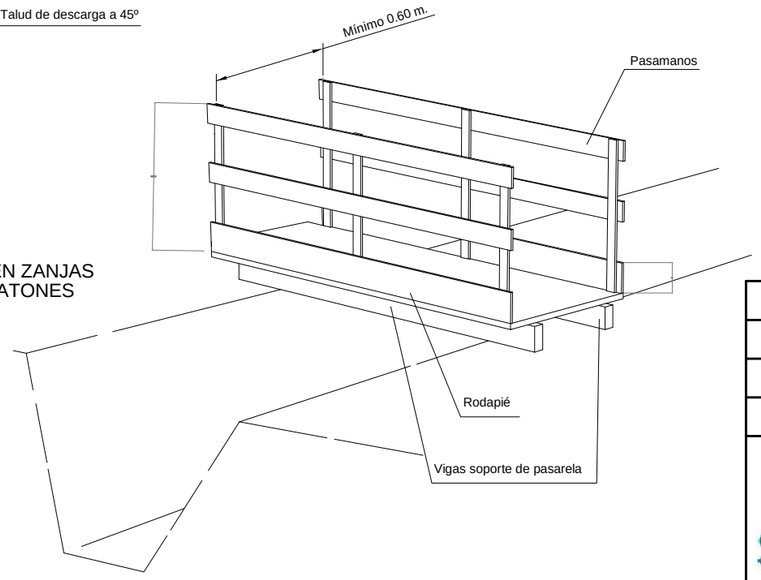
1- En zanjas de profundidad igual o superior a 2 metros, se protegeran los bordes por medio de barandillas a distancia no inferior a los 3 metros.

2- En zanjas de profundiad inferior a 2 metros, la señalización y balizamiento se realizará por medio de una línea de banderas o cinta de balizamiento sobre pies derechos.

PREVENCIONES CONTRA CAIDAS EN ZANJAS
DETALLE DE PASARELA PARA PEATONES



PREVENCIONES CONTRA CAIDAS EN ZANJAS
DETALLE DE PASARELA PARA PEATONES



Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

MOVIMIENTO DE TIERRAS
PROTECCIÓN CONTRA CAIDAS Y DESPRENDIMIENTOS -2

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

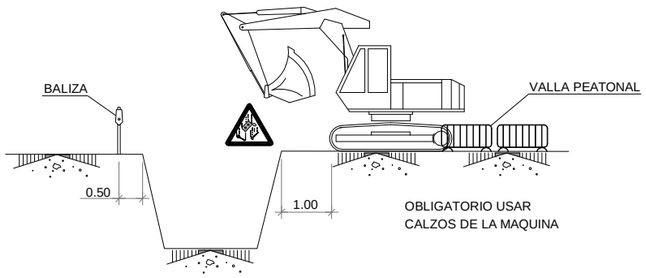
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

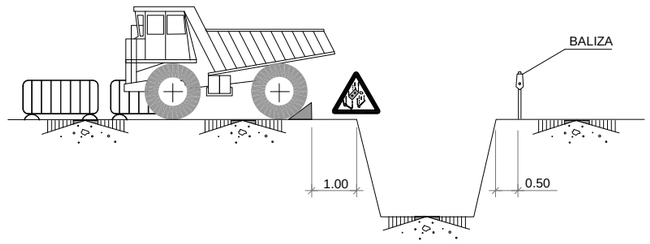
ESCALA: VARIAS

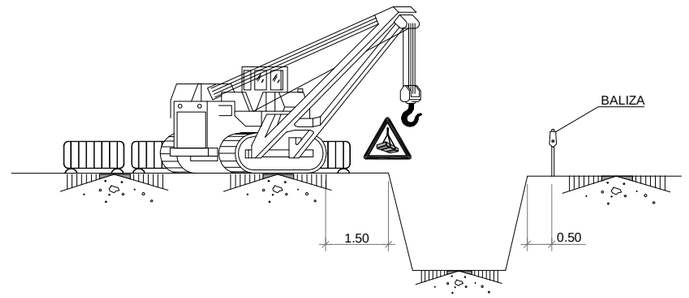
PLANO Nº: SS-03

EXCAVACION

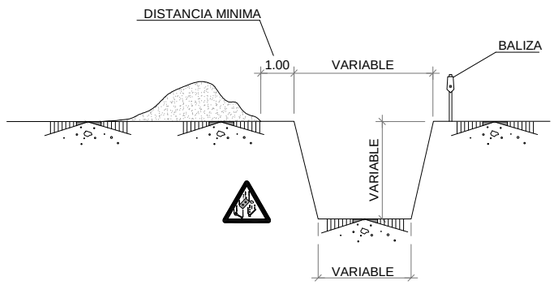


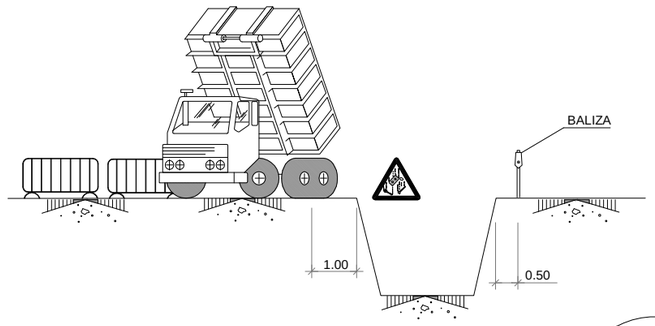
CARGA Y DESCARGA



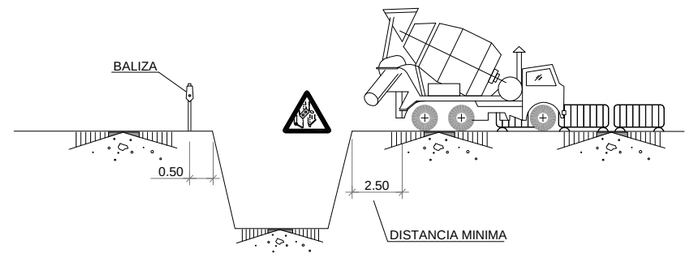


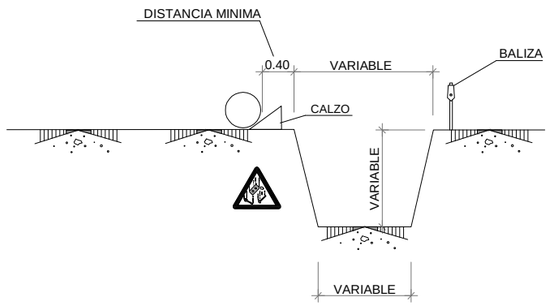
ACOPIOS

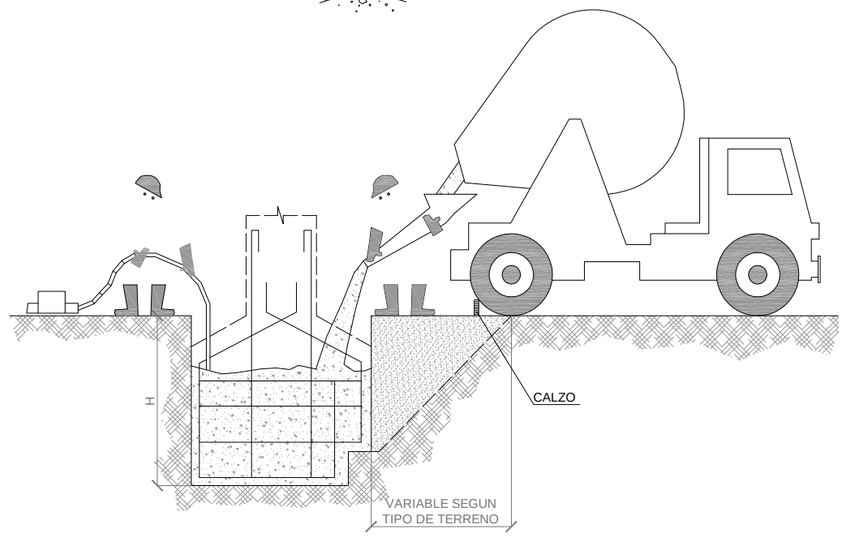




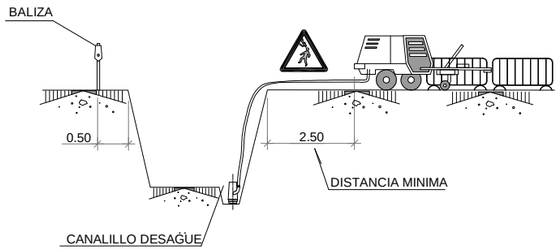
ELEMENTOS VIBRATORIOS



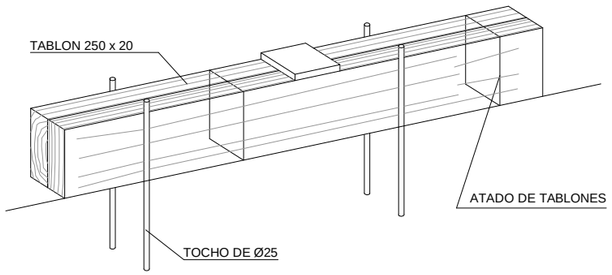




AGOTAMIENTOS



CONJUNTO



DETALLE DE CALZO

HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO
EN ZANJAS O CIMIENTOS.

NOTA:

SE ENTIBARAN LOS TALUDES QUE SEAN NECESARIOS, CONSIDERANDO LA EXISTENCIA DE AGUA.

LOS PRECIOS DE ENTIBACION Y AGOTAMIENTO, ESTAN INCLUIDOS EN LAS UNIDADES DE OBRA CORRESPONDIENTES.

POR LOS POSIBLES DESPRENDIMIENTOS DE TIERRAS, SE EXTREMARAN LAS PRECAUCIONES A LA RETIRADA DE LAS ENTIBACIONES.

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

MOVIMIENTO DE TIERRAS
PROTECCIONES Y MAQUINARIAS EN ZANJAS

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

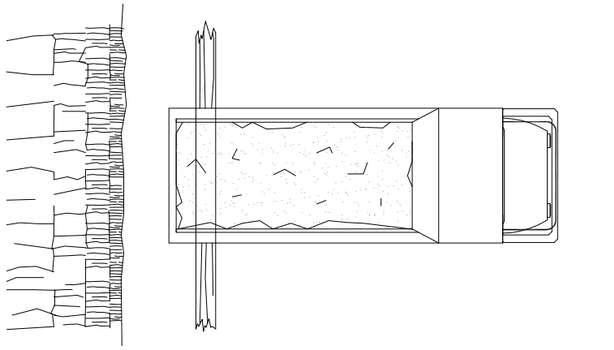
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

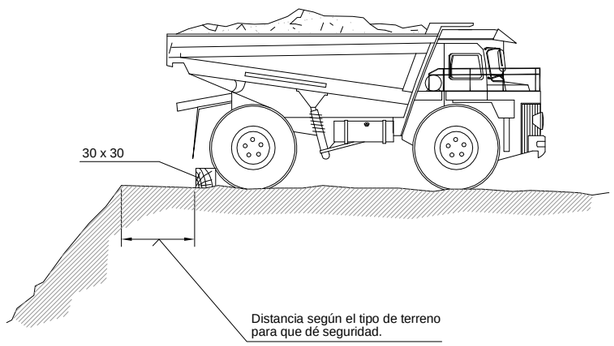
ESCALA: VARIAS

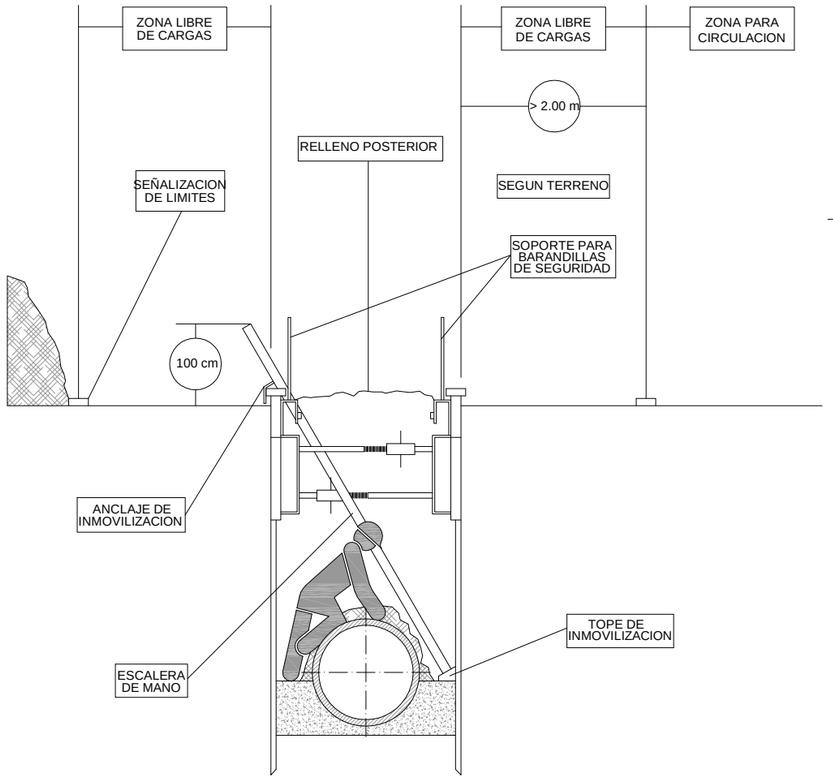
PLANO Nº: SS-04

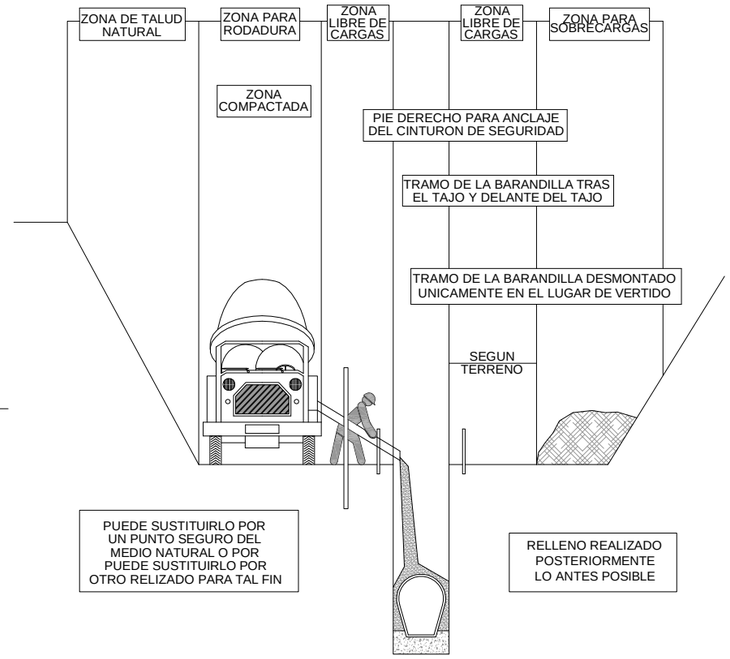
A3

LÍMITE DE RETROCESO EN VERTIDO DE TERRENOS.







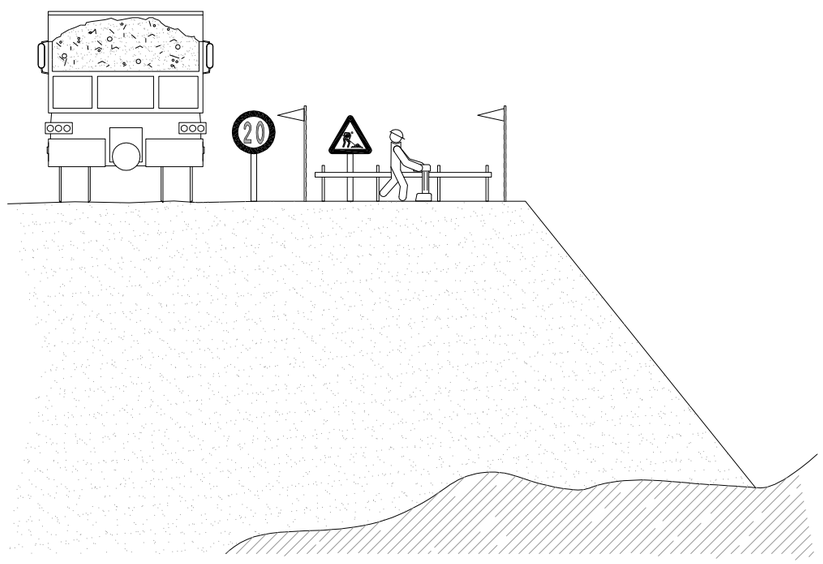


MIENTRAS SE REALIZA EL HORMIGONADO POR DETRAS DEL TAJO, SE PROCEDE TRAS EL FRAGUADO AL CIERRE DE LA ZANJA.

TRAMO ABIERTO EL ESTRIBO NECESARIO PARA INSTALAR UN TRAMO DE TUBERIA Y HORMIGONAR EL TRAMO ANTERIOR.

CUANTO MENOR TIEMPO PERMANEZCA ABIERTA LA ZANJA MAYOR SEGURIDAD, PESE A ELLO, PUEDE NECESITAR ENTIBACION.

DESMONTES Y TERRAPLENES



Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

MOVIMIENTO DE TIERRAS

DISTANCIAS DE SEGURIDAD EN ZANJAS

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

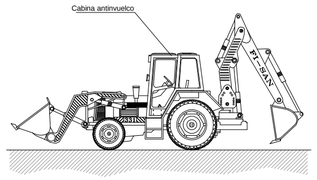
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA
VARIAS

PLANO Nº
SS-05

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Pala mixta)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.

- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al ida.

- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

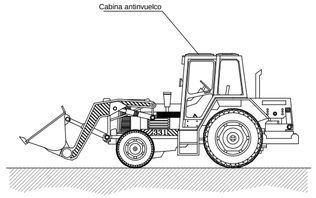
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohibe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.

- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.

- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.

- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Pala ruedas o desplazamiento rápido)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.

- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al ida.

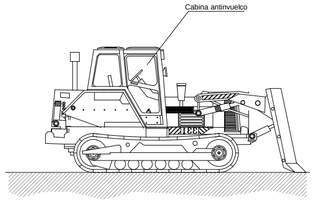
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Buldocer)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.

- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al ida.

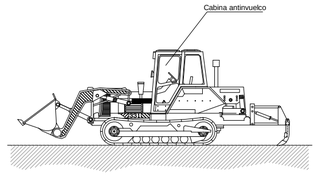
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces.

- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Riper)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.

- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al ida.

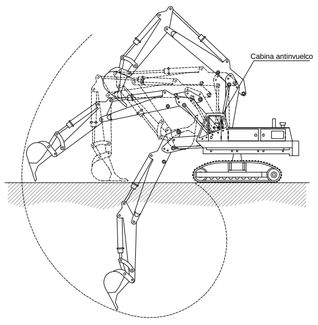
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces.

- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Retroexcavadora)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.

- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al ida.

- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

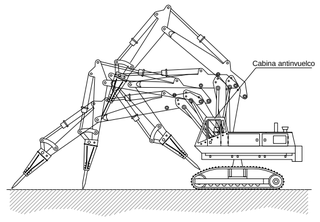
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohibe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.

- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.

- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.

- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

(Martillo)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :
- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.

- Los gruistas de esta obra siempre llevarán puesto un cinturón de seguridad clase C que amarrarán al punto sólido y seguro, ubicado según los planos.

- Las gruas cumplirán la normativa emanada de la Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos Elevadores B.O.E.7-7-88.

- Las gruas torre a instalar en esta obra, se montarán siguiendo expresamente todas las maniobras que el fabricante dé, sin omitir ni cambiar los medios auxiliares o de seguridad recomendados.

- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.

- El gruista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.

- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.

- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.

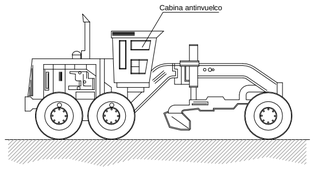
- La grúa sobre oruga tendrá al dia el libro de mantenimiento.

- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

- La elevación, descenso y traslado de las piezas se realizará lentamente, ya que los movimientos bruscos pueden provocar la rotura de los cables.

- Evitar las paradas y arrancadas de golpe.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Motoniveladora)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :
- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la motoniveladora, para evitar los riesgos por atropello.

- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre las motoniveladoras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

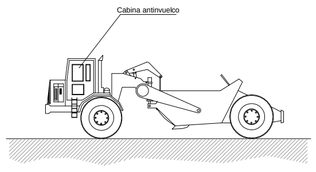
- Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la motoniveladora, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

- Se prohibirá en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las motoniveladoras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

- Se prohibirá el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Mototrailla)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la motoniveladora, para evitar los riesgos por atropello.

- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre las motoniveladoras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

- Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la motoniveladora, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

- Se prohibirá en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las motoniveladoras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

- Se prohibirá el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

SEGURIDAD EN MAQUINAS (1)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

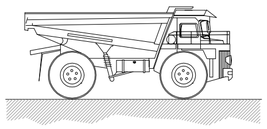
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE FOMENTO AMBIENTE Y VIVIENDA/VIVIENDA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA
S/E
PLANO Nº
SS-06

A2

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Volquete)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Con el vehículo cargado deberán bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.

- Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.

- Se establecerá unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.

- En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes más salientes de los mismos.

- Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.

- En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes deberá colocarse un tope que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongará en el extremo más próximo al sentido de circulación.

- En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.

- La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella.

- Se retirarán del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizado pueda utilizarlo.

- Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.

- Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultarán la visión del conductor.

- En previsión de accidentes, se prohibirá el transporte de piezas (puntales, tablones y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.

- Se prohibirá expresamente en esta obra, conducir los dúmperes a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.

- Los conductores de dúmperes de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.

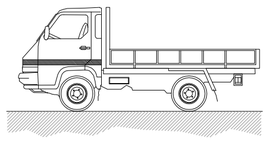
- El conductor del dumper no deberá permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, se atendrá al Código de Circulación.

- En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.

- Nunca se parará el motor empleando la palanca del descompresor.

- La revisión general del vehículo y su mantenimiento deberán seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de un manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente eh el vehículo.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Camión de carga)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Todos los camiones que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

- Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.

- El izado y descenso de la caja se realizará con escalera metálica sujeta al camión.

- Si hace falta, las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por el encargado de seguridad.

- La carga se tapará con una lona para evitar desprendimientos.

- Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán.

MEDIDAS PREVENTIVAS a seguir en los trabajos de carga y descarga.

- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De ésta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pié de éste escrito.

- Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos.

- Usar siempre botas de seguridad, se evitarán golpes en los pies.

- Subir a la caja del camión con una escalera.

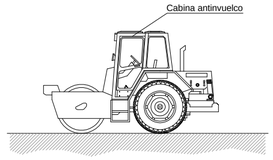
- Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidente.

- Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos.

- No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Pisón Vibrante o Bandeja Vibrante)

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Compactadora)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

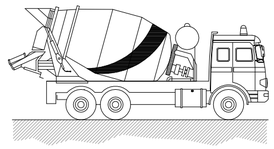
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos por atropello.

- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Camión hormigonera)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

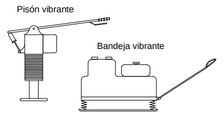
- Las rampas de acceso tendrán una pendiente no superior al 20%

- El depósito y canaletas se limpiarán en un lugar al aire libre lejos de las obras principales.

- El camión se situará en el lugar de vaciado dirigido por el encargado de obra o persona en quien delegue.

- Los camiones de hormigón no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Pisón Vibrante o Bandeja Vibrante)



DESCRIPCIÓN :
- Placa vibratoria de 200 a 600 kg. que es útil para terrenos polvorientos y tierras compactas y secas.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :
- Ruido.
- Atrapamiento.
- Golpes.
- Explosión.
- Máquina en marcha fuera de control.
- Proyección de objetos.
- Vibraciones.
- Caídas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos.
- Corte .
- Otros.

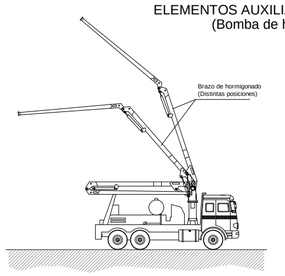
ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :
- Antes de poner en funcionamiento el pisón aseguese que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras. Evitará accidentes.
- El pisón provoca polvo ambiental. Riegue siempre la zona a alisar, o utilice una máscara de filtro mecánico recambiable antipolvo.
- El pisón produce ruido. Utilice siempre casco o tapones antirruido. Evitará perder agudeza de oído o quedarse sordo.
- El pisón puede atraparle un pie. Utilice siempre calzado con la puntera reforzada.
- No deje el pisón a ningún operario, por inexperto puede accidentarse y accidentar a los otros compañeros.
- La posición de guía puede hacerle inclinar la espalda. Utilice una faja elástica y evitará la lumbalgia.
- El personal que tenga que utilizar las apisonadoras, conocerá perfectamente su manejo y riesgos profesionales propios de esta máquina.

PROHIBICIONES en esta obra para Ud. como operador de la máquina :
- Tiene prohibido ingerir bebidas alcohólicas antes y durante el trabajo.
- Tiene prohibido fumar cualquier tipo de drogas e ingerir por ninguna vía ningún tipo de drogas.
- Tiene prohibido utilizar el teléfono móvil ni enviar mensajes a través del mismo.
- Tiene prohibido tomar medicamentos sin prescripción facultativa, especialmente tranquilizantes.
- Tiene prohibido realizar movimientos, bromas o sustos a los demás operarios.
- Tiene prohibido dejar que un ayudante suyo toque los mandos de la máquina.

RECUERDE SIEMPRE : Que Ud. se encuentra en una obra en la cual han sido prohibidos estos puntos anteriores.
No realice actuaciones contrarias a estas prohibiciones.
Esta obra se rige por unas Normas de Seguridad que debe respetar por obligación legal, conforme se especifica en el R.D. 1627/97. Cumpla las instrucciones que se le indican por su seguridad y la de sus compañeros.

RECUERDE SIEMPRE :
1) Que Vd. será responsable del - Delito de imprudencia- (Art. 565, 586 o 600 del Código Penal) derivado de la inobservancia de esta advertencia.
2) Que Ud. va ha firmar este documento como -Enterado- por lo que una copia del mismo deberá quedar en su propiedad con objeto de poder consultarlo. Exija ahora que le expliquen cualquier apartado del mismo si no lo entiende.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Bomba de hormigonado)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- El personal encargado del manejo de la bomba deberá ser experto en su uso.

- Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo, estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento.

- El hormigón que se vierta será de las condiciones y plasticidad recomendadas por el fabricante.

- El lugar donde se ubique el camión bomba será horizontal y estará a una distancia determinada de un talud en función de los materiales de que se componga. Se recomienda una separación de 3 metros.

- Antes de iniciar el vertido del hormigón se realizará una revisión de todas las juntas y uniones de la manguera.

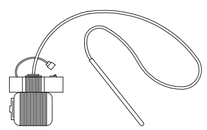
- En el caso que haya líneas eléctricas aéreas donde pueda acceder el tubo de hormigonado, se procederá a gestionar en la compañía suministradora el corte de suministro o bien se instalarán obstáculos que eviten que el tubo haga contacto con la línea en tensión. En todo caso, se respetarán las distancias de seguridad.

- Para prevenir los golpes con la manguera de hormigonado, se dirigirá el vertido con cuerdas atadas a la boca de salida.

- El hormigón se verterá siempre en un lugar donde no haya trabajadores.

- Los operarios que viertan el hormigón no estarán nunca delante de la manguera de vertido.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Vibrador)

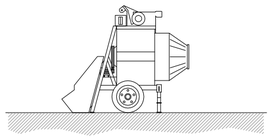


DESCRIPCIÓN:
- Se utilizará el vibrador para aplicar al hormigón choque de frecuencia elevada.
- Los que se utilizarán en esta obra serán: Eléctricos.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:
- Descargas eléctricas.
- Caídas desde altura durante su manejo.
- Caídas a distinto nivel del vibrador.
- Salpicaduras de lechada en ojos y piel.
- Vibraciones.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:
- Las operaciones de vibrado se realizarán siempre sobre posiciones estables.
- Se procederá a la limpieza diaria del vibrador luego de su utilización.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuaran previa desconexión de la red eléctrica del vibrador, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios.
- Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en el hormigonado o agua.
- Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados para no conudirlos en el momento de accionarlos.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Hormigonera)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".

- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.

- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.

- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.

- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.

- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

SEGURIDAD EN MAQUINAS (2)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

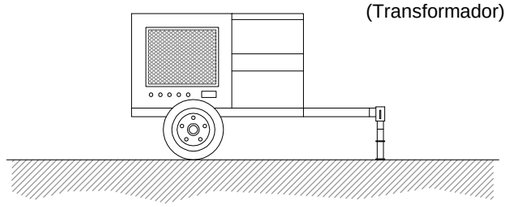
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA
S/E
PLANO Nº
SS-07

A2

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Transformador)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.

- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.

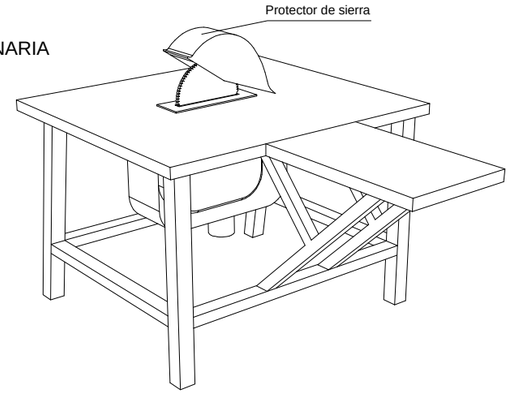
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.

- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.

- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.

- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Sierra circular o de disco)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos(redes o barandillas, petos de remate, etc.).

- Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

- Carcasa de cubrición del disco.
- Cuchillo divisor del corte.
- Empujador de la pieza a cortar y guía.
- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- Interruptor de estanco.
- Toma de tierra.

- Se prohibirá expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.

- El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.

- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

- Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).

- En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibí, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.

- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.

- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.

- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.

- Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.

- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.

- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.

- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

En el corte de piezas cerámicas:

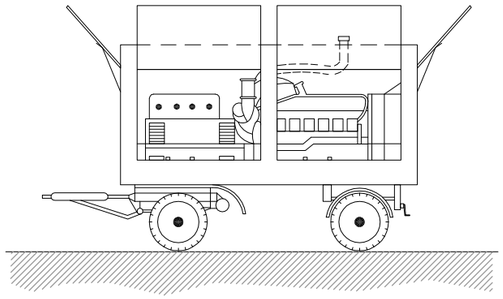
- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.

- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.

- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.

- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Grupo eléctrico)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.

- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.

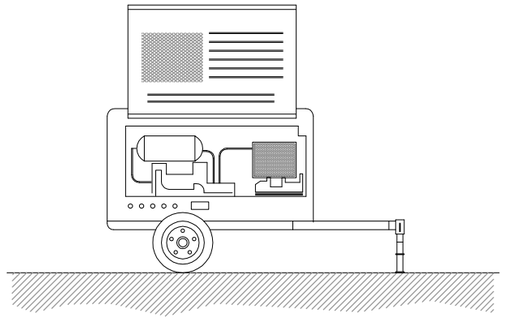
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.

- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.

- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.

- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Compresor)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- El compresor no se colocará ni se arrastrará a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.

- El transporte por suspensión se realizará con 2 cables y con cuatro puntos de anclaje.

- El compresor se quedará en el lugar previsto, firmemente sujetado de manera que no se pueda desplazar por sí solo.

- Mientras funcione, las carcasas estarán en todo momento en posición de cerrado.

- A menos de 4 metros de distancia será obligatorio el uso de protectores auditivos.

- Si es posible, los compresores se situaran a una distancia mínima de 15 metros del lugar de trabajo.

- El combustible se pondrá con la máquina parada.

- Las mangueras de presión estarán en todo momento en perfecto estado. El encargado de seguridad o el encargado de obra vigilará el estado de las mangueras y se preocupará de su sustitución.

- Los mecanismos de conexión se harán con los rácores correspondientes, nunca con alambres.

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

SEGURIDAD EN MAQUINARIA AUXILIAR

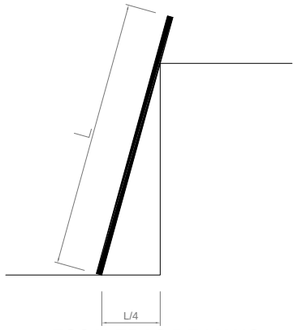
EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

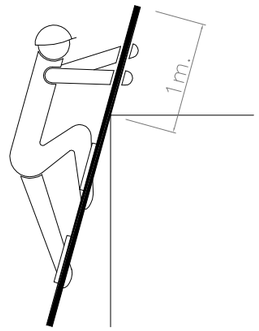
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: S/E

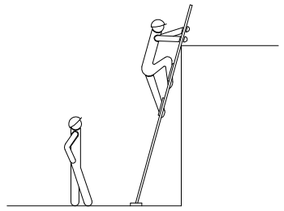
PLANO Nº: SS-08



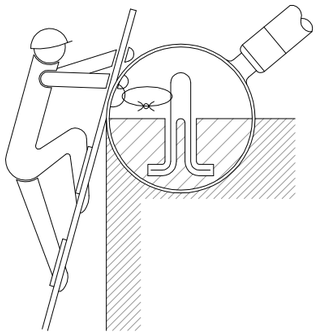
ESCALERAS DE MANO
INCLINACION RECOMENDADA



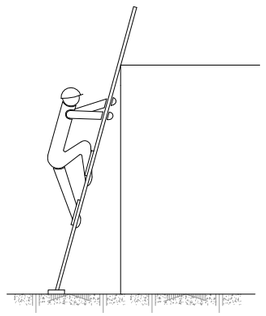
ESCALERAS DE MANO
SOBREPASAR 1m. LA COTA MAXIMA



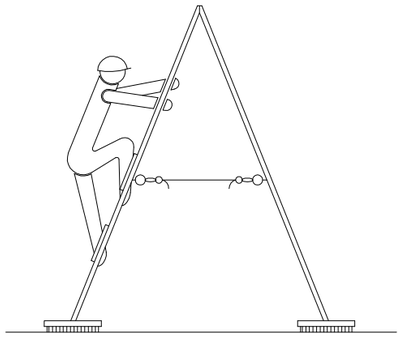
ESCALERAS DE MANO
UN SOLO USUARIO A LA VEZ



ESCALERAS DE MANO
FORMA DE ARRIOSTRAMIENTO

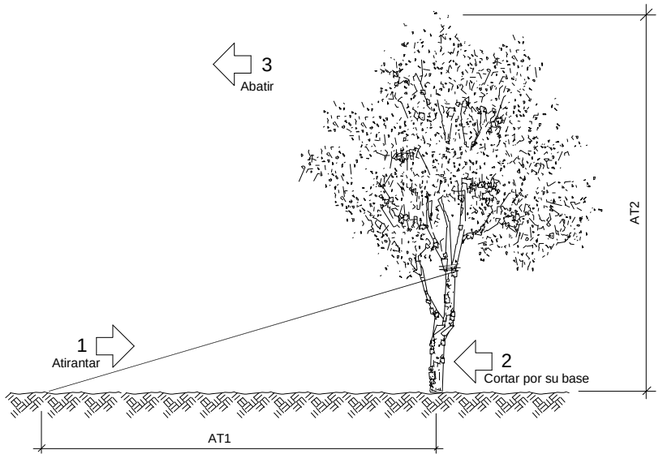


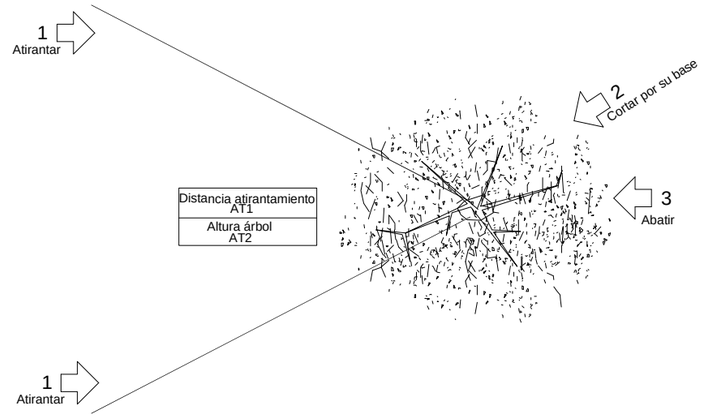
ESCALERAS DE MANO
USAR ZAPATAS ANTIDESLIZANTES



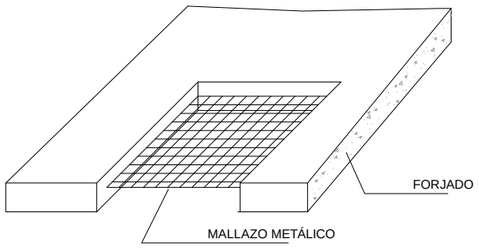
ESCALERAS DE MANO
LAS ESCALERAS DE TIJERAS DEBEN DISPONER DE
CUERDA O CADENA Y DE ZAPATAS ANTIDESLIZANTE

DERRIBO DE ARBOLES

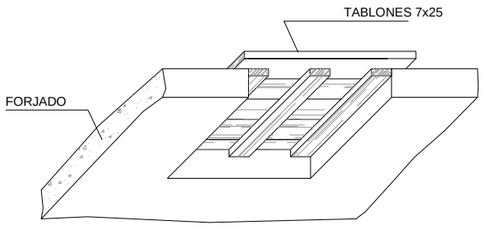




PROTECCIÓN DE HUECOS Y ABERTURAS

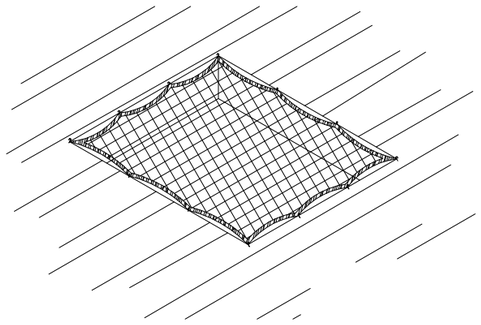


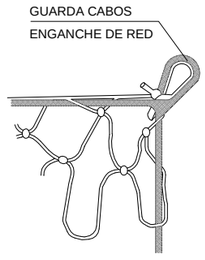
CON MALLAZO

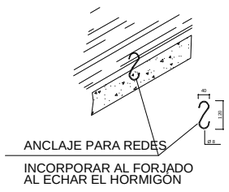


CON TABLERO

PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES







Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

ELEMENTOS AUXILIARES (1)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

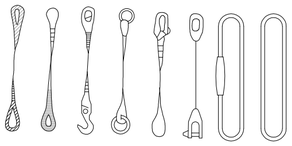
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

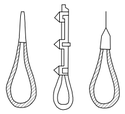
ESCALA
S/E

PLANO Nº
SS-09

ESQUEMAS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE ESLINGAS



ESQUEMAS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE GAZAS



GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

El número de perrillos y la separación entre los mismos depende del diámetro del cable a utilizar.
Una orientación la da la tabla siguiente:

DIÁMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diametros
de 12 a 20	4	6 diametros
de 20 a 25	5	6 diametros
de 25 a 35	6	6 diametros

Normas a tener en cuenta :

Por lo sencillo de su construcción, las Gazas confeccionadas con perrillos son las más empleadas para los trabajos normales en obra.
Es importante tener en cuenta su forma de construcción, para poder evitar al máximo accidentes de cualquier tipo.
Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes.
Una mala ejecución de la Gaza puede tener como consecuencia, la caída de la carga.

COLOCACION DE GRAPAS EN LAS GAZAS
(Metodo de instalacion de las grapas)

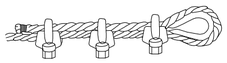
PRIMERA OPERACION

APLICACION DE LA PRIMERA GRAPA : Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en numero y espaciamiento dados por la tabla.
Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.

SEGUNDA OPERACION

APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA : Se colocara tan proxima a la gaza como sea posible.
La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable.
NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.
mendado.

TERCERA OPERACION

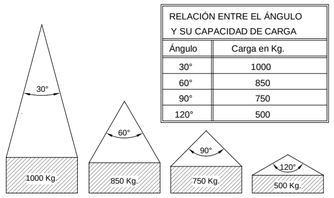


APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS : Se colocaran distanciandolas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable.
APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par recomendado.

ÁNGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA

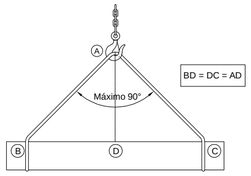
Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un angulo de 30°.

RELACIÓN ENTRE EL ÁNGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Ángulo	Carga en Kg.
30°	1000
60°	850
90°	750
120°	500

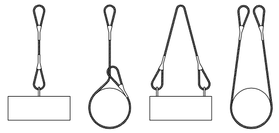


La carga máxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del ángulo formado por los ramales de la misma. A mayor ángulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

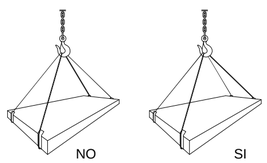
NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ÁNGULO MAYOR DE 90º Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.

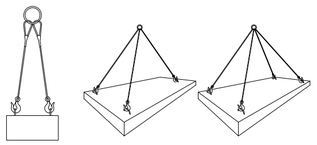


FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:



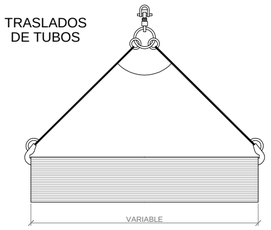
NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.



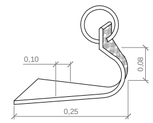


CARGAS HORIZONTALES
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA PARA TENERLAS BIEN SUJETAS)

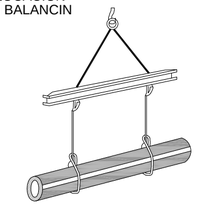
TRASLADOS DE TUBOS



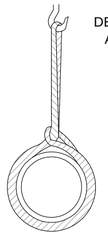
GANCHO



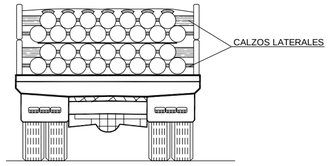
COLOCACION CON BALANCIN

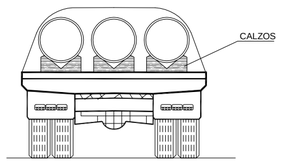


DETALLE DE AMARRE



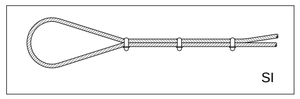
ESTROBOS, CABLES, CADENAS Y GANCHOS.

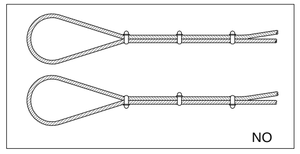




TRANSPORTE DE TUBERIAS

Forma correcta de construcción de una Gaza :





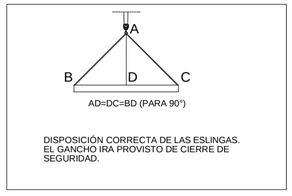
CINTURONES DE SEGURIDAD

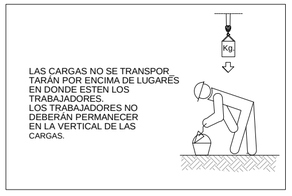
CINTURON DE CAIDA

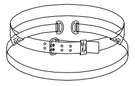
CAMPO DE APLICACION: TRABAJOS CON POSIBILIDAD DE CAIDA LIBRE

CINTURON DE SUJECION

CAMPO DE APLICACION: PARA IMPEDIR LA CAIDA LIBRE CON EL ELEMENTO DE AMARRE SIEMPRE TENSO. TRABAJOS EN CUBIERTAS, CANTERAS, ANDAMIOS, ESCALERAS, POSTES, ETC.







CINTURON DE SUSPENSION

CAMPO DE APLICACION: OPERACIONES EN QUE EL USUARIO QUEDA SUSPENDIDO: EVACUACION, ELEVACION Y DESCENSO.

GRÚAS TORRE
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA EN ESLINGAS Y TRABAJADORES).

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

ELEMENTOS AUXILIARES (2)

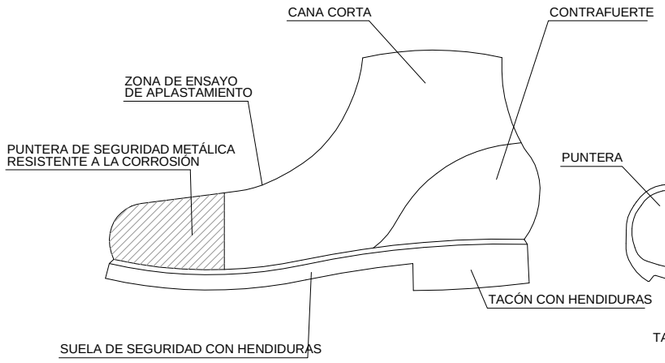
EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

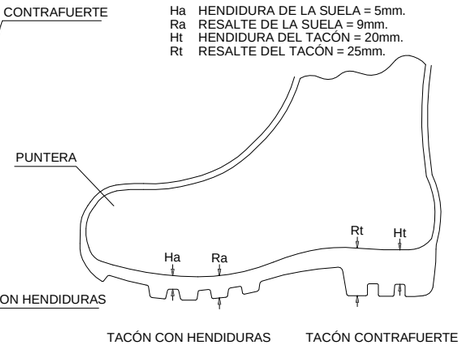
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE FOMENTO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: S/E

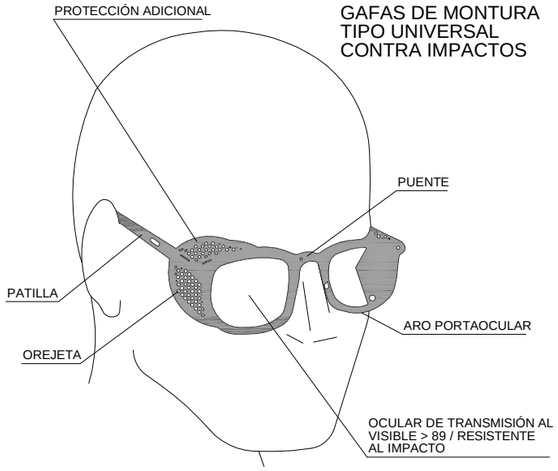
PLANO Nº: SS-10



BOTA DE SEGURIDAD



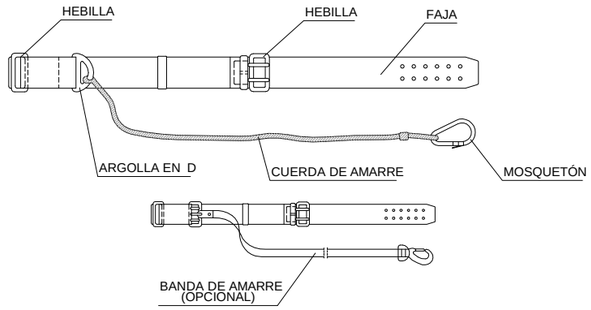
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

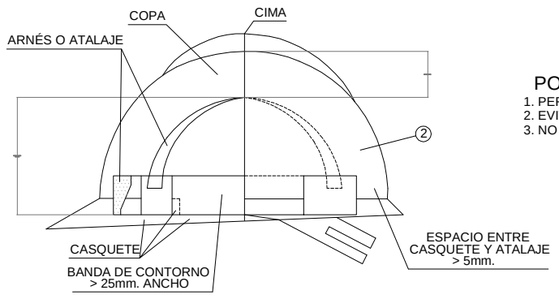


GAFAS DE MONTURA
TIPO UNIVERSAL
CONTRA IMPACTOS

CINTURÓN DE SEGURIDAD
DE SUJECIÓN

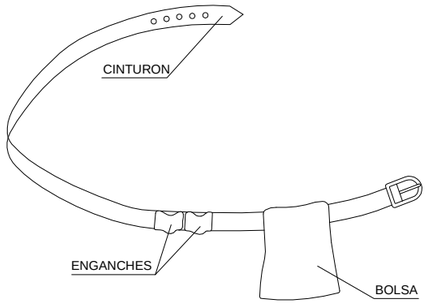
TIPO 1



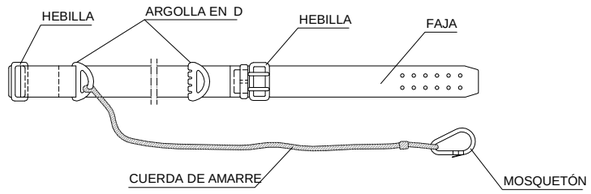


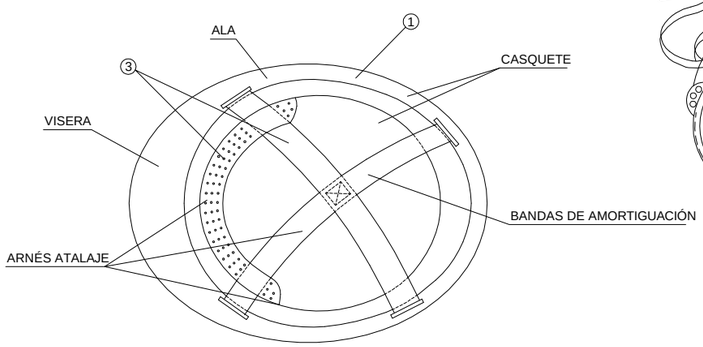
PORTAHERRAMIENTAS

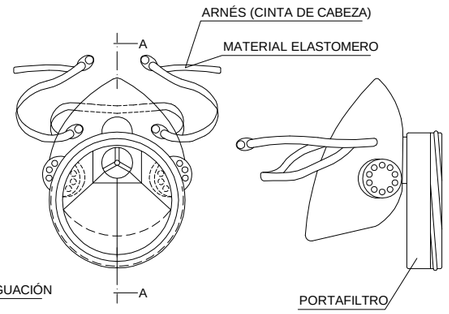
1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE.
2. EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS.
3. NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO.



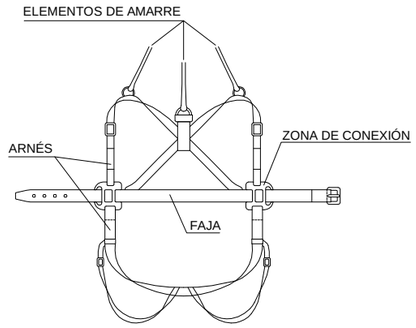
TIPO 2







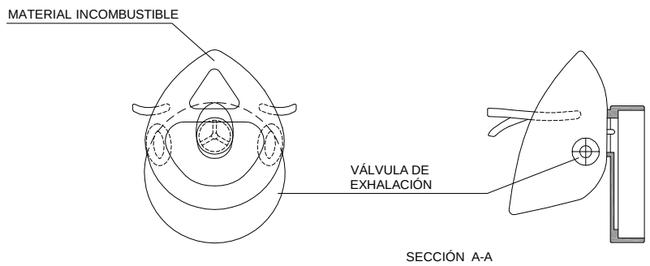
VALVULA DE INHALACIÓN



1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESITENTE A GRASAS, SALES Y AGUA.
2. CLASE N AISLANTE A 1.000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25.000 V.
3. MATERIAL NO RÍGIDO HIDRÓFUGO, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

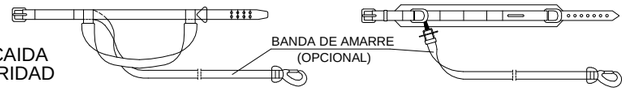
CASCO DE SEGURIDAD NO METALÍCO

SEGÚN R.D. 773/1.997
Y R.D. 1407/1.992



MASCARILLA ANTIPOLVO

DEPÓSITO ANTICAIDA
ARNÉS DE SEGURIDAD



Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

PROTECCIONES INDIVIDUALES

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

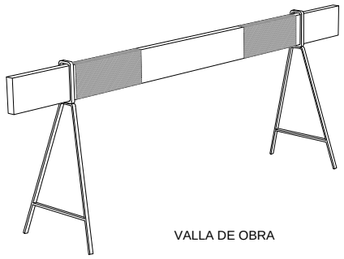
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA
S/E

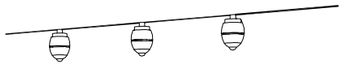
PLANO Nº
SS-11

A3

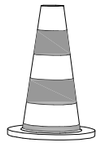
PROTECCIONES COLECTIVAS (I)



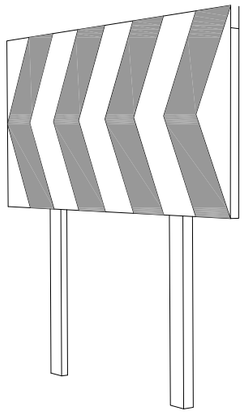
VALLA DE OBRA



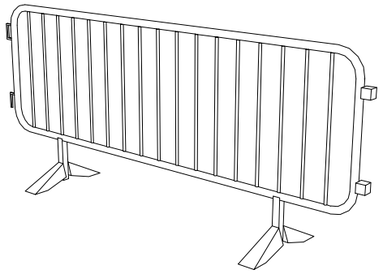
BALIZA DE LUCES INTERMITENTES



CONO DE BALIZAMIENTO

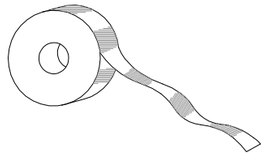


VALLA DE DESVIACIÓN DE TRÁFICO

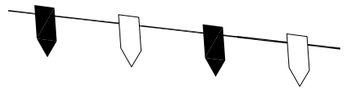


VALLA DE CONTENCIÓN DE PERSONAS

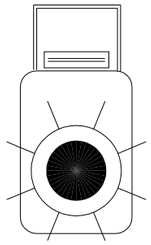
PROTECCIONES COLECTIVAS (II)



CORDON DE CINTA REFLECTANTE

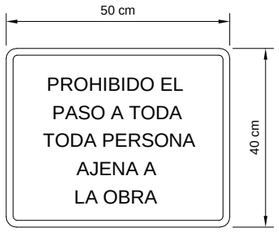


CORDON REFLECTANTE DE GUIRNALDA



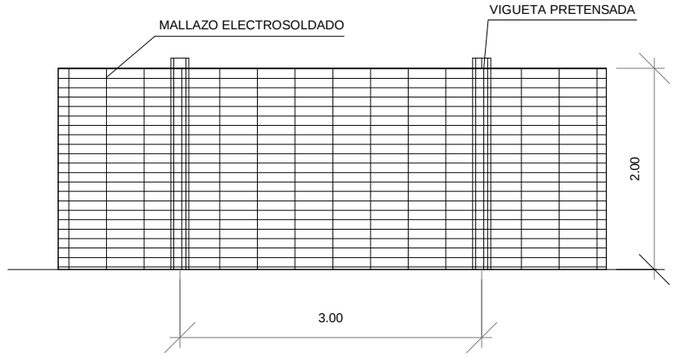
BALIZA INTERMITENTE DESTELLANTE CON CÉLULA FOTOÉLECTRICA

SEÑAL DE PELIGRO DE MUERTE

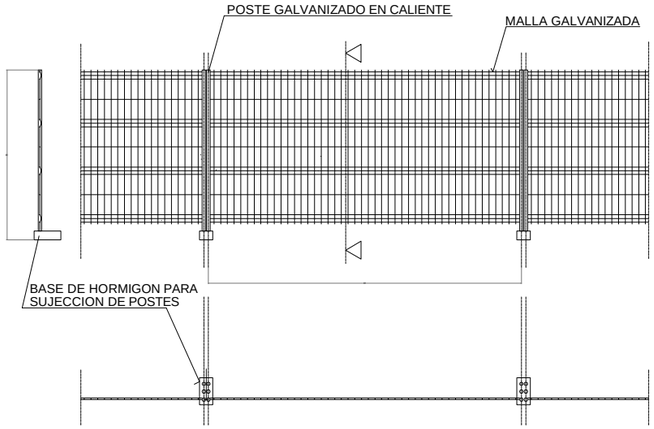


CARTEL INDICATIVO DE RIESGO

VALLA CON MALLAZO GALVANIZADO



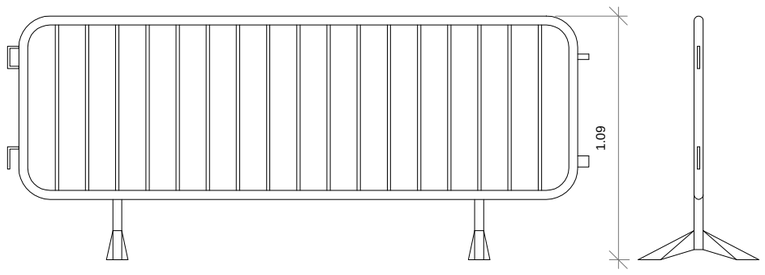
VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA

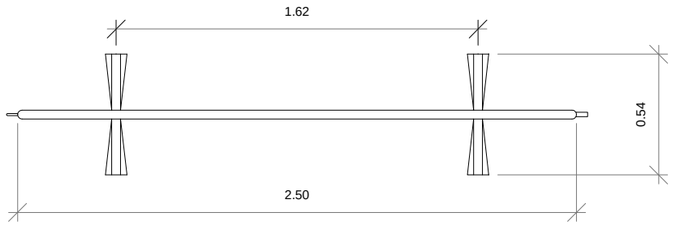


LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARA MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACION INCORPORADOS

ALAMBRE HORIZONTAL Ø 4'5 mm.
ALAMBRE VERTICAL Ø 3'5 mm.
POSTES Ø 40 mm.

VALLA MÓVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO





Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

PROTECCIONES COLECTIVAS

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

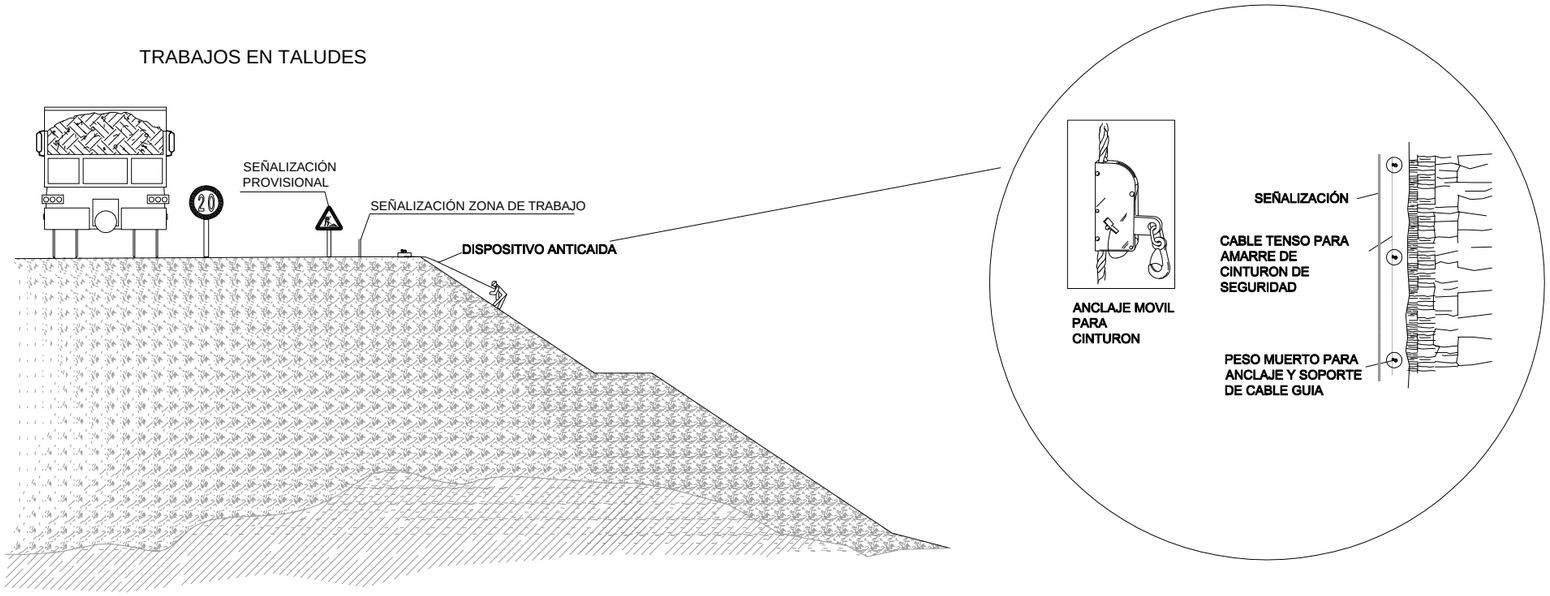
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: S/E

PLANO Nº: SS-12

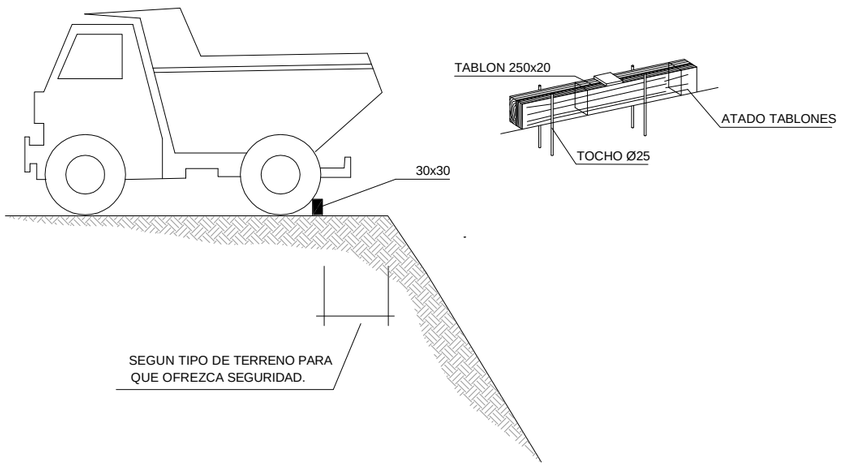
A3

TRABAJOS EN TALUDES



- Las zonas de trabajo permanecerán señalizadas con cinta de balizamiento en color de seguridad o similar. Independientemente del vallado provisional previsto de las zonas de actuación.
- Se indicará mediante carteles provisionales las protecciones individuales a emplear y advertencia de cargas suspendidas.
- No permanecerán personas en el radio de actuación de la maquinaria o bajo cargas suspendidas.
- En el corte de terrenos se instalarán protecciones resistentes mediante hinca de 1m. de altura.
- Se emplearán plataformas de trabajo seguras para el montaje de los encofrados y ejecución de la estructura de hormigón, así como en el resto de actividades que se requieran.
- Es obligatorio el empleo de dispositivos anticaidas siempre que exista riesgo de caida desde altura o se lleven a cabo trabajos sobre taludes o pendientes pronunciadas.
- Se atenderán las medidas y protecciones indicadas en este Plan de Seguridad y Salud.

TOPE O RESALTO DE TIERRAS PARA MAQUINARIA



Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

TRABAJOS EN LALUDES

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: S/E

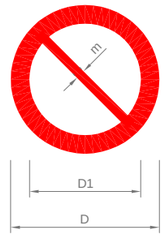
PLANO Nº: SS-13

A3

SEÑALES DE PROHIBICION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES DE PROHIBICION



DIMENSIONES EN mm		
D	D1	m
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
106	94	8

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

SEÑALIZACIÓN (1)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

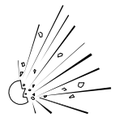
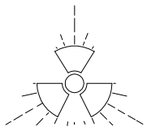
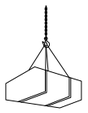
JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

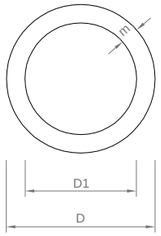
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: S/E

PLANO Nº: SS-14

SEÑALES DE ADVERTENCIA (Hoja I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL **SIMBOLO**	DE **SEGURIDAD**	DE **CONTRASTE**	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	



DIMENSIONES EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	287	15
210	188	11
148	132	8
106	95	5

SEÑALES DE PRESCRIPCION IMPERATIVAS Y DE PELIGRO

RIESGO ELECTRICO

RIESGO EXPLOSION

RIESGO DE INCENDION

RIESGO DE INTOXICACION

RIESGO CORROSION

RIESGO ELECTRICO

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geqslant \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

SEÑALIZACIÓN (2)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

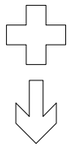
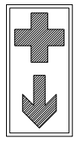
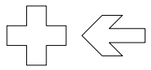
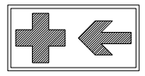
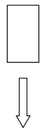
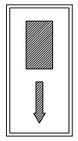
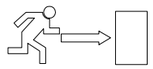
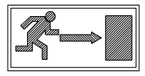
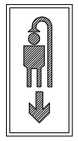
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: S/E

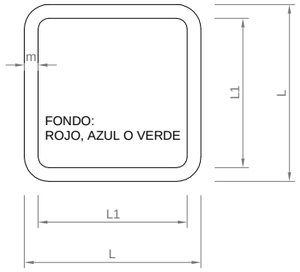
PLANO Nº: SS-15

A3

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL **SIMBOLO**	DE **SEGURIDAD**	DE **CONTRASTE**	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

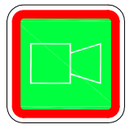
SEÑALES SALVAMENTO, VIAS DE EVACUACION Y EQUIPOS DE EXTINCION



DIMENSIONES EN mm		
L	L1	m
594	534	30
420	378	21
297	287	15
210	188	11
148	132	8
106	95	5

EXTINTOR

TELEFONO A UTILIZAR EN CASO DE URGENCIA



AVISADOR SONORO

EQUIPOS PRIMEROS AUXILIOS

LAVA OJOS

EXTINTOR
PRESION PROPIA PERMANENTE
Impulsor : CO2 / Halogenos Agente extintor : CO2

EXTINTOR
PRESION AUXILIAR PERMANENTE
Impulsor : Aire Seco/Nitrogeno/Anhidrido Carb. Agente extintor : POLVO

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geqslant \frac{L^2}{2000}$$

Siendo la distancia en metros desde donde se puede ve la señal y SD la superficie en metros de la señal.

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

SEÑALIZACIÓN (3)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

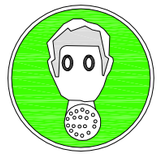
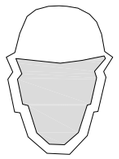
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: S/E

PLANO Nº: SS-16

A3

SEÑALES DE SEGURIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE SEGURIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGACION DE LAVARSE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

SEÑALIZACIÓN (4)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA
S/E
PLANO Nº
SS-17

A3

SEÑALES DE PELIGRO (Hoja I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL **SIMBOLO**	DE **SEGURIDAD**	DE **CONTRASTE**	
SEMAFOROS		ROJO AMBAR NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO POR LA DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO POR LA IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

SEÑALES DE PELIGRO (Hoja II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL **SIMBOLO**	DE **SEGURIDAD**	DE **CONTRASTE**	
OBRAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PAVIMENTO DESLIZANTE		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CIRCULACIÓN EN LOS DOS SENTIDOS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
DESPRENDIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PROYECCIÓN DE GRAVILLA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESCALÓN LATERAL		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
OTROS PELIGROS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

SEÑALIZACIÓN (5)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: S/E

PLANO Nº: SS-18

A3

DIMENSIONES Y COLOR EN LA SEGURIDAD

COLOR	ESTIMULACION
ROJO	* PELIGRO, EXCITACION, PASION.
ANARANJADO	* INQUIETUD.
AMARILLO	* ACTIVIDAD.
VERDE	* QUIETUD, REPOSO, RELAJACION.
AZUL	* FRIO, LENTITUD.
VIOLETA	* APATIA, DEJADEZ.

POR LO TANTO, EN LA INDUSTRIA, NO DEBERAN SER UTILIZADOS COLORES FUERTES O SEDANTES, PUESTO QUE AMBOS EXTREMOS SON PERJUDICIALES.

LA REFLEXION DE LA LUZ EN TECHOS Y PAREDES, VARIA SEGUN EL COLOR Y SERA:

COLOR	REFLEXION
BLANCO	85 %
MARFIL	70 %
CREMA	65 %
AZUL CELESTE	65 %
VERDE CLARO	60 %
AZUL CLARO	50 %

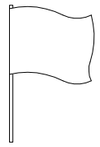
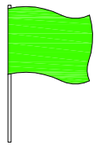
COLOR	SIGNIFICADO	APLICACION
ROJO	PARADA PROHIBICION	* Señales de parada. * Señales de prohibicion. * Dispositivos de conexion de urgencia. * Localización y señalizacion contra incendios.
AMARILLO	ATENCION ZONA DE PELIGRO	* Señales de parada. * Señales de prohibicion. * Dispositivos de conexion de urgencia.
VERDE	SITUACION DE SEGURIDAD	* Señalizacion de pasillos de salidas de socorro.
AZUL	OBLIGACION	* Obligacion de llevar equipo de proteccion personal.

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE SIMBOLO
ROJO	BLANCO	NEGRO
AMARILLO	NEGRO	NEGRO
VERDE	BLANCO	BLANCO
AZUL	BLANCO	BLANCO

PARA EVITAR LOS INCONVENIENTES DERIVADOS DE LA DIFICULTAD QUE ALGUNAS PERSONAS TIENE PARA DISTINGUIR LOS COLORES, ESTOS SE COMPLEMENTAN CON FORMAS GEOMETRICAS.

FORMA GEOMETRICA DE LA SEÑAL	ESPECIFICACION
	OBLIGACION O PROHIBICION
	ADVERTENCIA DE PELIGRO
	INFORMACION

SEÑALES MANUALES

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
BANDERA ROJA		ROJO	ROJO	ROJO	
DISCO AZUL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO DE STOP DE PASO PERMITIDO	STOP	BLANCO	ROJO	BLANCO	

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

SEÑALIZACIÓN (6)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

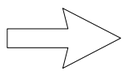
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: S/E

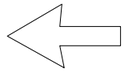
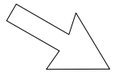
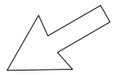
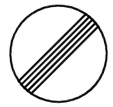
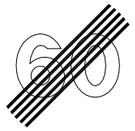
PLANO Nº: SS-19

A3

SEÑALES DE REGLAMENTACION Y PRIORIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL **SIMBOLO**	DE **SEGURIDAD**	DE **CONTRASTE**	
VELOCIDAD MAXIMA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
GIRO A LA DERECHA PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	BLANCO	
GIRO A LA IZQUIERDA PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ADELANTAMIENTO PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ADELANTAMIENTO PROHIBIDO A CAMIONES		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO		ROJO	AZUL	ROJO	
SENTIDO OBLIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE REGLAMENTACION Y PRIORIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL **SIMBOLO**	DE **SEGURIDAD**	DE **CONTRASTE**	
SENTIDO OBLIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PASO OBLIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PASO OBLIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
FIN DE PROHIBICIONES		NEGRO	BLANCO	NEGRO	
FIN DE LIMITACION DE VELOCIDAD		NEGRO GRIS	BLANCO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO		NEGRO GRIS	BLANCO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO PARA CAMIONES		NEGRO GRIS	BLANCO	NEGRO	

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

SEÑALIZACIÓN (7)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA
S/E
PLANO Nº
SS-20

A3

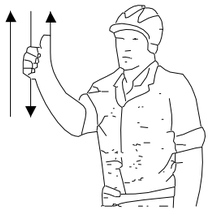
CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRA

Si se quiere que no haya confusiones peligrosas cuando el maquinista o enganchador cambien de una máquina a otra y con mayor razón de un taller a otro, es necesario que todo el mundo hable el mismo idioma y mande con las mismas señales.

Nada mejor para ello que seguir los movimientos que para cada operación se insertan a continuación.

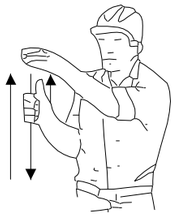
1 Levantar la carga

2 Levantar el aguilón o pluma

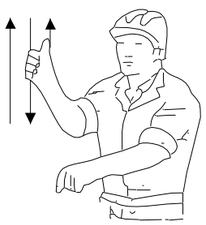


3 Levantar la carga lentamente

4 Levantar el aguilón o pluma lentamente



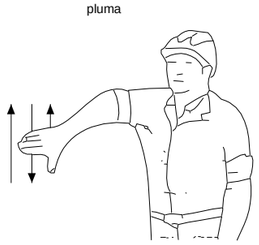
5 Levantar el aguilón o pluma y bajar la carga



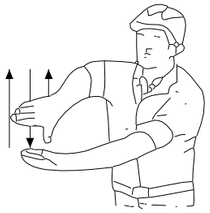
6 Bajar la carga

7 Bajar la carga lentamente

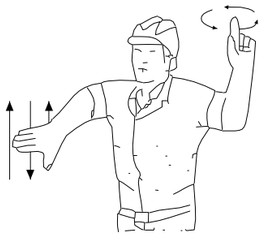
8 Bajar el aguilón o pluma



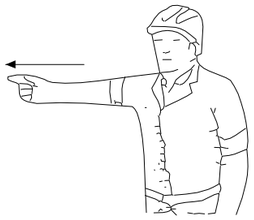
9 Bajar el aguilón o pluma lentamente



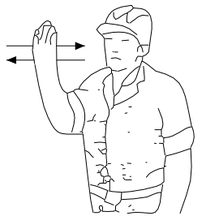
10 Bajar el aguilón o pluma y levantar la carga



11 Girar el aguilón en la dirección indicada por el dedo



12 Avanzar en la dirección indicada por el señalista



13 Sacar pluma

14 Meter pluma

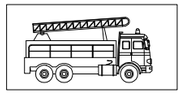
15 Parar

TELEFONOS

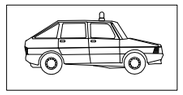
DE

EMERGENCIA

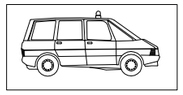
DIRECCION DE LA OBRA



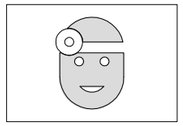
BOMBEROS



POLICIA NACIONAL



GUARDIA CIVIL



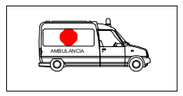
SERVICIO MEDICO

Dr. _____

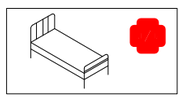
MEDICO ASISTENCIAL

PARA LA OBRA

Dr. _____



AMBULANCIAS



HOSPITALES

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

SEÑALIZACIÓN (8)

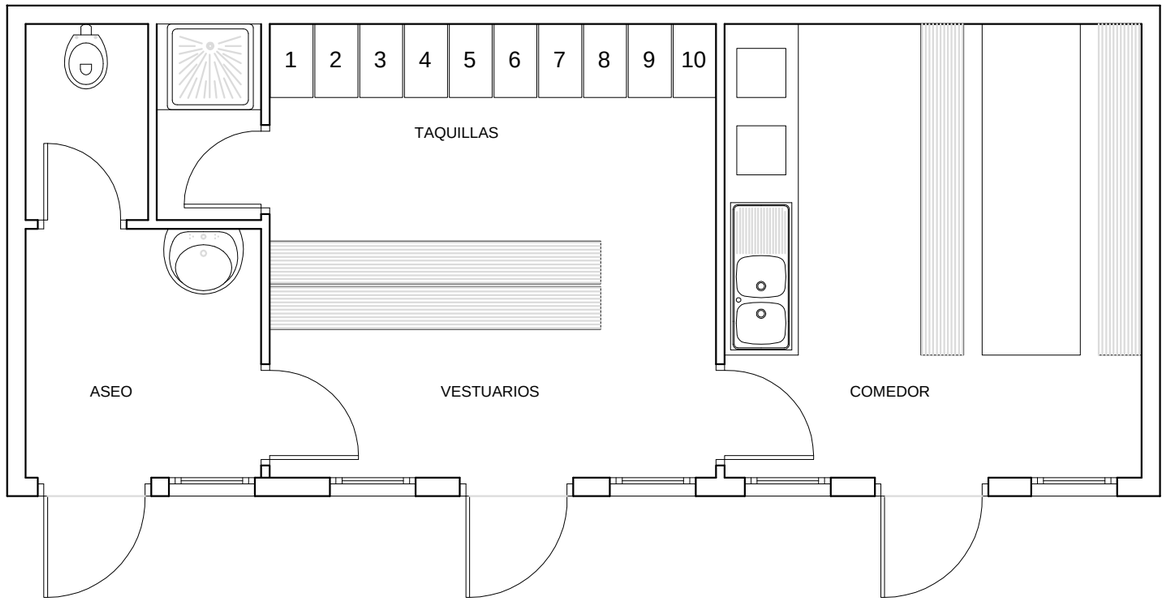
EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: S/E

PLANO Nº: SS-21



CASETA DE SERVICIO

ESCALA 1/50

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

CASETA DE SERVICIO

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA 1/50

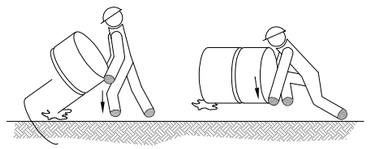
PLANO Nº SS-22

A3

B.- COMO TUMBAR.

Posición de inicio 1º

2º

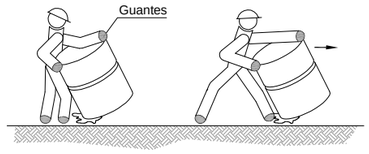


3º 4º

MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTECCIÓN DE LA ESPALDA
(MANEJO DE BIDONES POR UNA PERSONA) (II)

A.- COMO ELEVAR.

Posición de inicio 1º

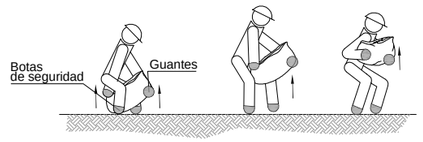


3º 4º

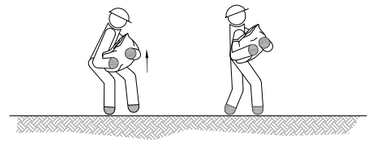
5º

MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTECCIÓN DE LA ESPALDA
(MANEJO DE BIDONES POR UNA PERSONA) (I)

A.- COMO LEVANTAR Y TRANSPORTAR EN DISTANCIAS CORTAS

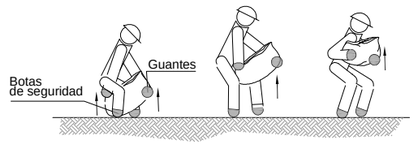


Posición de inicio 1º 2º



3º 4º

C.- COMO LEVANTAR Y CARGAR SOBRE EL HOMBRO.



Posición de inicio 1º 2º

3º 4º 5º 6º

C.- COMO RECOGER DEL SUELO Y TRANSPORTAR

1º 2º

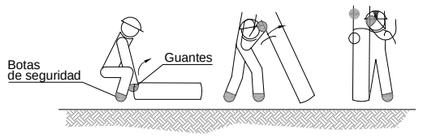
MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTEGER LA ESPALDA
(MANEJO DE SACOS DE PAPEL Y TELA) (I)

D.- COMO DEPOSITAR SOBRE UNA MESA O BANCO.

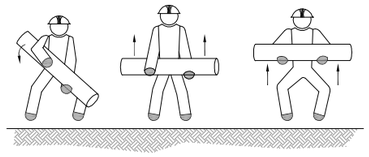
1º 2º

MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTEGER LA ESPALDA
(MANEJO DE SACOS DE PAPEL Y TELA) (II)

A.- COMO LEVANTAR Y TRANSPORTAR.



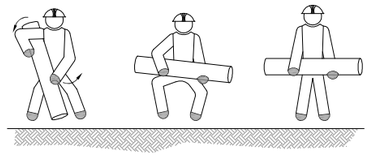
Posición de inicio 1º 2º



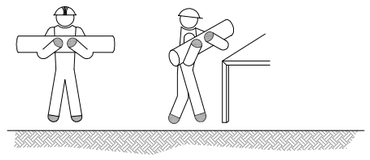
3º 4º 5º

C.- COMO LEVANTAR, TRANSPORTAR Y DEPOSITAR SOBRE UNA MESA.

Posición de inicio 1º 2º



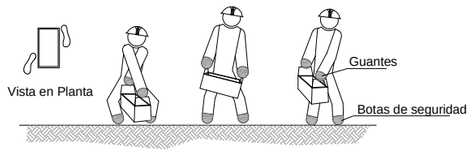
3º 4º 5º



6º 7º

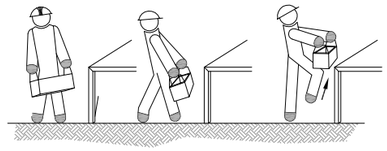
MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTECCIÓN DE LA ESPALDA
(MANEJO DE TUBOS Y BARRAS) (II)

A.- COMO LEVANTAR Y TRANSPORTAR.



Posición de inicio 1º 2º 3º

B.- COMO DEPOSITAR SOBRE UNA MESA O BANCO.



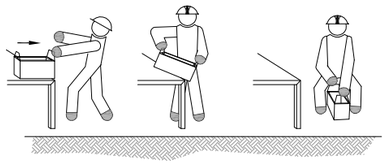
1º 2º 3º

B.- COMO PONER SOBRE EL HOMBRO Y TRANSPORTAR

Posición de inicio 1º 2º 3º 4º

MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTECCIÓN DE LA ESPALDA
(MANEJO DE TUBOS Y BARRAS) (I)

C.- COMO RECOGER DE UNA ESTANTERIA O BANCO. Y DEPOSITA EN EL SUELO.



1º 2º 3º

MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTECCIÓN DE LA ESPALDA
(MANEJO DE CAJAS CON ASAS)

Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

RECOMENDACIONES (1)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

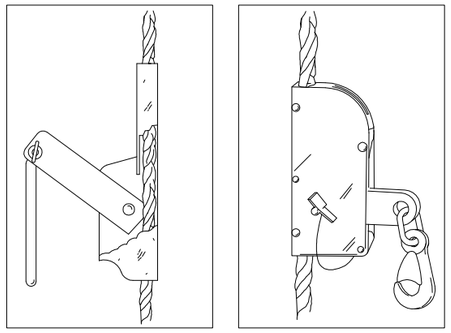
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA
S/E

PLANO Nº
SS-23

A3

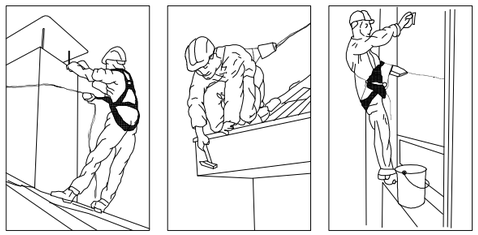
CINTURON DE SEGURIDAD
(ANCLAJES ANTICAIDAS)

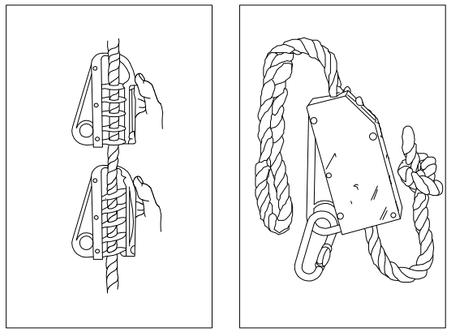


Gancho de seguridad para escaleras

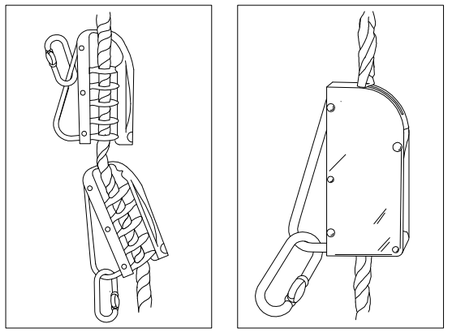
Anclaje móvil para cinturón de seguridad

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD
(SEGURO DE ANCLAJE MOVIL)

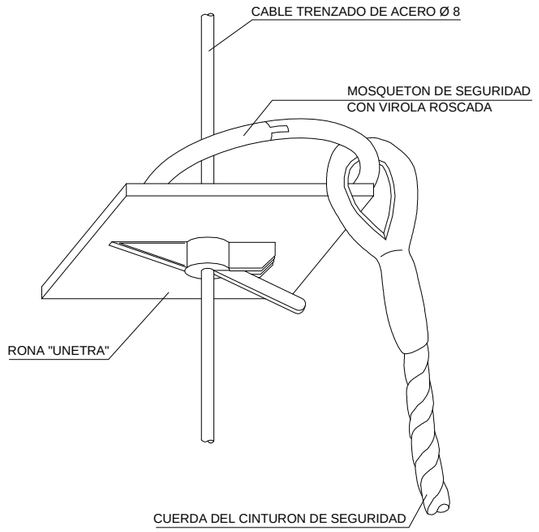


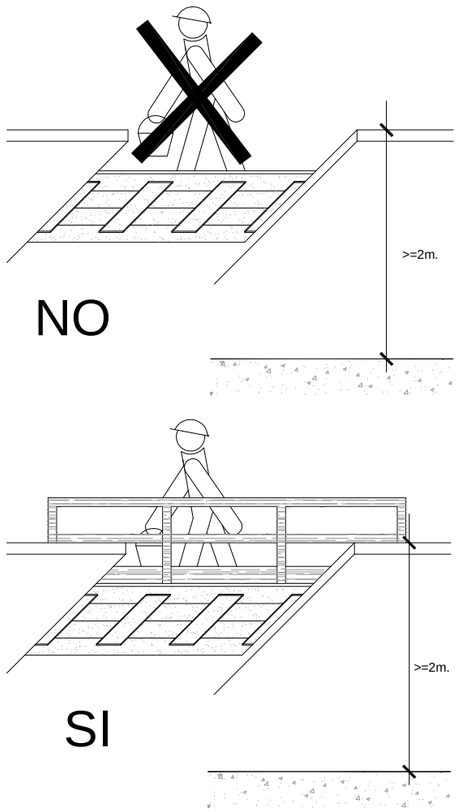


ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD
(SEGURO AUTOMATICO ANTICAIDAS)

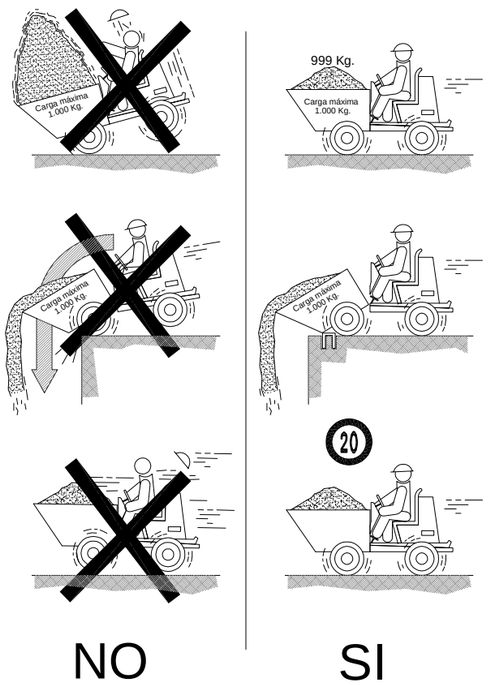


ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD





ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA



Nº REV.	FECHA	DESCRIPCION	REVISADO	APROBADO
FECHA	OCTU- 2016	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE UNA SEGUNDA UNIDAD DE COMPACTACIÓN EN LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA REDONDELA (HUELVA).		
DIBUJADO	A.M.R.			
COMPROB.	J.M.V.			

Suringidp

RECOMENDACIONES (2)

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

JUAN M. VIDAL TORO- COLEG. Nº : 1.555

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ESCALA: S/E

PLANO Nº: SS-24