

ÍNDICE DE PLANOS		
PLANO Nº	TÍTULO DEL PLANO	Nº HOJAS
1	IMPLANTACIÓN DE LAS OBRAS	1
2	MEDIDAS DE SEGURIDAD EN ZANJAS	1
3	EXCAVACIONES	3
4	TUBERÍAS	1
5	CARGAS, AMARRES Y TOPES EN VERTIDO	1
6	DUMPER PROTECCIÓN ANTIVUELCO	1
7	HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO	1
8	ELÉCTRICOS	1
9	CUADRO DE OBRA	1
10	CUADRO DE 50CV	1
11	SUJECIONES	2
12	ESCALERAS	1
13	BARANDILLA Y PROTECCIÓN DE HUECOS	1
14	ELEMENTOS REFLECTANTES	1
15	PROTECCIONES	5
16	SEÑALIZACIÓN	7
17	TELÉFONOS	1
18	PÓRTICO LÍNEAS AÉREAS	1
19	SEÑALIZACIÓN EN ACCESOS	1
20	SEÑALIZACIÓN EN LA ZONA DE ACTUACIÓN	1
21	IMPLANTACIÓN DE CASSETAS Y ZONA DE ACOPIOS	1

002

001

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
		Título del plano:	Plano nº:
		INDICE DE PLANOS	Hoja nº:

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
 REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
 PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
 ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:

INDICADAS

Fecha:

JUNIO
2023

Autor del Proyecto:

Jose Manuel Fernández Medina
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
 Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE



SIMBOLOGÍA	
	ÁREA DE ACTUACIÓN
	ÁREAS DE UBICACIÓN DE LAS CASETAS Y ACOPIOS
	ENTRADA A OBRA
	SALIDA DE LA OBRA
	ZONAS DE IMPLANTACIÓN
	ACOPIO AUXILIAR

002			
001			
Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
			Plano nº: 1
Título del plano: IMPLANTACIÓN DE LAS OBRAS. SITUACIÓN			Hoja nº: 1 de 2

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30

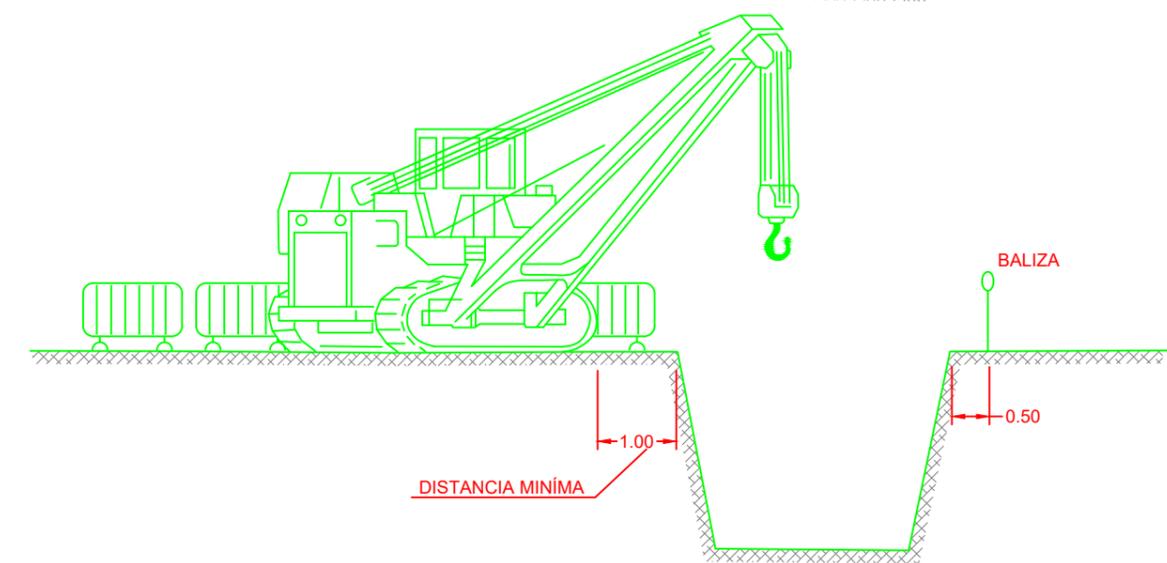
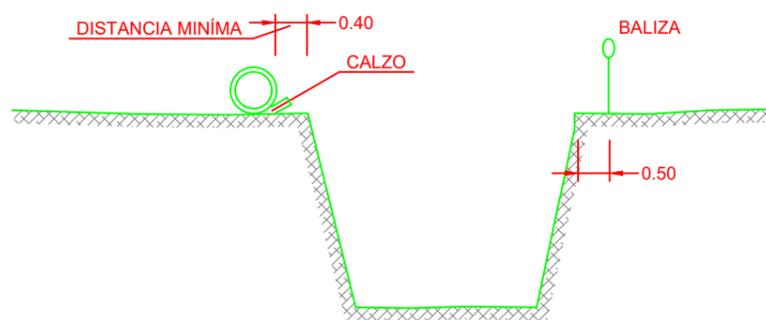
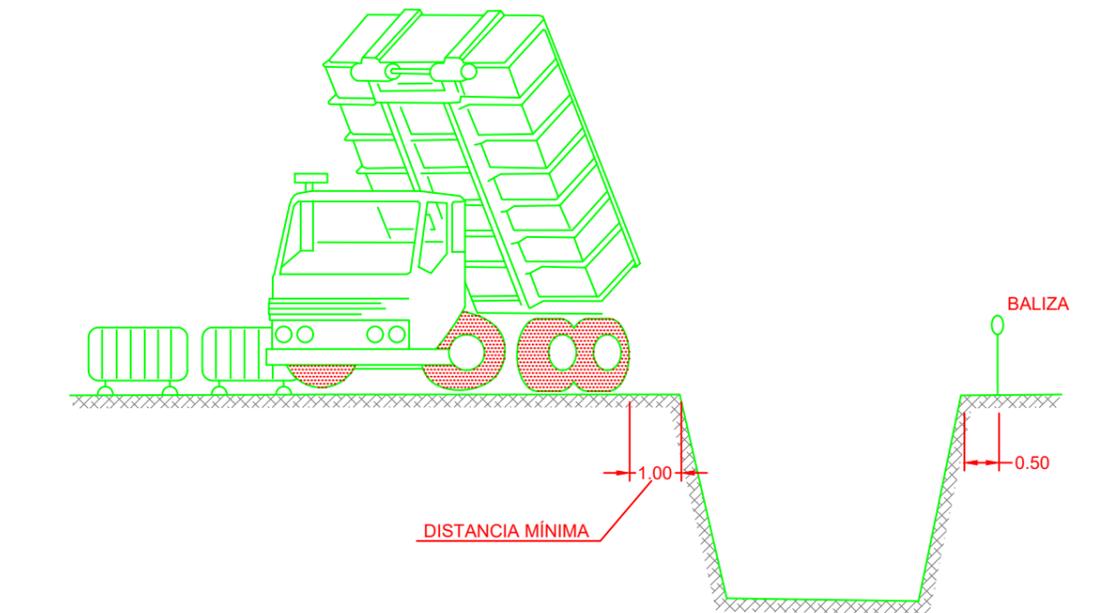
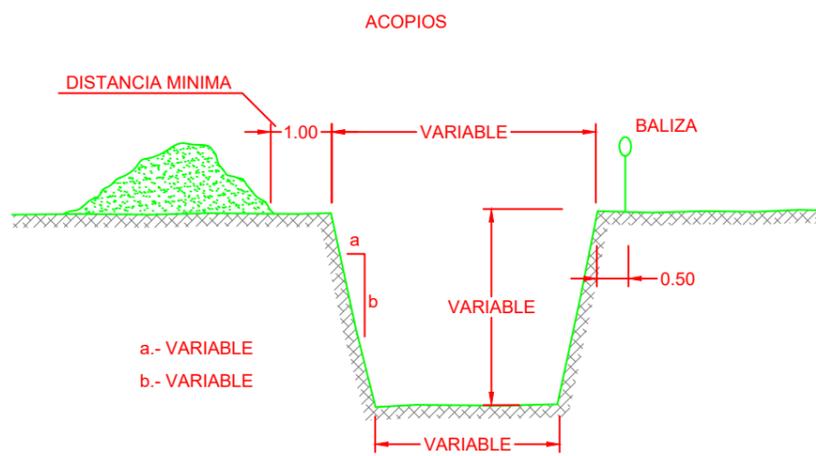
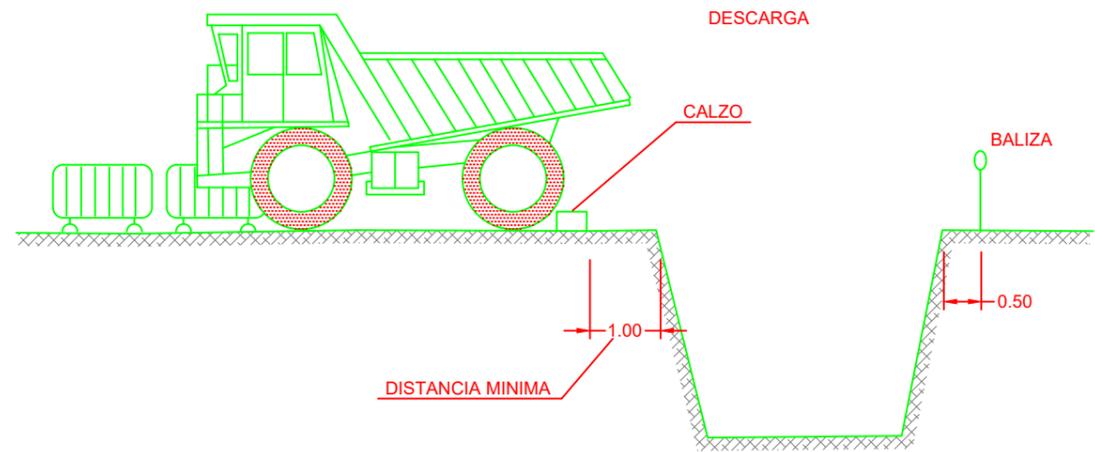
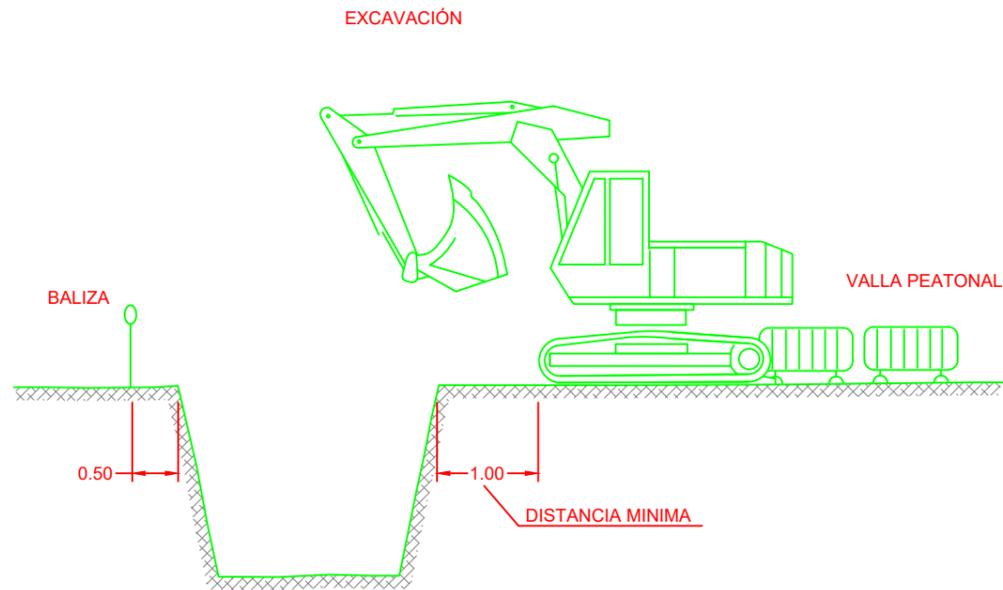
PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
 REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
 PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
 ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala: S/E

Fecha: JUNIO 2023

Autor del Proyecto:

 Jose Manuel Fernández Medina
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
 Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE



002
001

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:
S/E

Fecha:
JUNIO
2023

Autor del Proyecto:

Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
001			Plano nº: 2
Título del plano: MEDIDAS DE SEGURIDAD EN ZANJAS			Hoja nº: 1 de 1

EXCAVACIONES EN ZANJA Y POZOS (I)

1.- PROTECCIONES CONTRA DERRUMBAMIENTOS

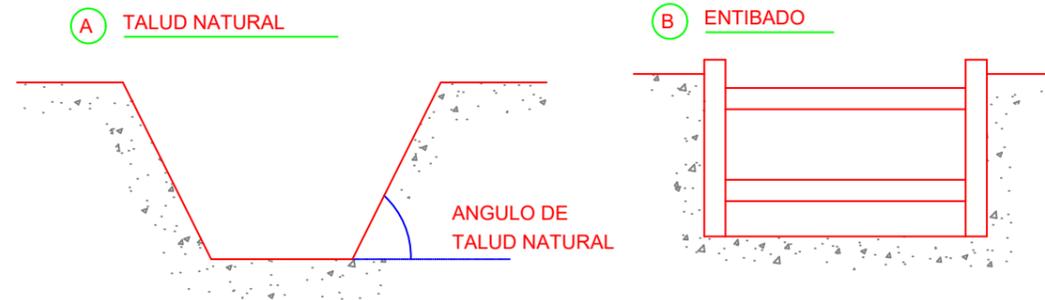
Si es posible, tanto por razones de espacio como económicas, a las paredes de la excavación se les dará una pendiente que estará en función del talud natural del terreno.

Si no es factible adoptar la medida indicada en el punto anterior, a partir de 1,30 m. o incluso en caso de terreno suelto y poco estable, deberán entibarse las paredes de la excavación.

Para determinar las características necesarias de la entibación, así como las dimensiones y separaciones de los elementos que la configuren, el cálculo puede efectuarse según lo que determina la N.T.E. - A.D.Z.

Según el tipo de terreno y la profundidad a excavar la entibación será del tipo:

- CUAJADA: Para terrenos sueltos.
- SEMICUAJADA: Para terrenos blandos o previamente excavados.
- LIGERA: Para terrenos compactos.



Los elementos de la entibación deberán revisarse continuamente, en cualquier caso diariamente y antes de comenzar los trabajos:

- Cuando sufra alteraciones por causa de agua, de lluvia o filtraciones.
- Por posibles alteraciones debidas al tráfico exterior o a cualquier tipo de vibraciones.

Los elementos de la entibación no deberán usarse nunca para subir o bajar al fondo de la misma; para ello se utilizarán escaleras, preferentemente metálicas, y su desembarco sobrepasará en un metro su punto superior de apoyo.

No se acumularán ni los materiales procedentes de la excavación, ni otros apilados para la ejecución de la obra junto al borde de la misma, debiendo guardarse una distancia que estará en función del talud natural y en ningún caso será inferior a 60 cm.

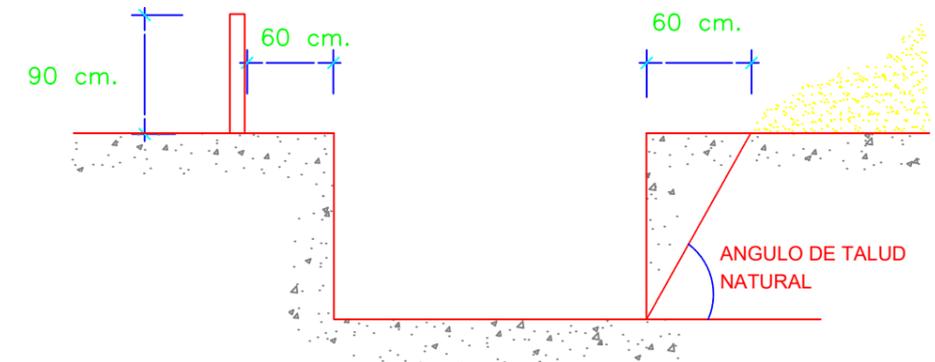
2.- PROTECCIONES CONTRA CAIDAS DE MATERIALES

- Si las paredes de la excavación se entiban, esta sobrepasará al menos en 20 cm., de modo que sirva de rodapié.
- En cualquier caso, se separará cualquier tipo de materiales, 60 cm. del borde de las mismas.

3.- PROTECCIONES CONTRA CAIDAS DE PERSONAS

Si se debe circular por las proximidades de la excavación, se dispondrán:

- a) Barandillas resistentes, de 90 cm. de altura a una distancia que variará en función del ángulo del talud natural, y en ningún caso menos de 60 cm.
- b) Para que la protección sirviera para evitar la caída de vehículos se dispondrán topes de madera, metálicos o de cualquier material resistente.
- c) Por la noche, si la zona no está acotada para impedir el paso de personas, deberá señalizarse la zona de peligro con luces rojas, separadas entre sí no más de 10 m.



4.- PROTECCIONES DE EDIFICACIONES COLINDANTES

- Se revisará antes de comenzar los trabajos el estado de las mismas, levantando si hay problemas el correspondiente informe, preferiblemente con el complemento de un Acta Notarial.
- Si se detectan situaciones de peligro se tomarán las medidas correspondientes, comunicándose a la Dirección Técnica de la obra.

5.- PROTECCION CONTRA EMANACIONES DE GAS

- Contacto con la Empresa Suministradora solicitando información sobre sus condiciones
- Control de posibilidad de canalizaciones de gas, para evitar su rotura, realizando las cotas correspondientes
- Uso del correspondiente equipo de protección personal.
- Existencia de otro u otros operarios en el exterior para caso de emergencia.

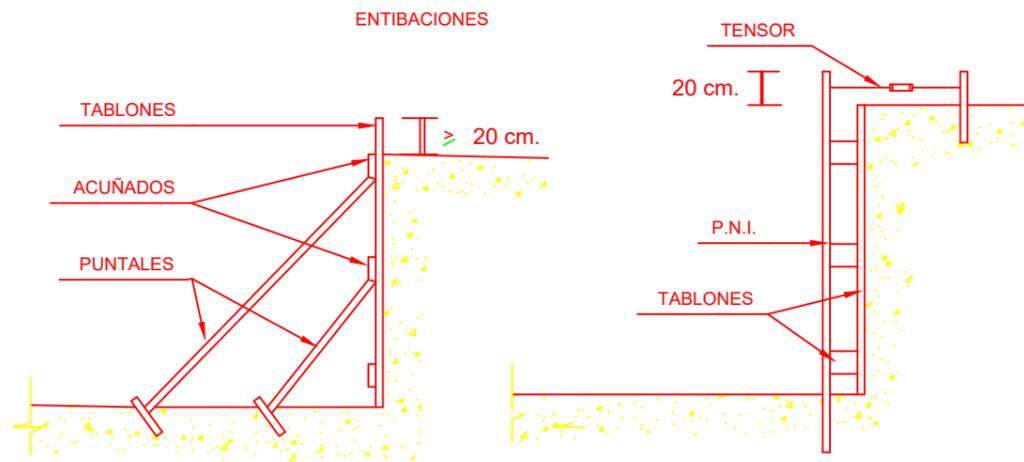
002
001

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30

		PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR, PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR (GRANADA)	Escala: S/E	Fecha: JUNIO 2023	Autor del Proyecto: Jose Manuel Fernández Medina Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE	Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
						Título del plano:	EXCAVACIONES	Plano nº: 3	

EXCAVACIONES EN ZANJA Y POZOS (II)

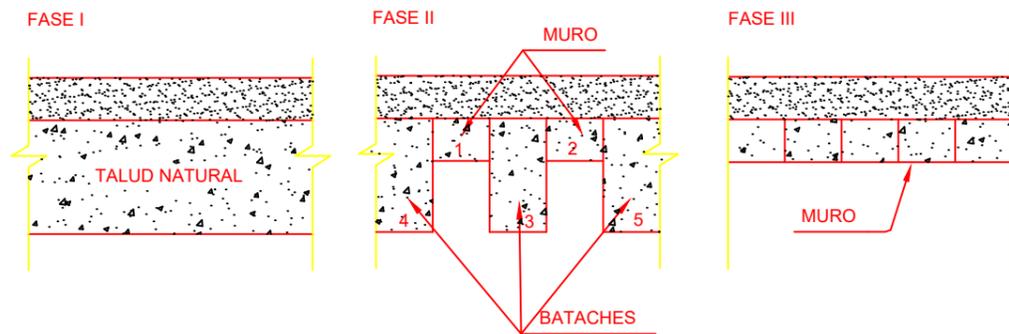
PROTECCIONES DE LAS PAREDES DE VACIADOS



A) ENTABLADO SUJETO MEDIANTE APUNTALAMIENTO.

B) FIJACION DEL ENTABLADO MEDIANTE PERFILES METALICOS. para un mejor aprovechamiento del espacio.

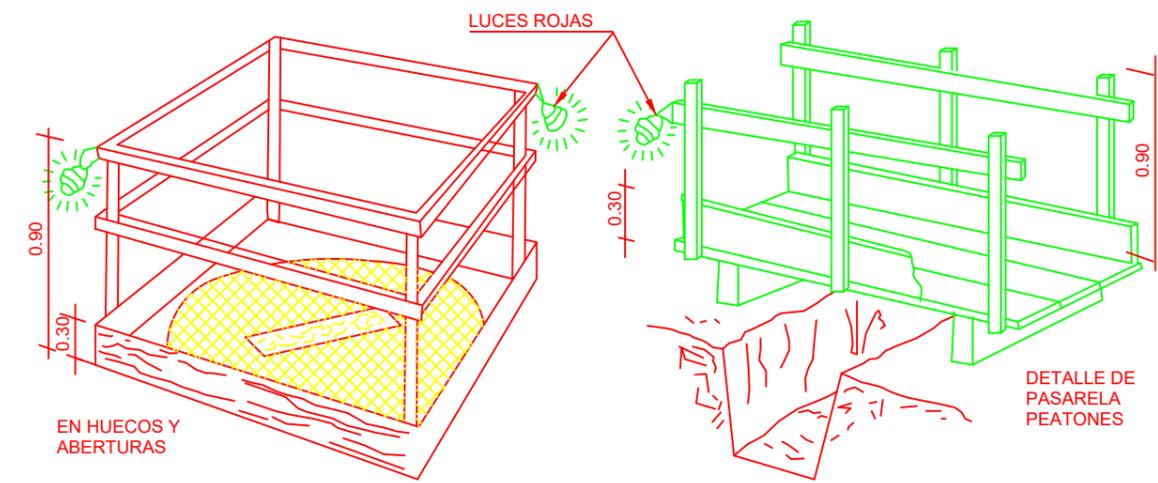
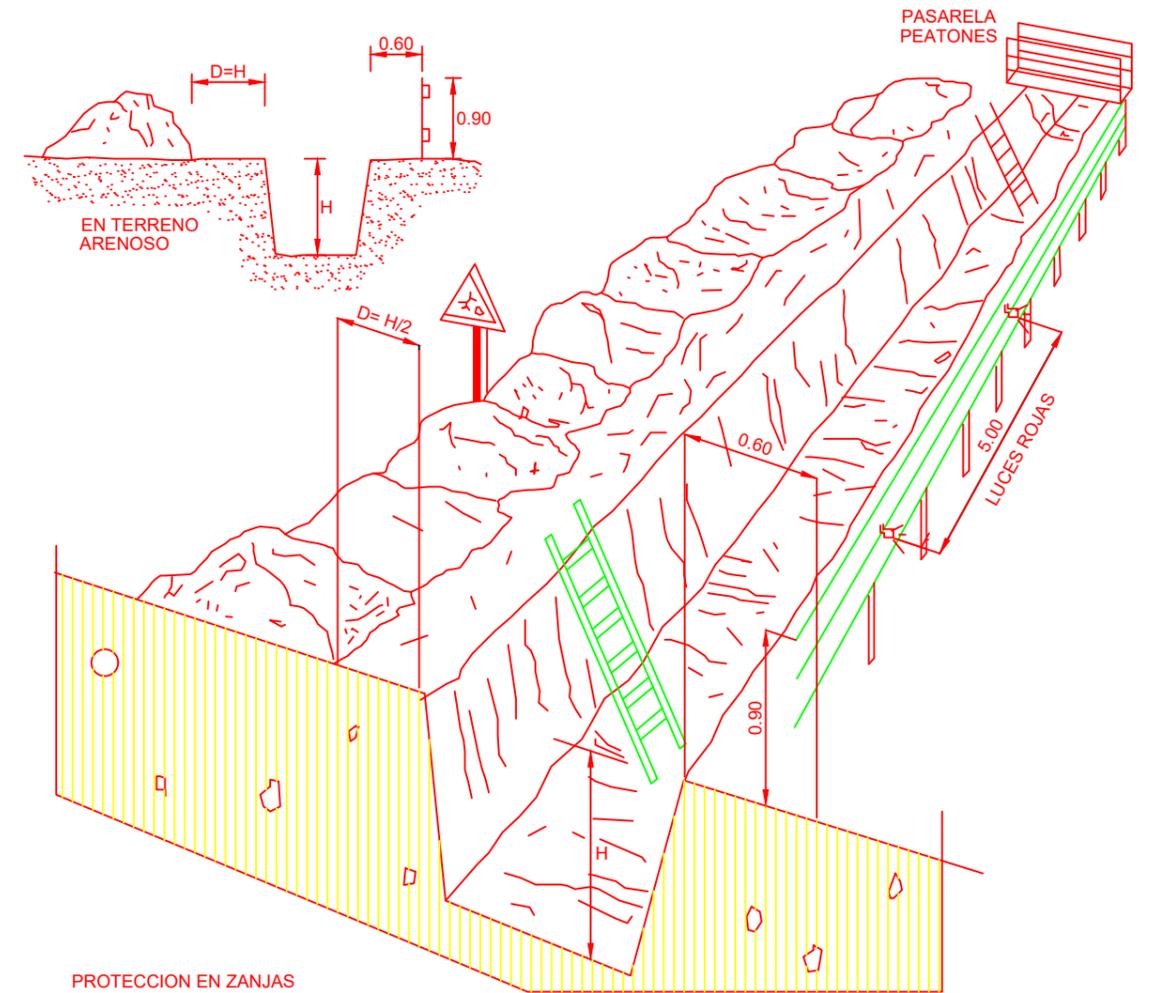
C) EXCAVACIONES POR BATACHES



- 1.- Una vez realizado el vaciado del solar, de manera parcial, se dejará el perímetro protegido mediante tierras con pendiente según su talud natural.
- 2.- En una segunda fase se alternarán tramos excavados con machones o bataches de tierra y posteriormente, una vez ejecutado en esos tramos el muro de contención se hará lo propio con los machones que en principio servirán de refuerzo.

El dimensionado se realizará según tablas de N.T.E.

PROTECCIONES EN ZANJAS, HUECOS Y ABERTURAS



002

001

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
		Título del plano:	Plano nº: 3
		EXCAVACIONES	Hoja nº: 2 de 3

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



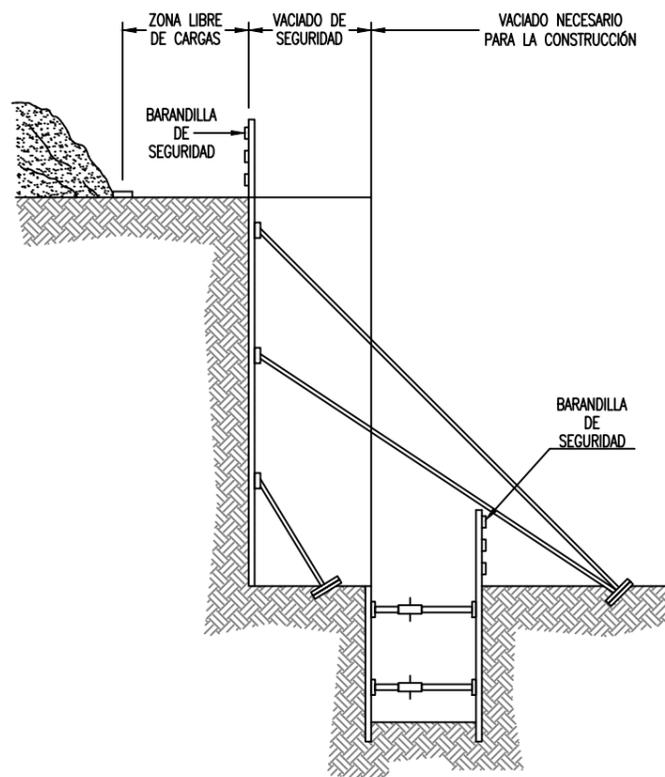
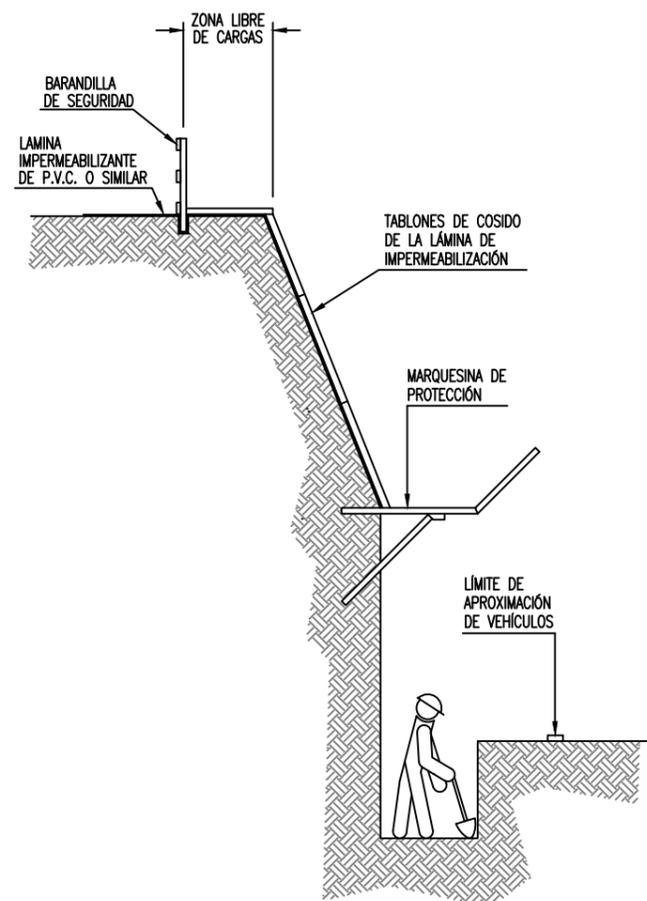
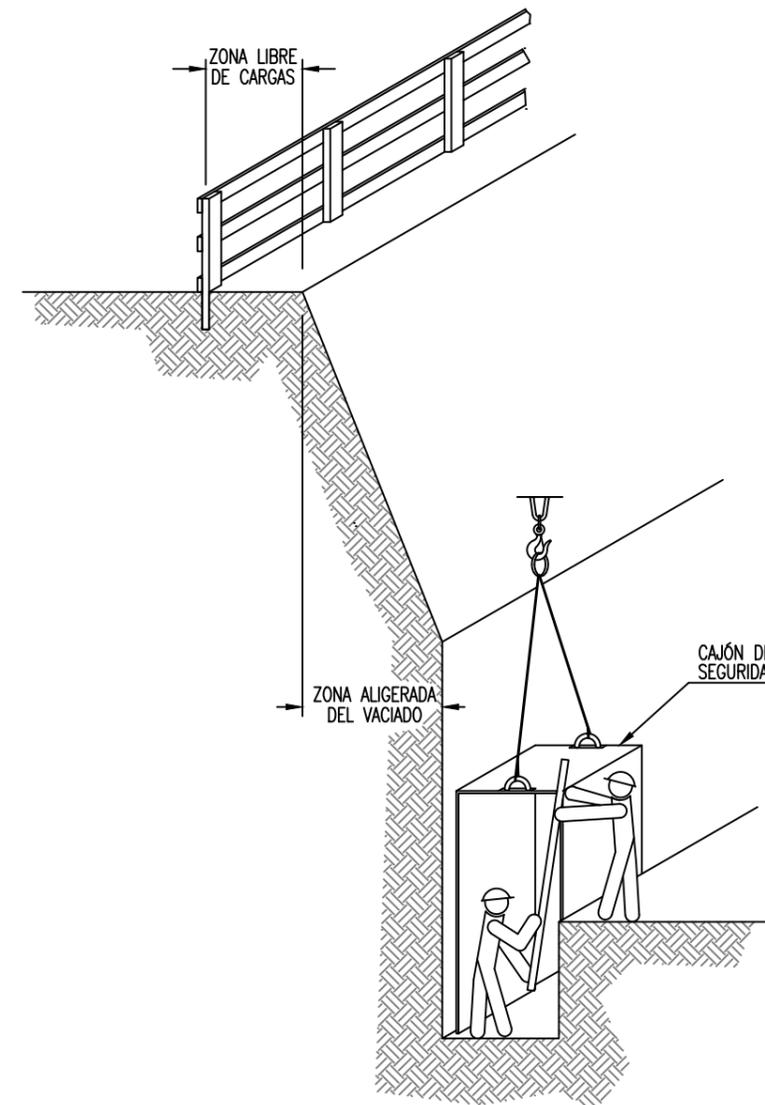
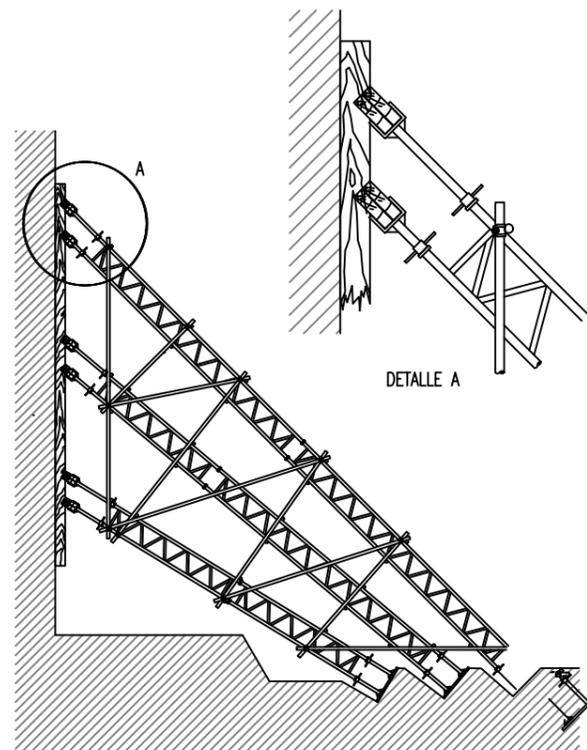
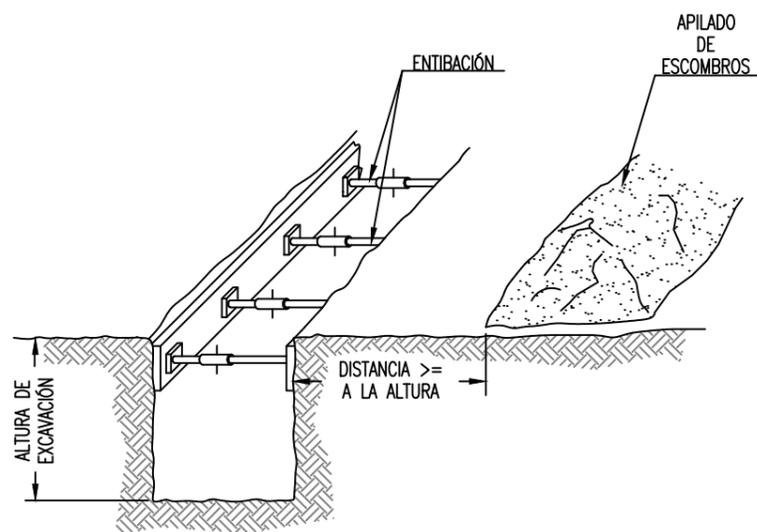
PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR, PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala: S/E

Fecha: JUNIO 2023

Autor del Proyecto: Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

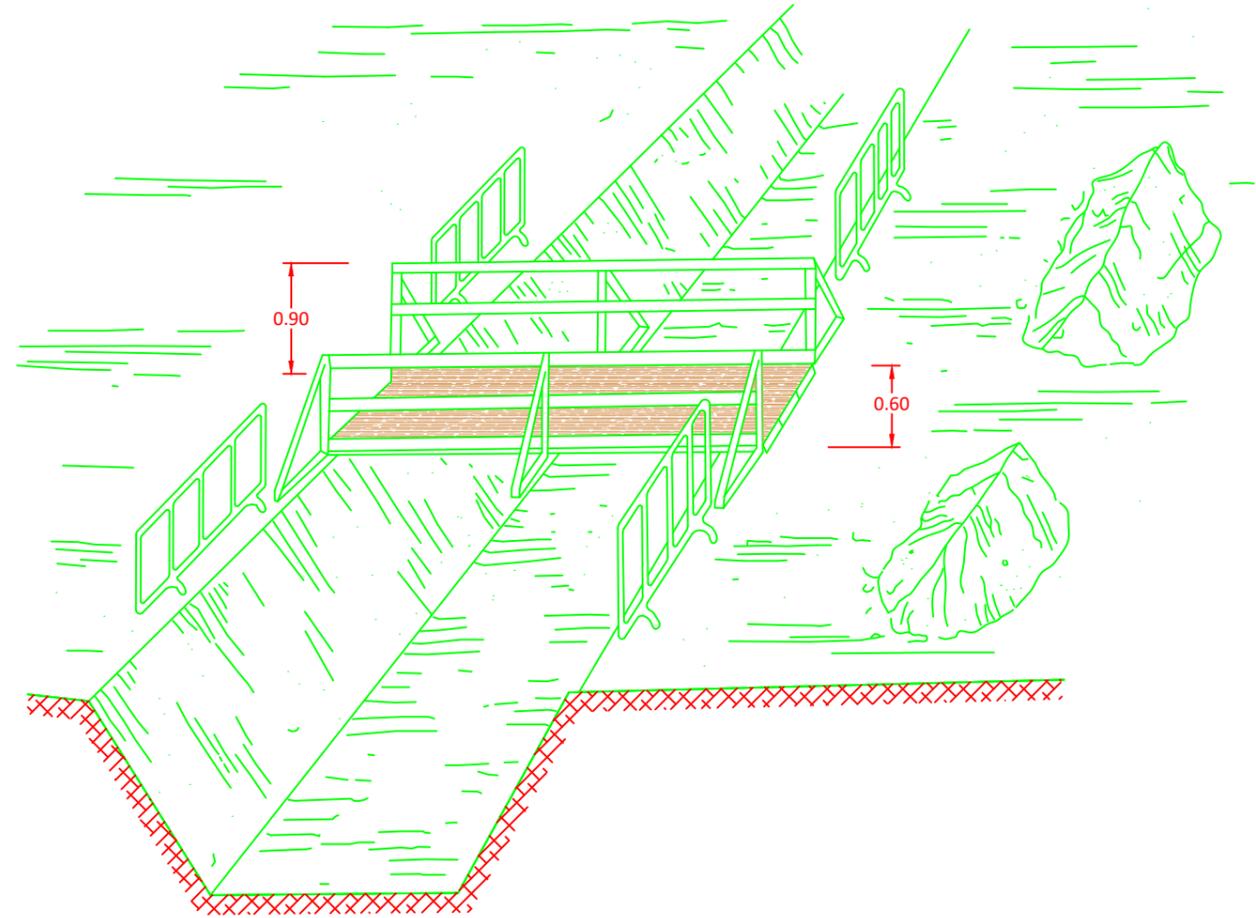
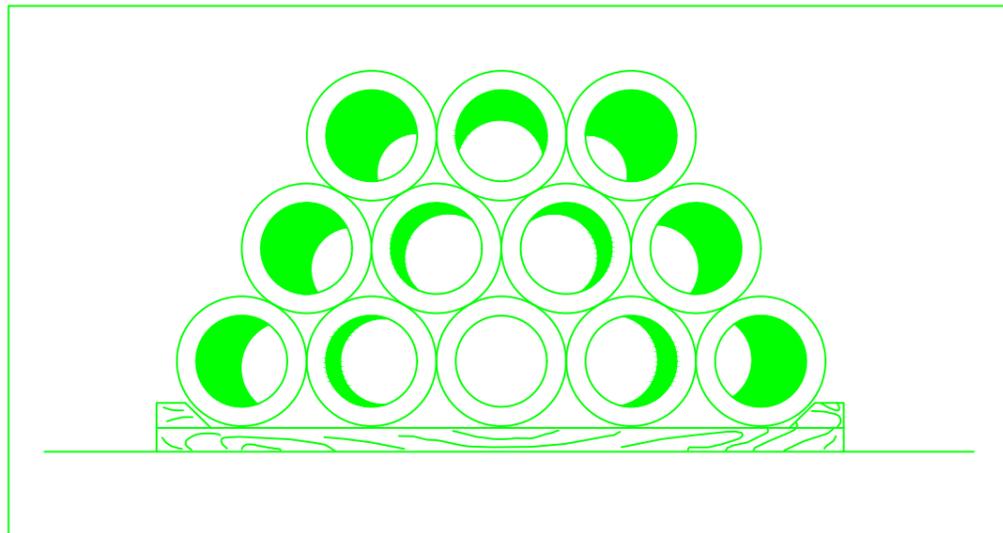
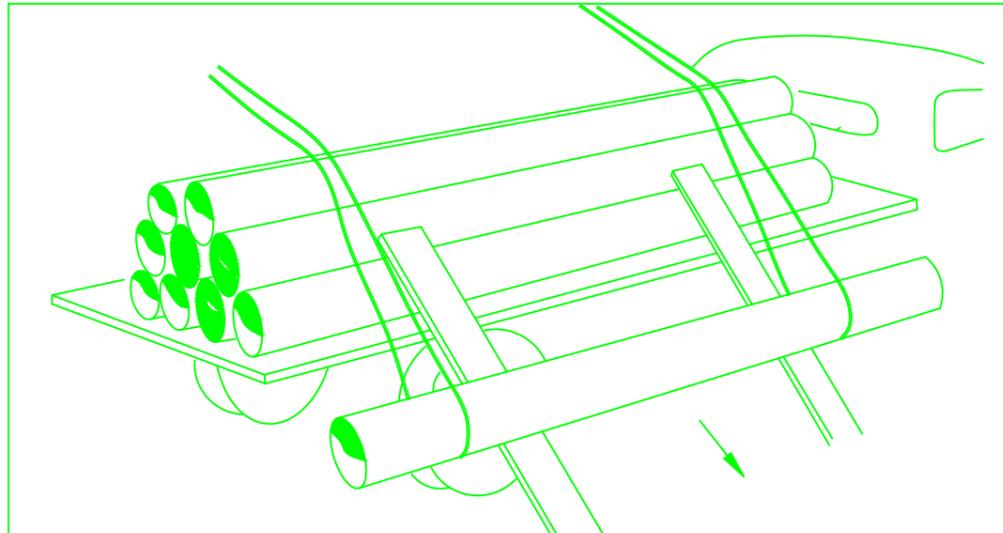
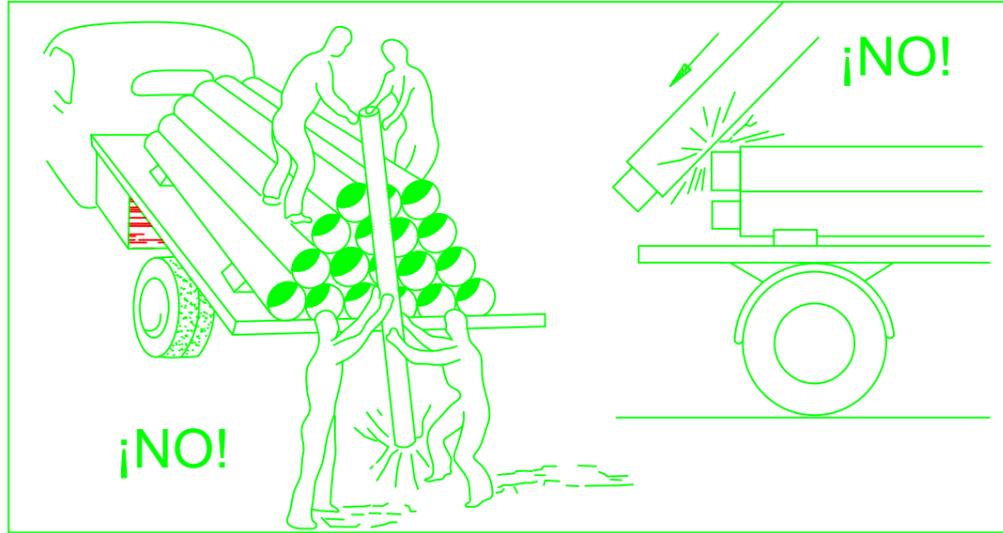
PROTECCIONES EN TALUD



002
001

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30

		PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR, PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR (GRANADA)	Escala: S/E	Fecha: JUNIO 2023	Autor del Proyecto: Jose Manuel Fernández Medina Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE	Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
						Título del plano:		EXCAVACIONES	Plano nº: 3 Hoja nº: 3 de 3



Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
 REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
 PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
 ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:
S/E

Fecha:
JUNIO
2023

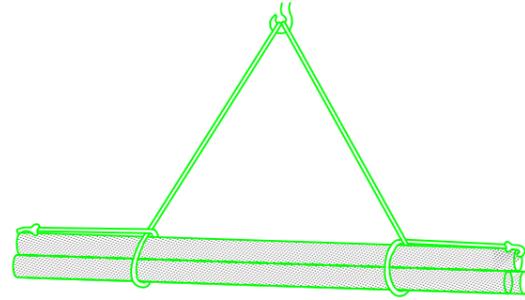
Autor del Proyecto:

 Jose Manuel Fernández Medina
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
 Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

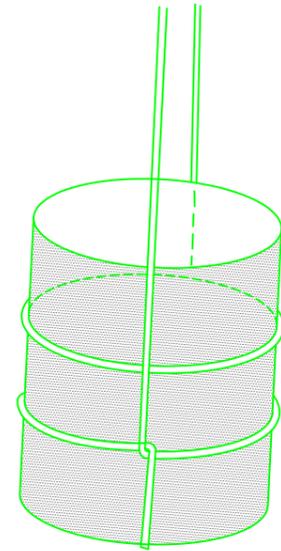
002
001

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
		TUBERÍAS	Plano nº: 4
Título del plano:			Hoja nº: 1 de 1

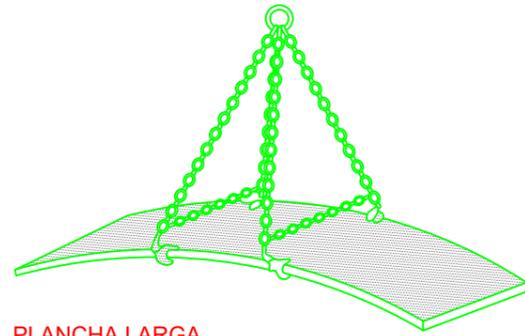
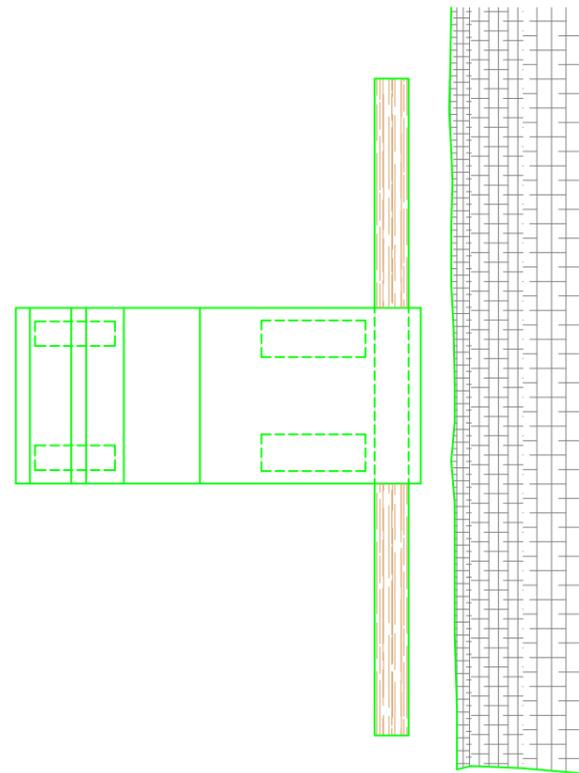
TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS



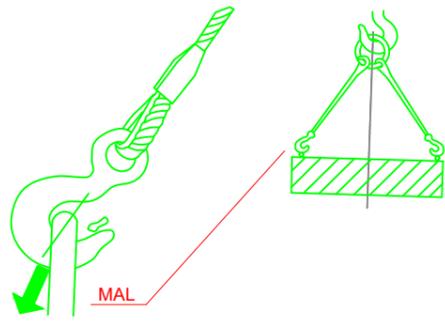
CARGA LARGA (DOS ESLINGAS)



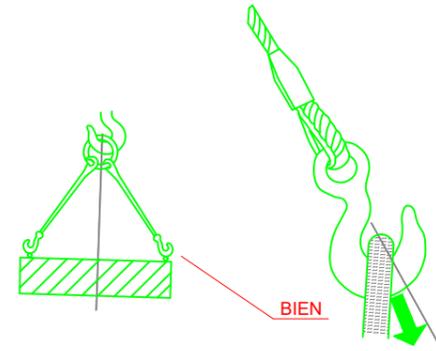
AMARRE DE BIDONES



PLANCHA LARGA

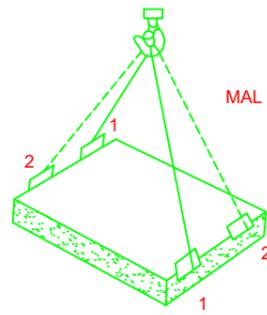


MAL

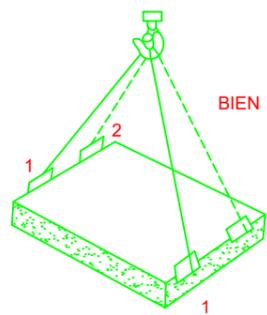


BIEN

GANCHO CON OJAL (ABERTURA EXTERIOR DE LA CARGA)

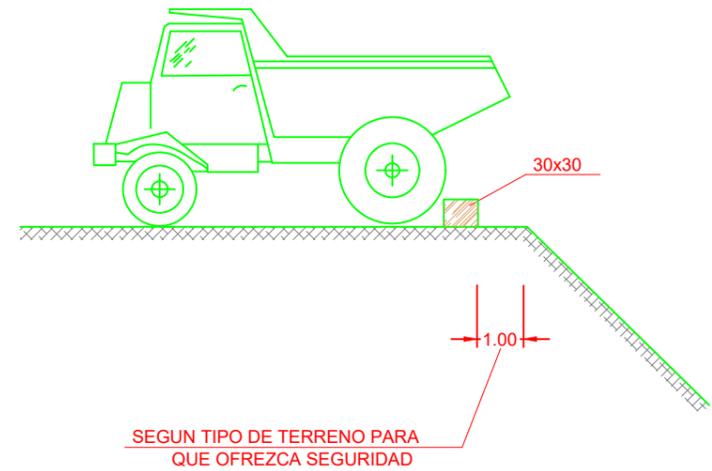


MAL



BIEN

CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN



SEGUN TIPO DE TERRENO PARA QUE OFREZCA SEGURIDAD

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
 REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
 PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
 ALMUÑÉCAR (GRANADA)

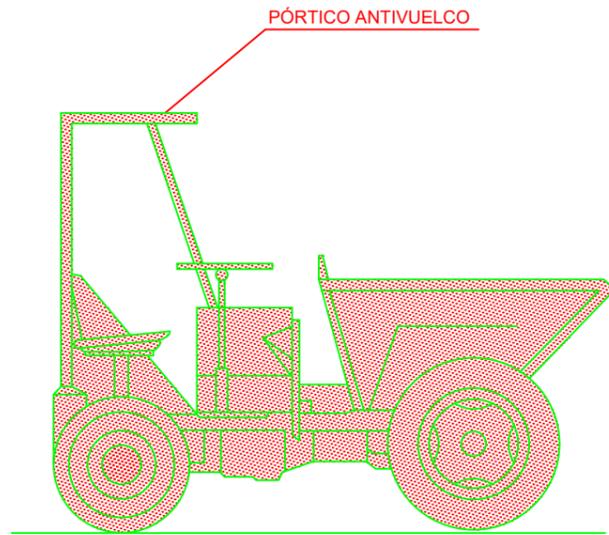
Escala: S/E

Fecha: JUNIO 2023

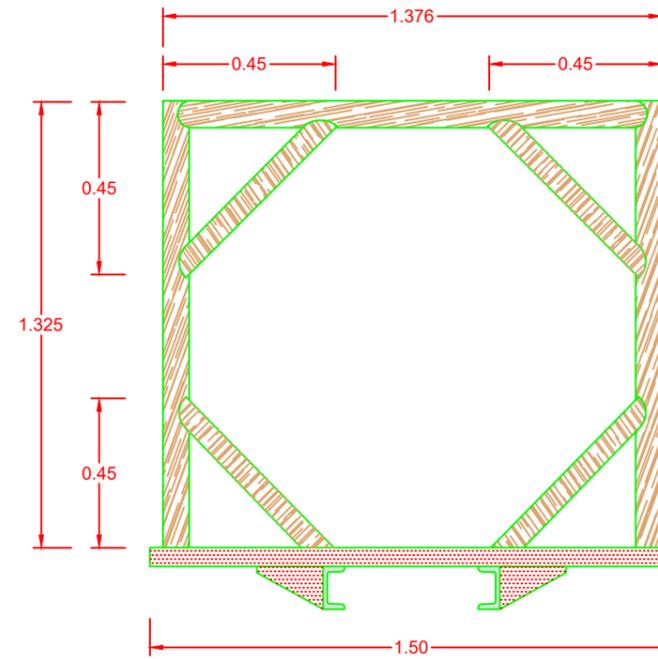
Autor del Proyecto:
 Jose Manuel Fernández Medina
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
 Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

002	Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
001				Plano nº: 5
Título del plano: CARGAS, AMARRES Y TOPES EN VERTIDO				Hoja nº: 1 de 1

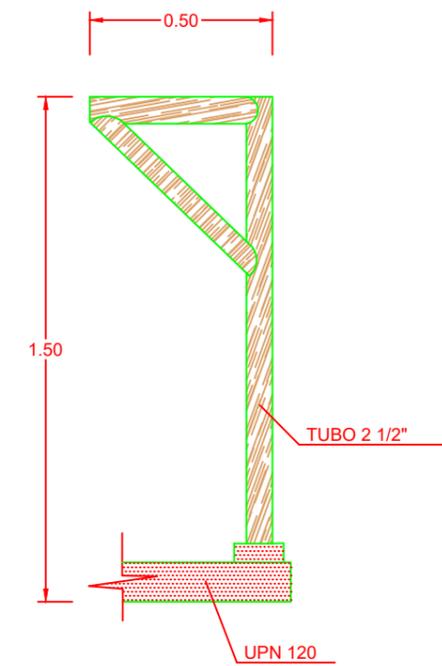
DUMPER



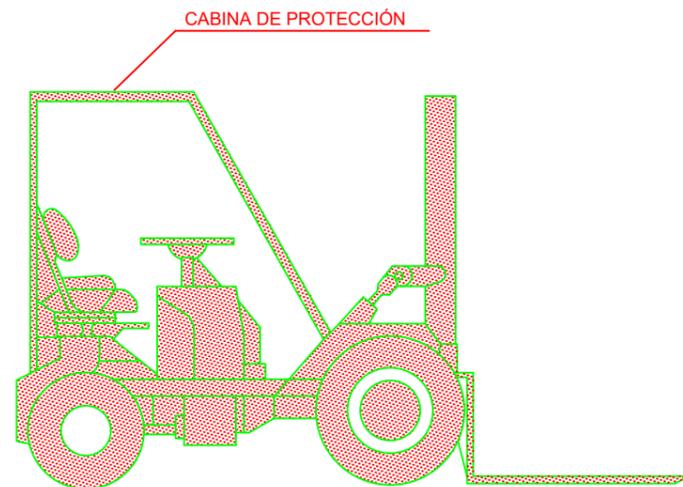
ALZADO



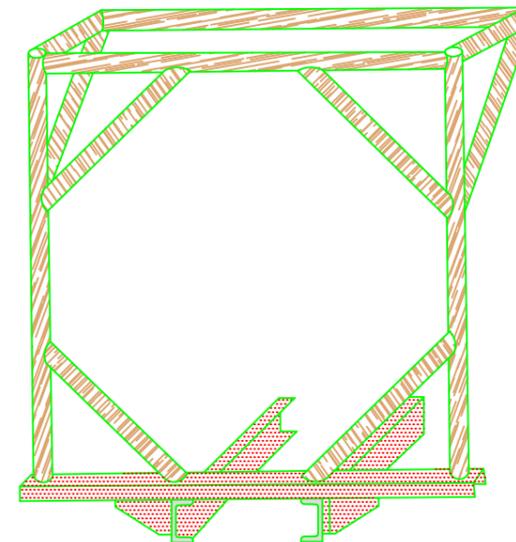
PERFIL



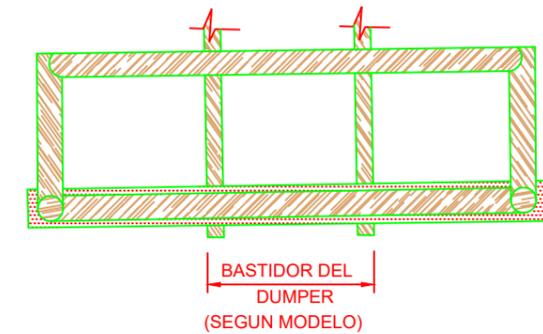
CARRETILLA PORTAPALES



PERSPECTIVA



PLANTA



LOS VEHÍCULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR DEBERAN SER PROVISTOS DE PÓRTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO (ART. 124 O.G.S.M.)

PROTECCIÓN ANTIVUELCO PARA MOTOVOLQUETE

002
001

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR, PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR (GRANADA)

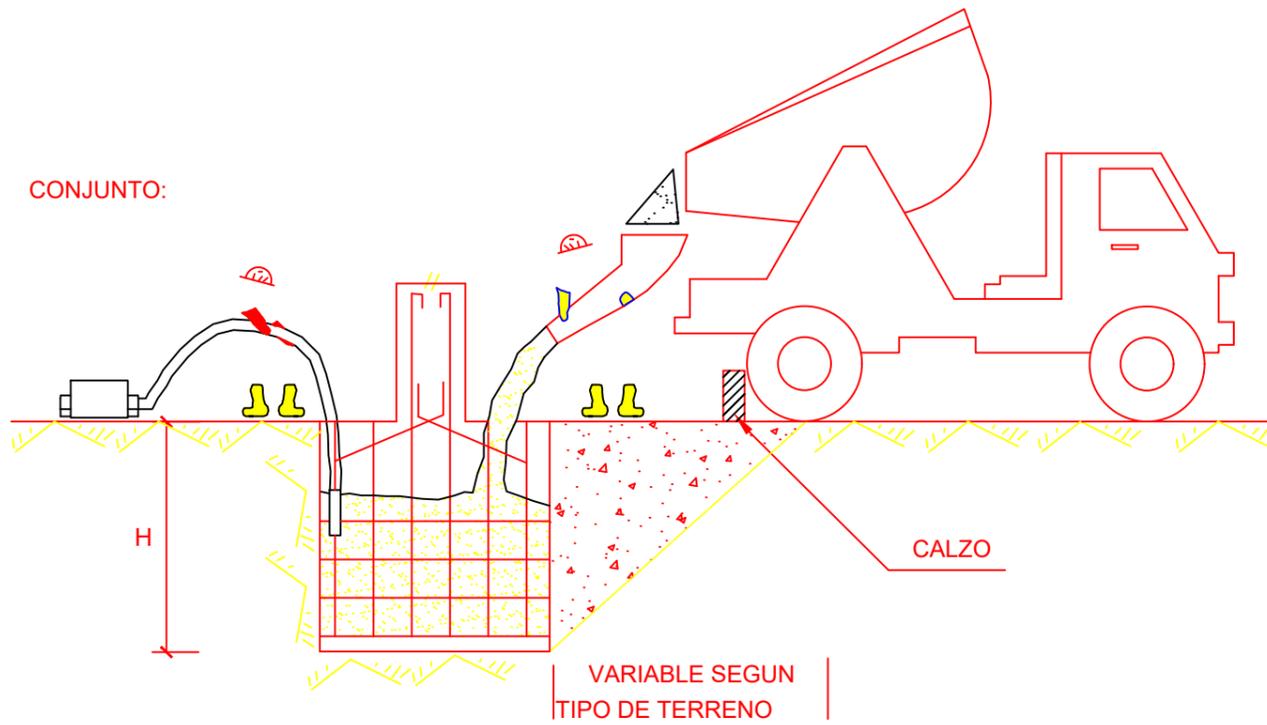
Escala: S/E

Fecha: JUNIO 2023

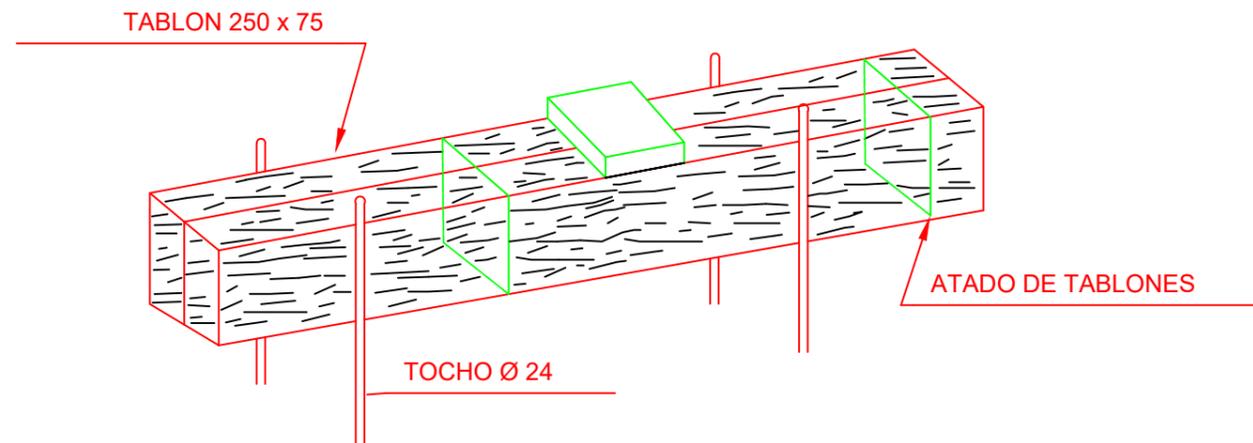
Autor del Proyecto: Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
001			Plano nº: 6
Título del plano: DUMPER PROTECCIÓN ANTIVUELCO			Hoja nº: 1 de 1

HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO



DETALLE DEL CALZO:



002
001

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
			Plano nº: 7
Título del plano: HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO			Hoja nº: 1 de 1

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
ALMUÑÉCAR (GRANADA)

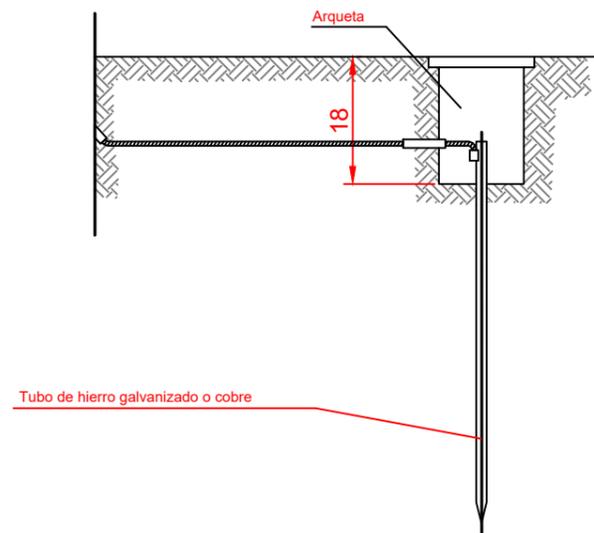
Escala:
S/E

Fecha:
JUNIO
2023

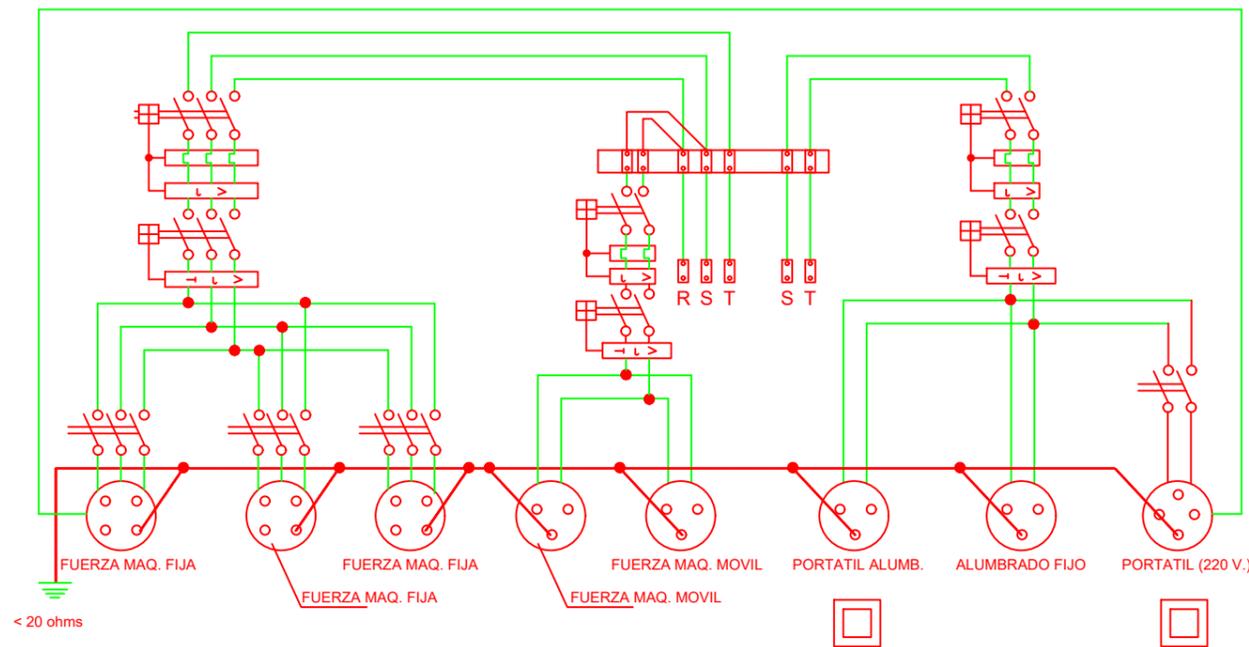
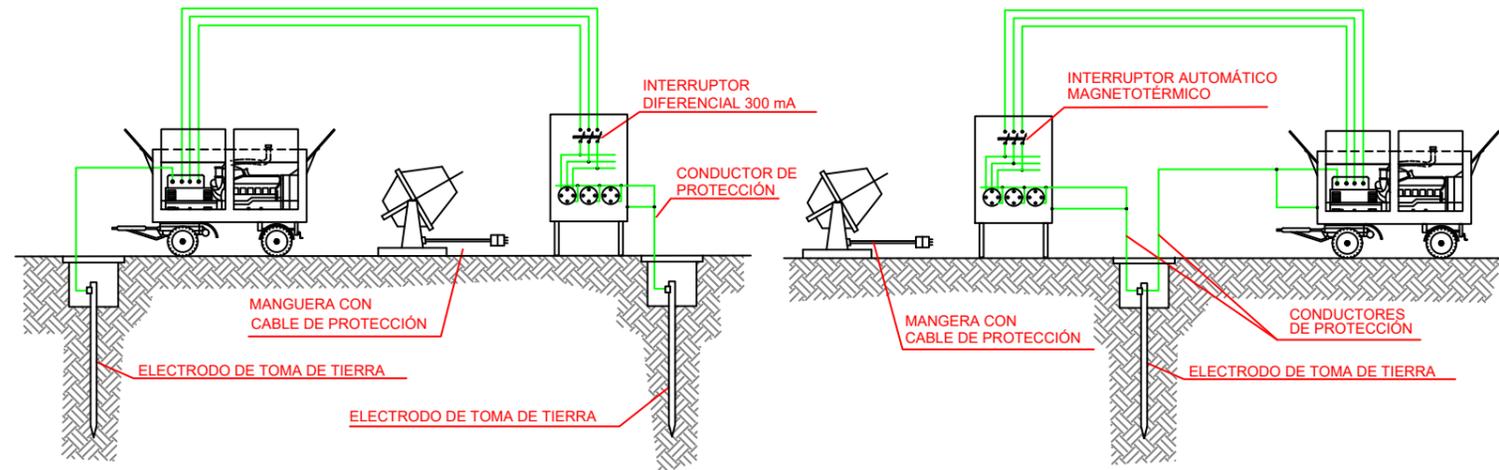
Autor del Proyecto:

Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO DE LA TOMA DE TIERRA



INSTALACIÓN DE GRUPOS ELECTROGENOS



ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO ELÉCTRICO DE OBRA

002
001

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:
S/E

Fecha:
JUNIO
2023

Autor del Proyecto:



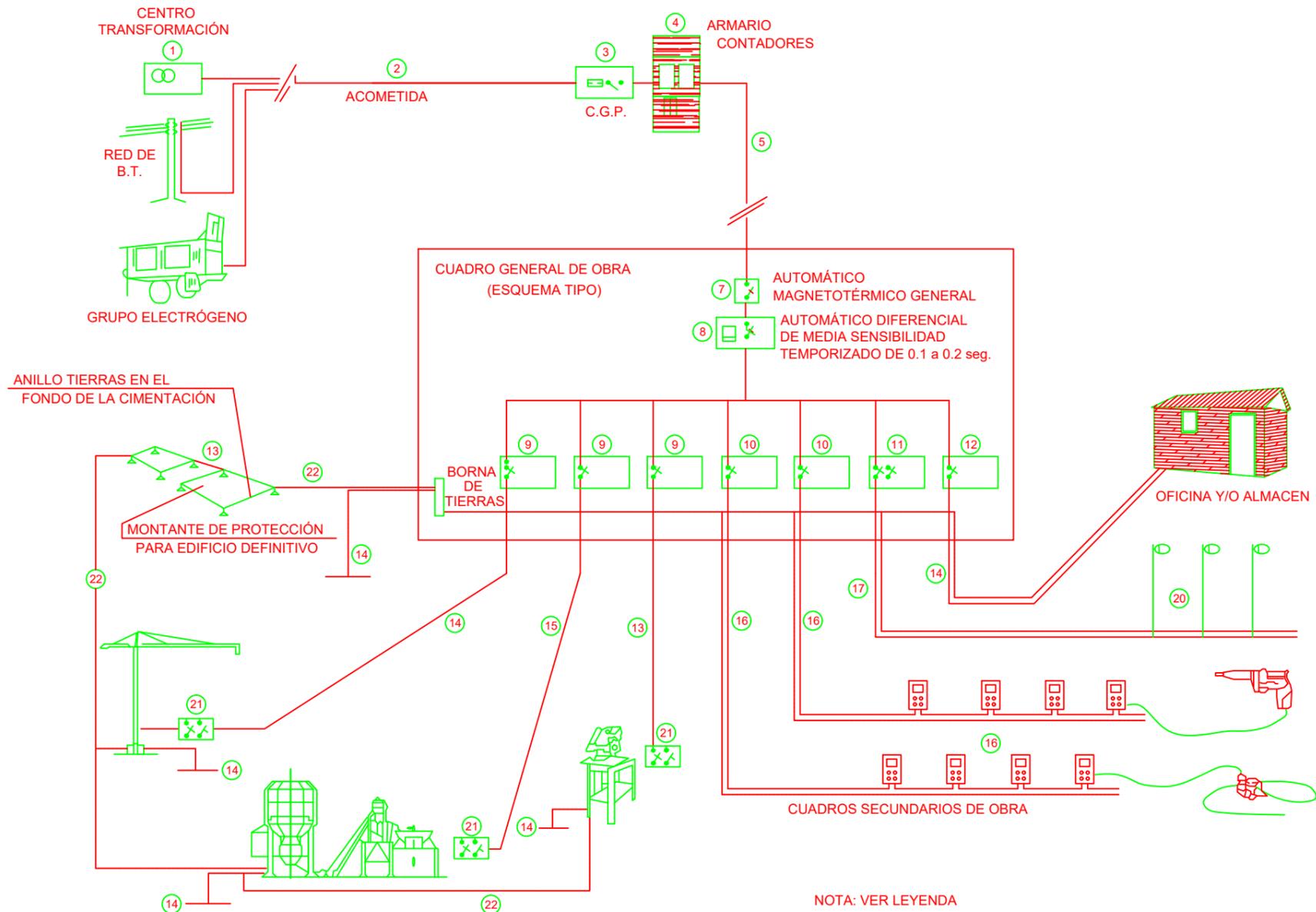
Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

Revisión Fecha Descripción

Título del plano:

ELÉCTRICOS

Aprobado
Plano nº:
8
Hoja nº:
1 de 1



NOTA: VER LEYENDA

LEYENDA

1 - PUNTO DE ENTREGA DE LA ENERGIA (HIDROELÉCTRICA).	12 - AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO LÍNEA A OFICINA OBRA.
2 - ACOMETIDA.	13 - RED GENERAL DE TIERRAS ENTERRADA BAJO CIMENTACIONES.
3 - C.G.P. (CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN).	14 - TOMAS DE TIERRA-INDIVIDUALES (PICAS O PLACAS).
4 - ARMARIO DE CONTADORES.	15 - DERIVACIONES INDIVIDUALES A GRANDES RECEPTORES.
5 - DERIVACIÓN INDIVIDUAL.	16 - DERIVACIONES INDIVIDUALES Y DISTRIBUCIÓN CUADROS SECUNDARIOS.
6 - ARMARIO-CUADRO GENERAL DE OBRA.	17 - DERIVACIÓN INDIVIDUAL Y DISTRIBUCIÓN ALUMBRADO.
7 - AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO GENERAL.	18 - DERIVACIÓN INDIVIDUAL PARA CASETA OFICINA OBRA.
8 - DISYUNTOR DIFERENCIAL GENERAL (RETARDADO).	19 - CUADROS SECUNDARIOS DE DISTRIBUCIÓN.
9 - AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS PARA GRANDES RECEPTORES.	20 - LUMINÁRIAS ALUMBRADO NOCTURNO OBRA.
10 - AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS PARA LÍNEAS DE CUADROS SECUNDARIOS.	21 - CUADRO PROTECCIÓN CON INT. DIFERENCIAL Y MAGNETOTÉRMICO.
11 - AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO Y DIFERENCIAL PARA ALUMBRADO OBRA.	22 - RED SECUNDARIA DE TIERRAS

002

001

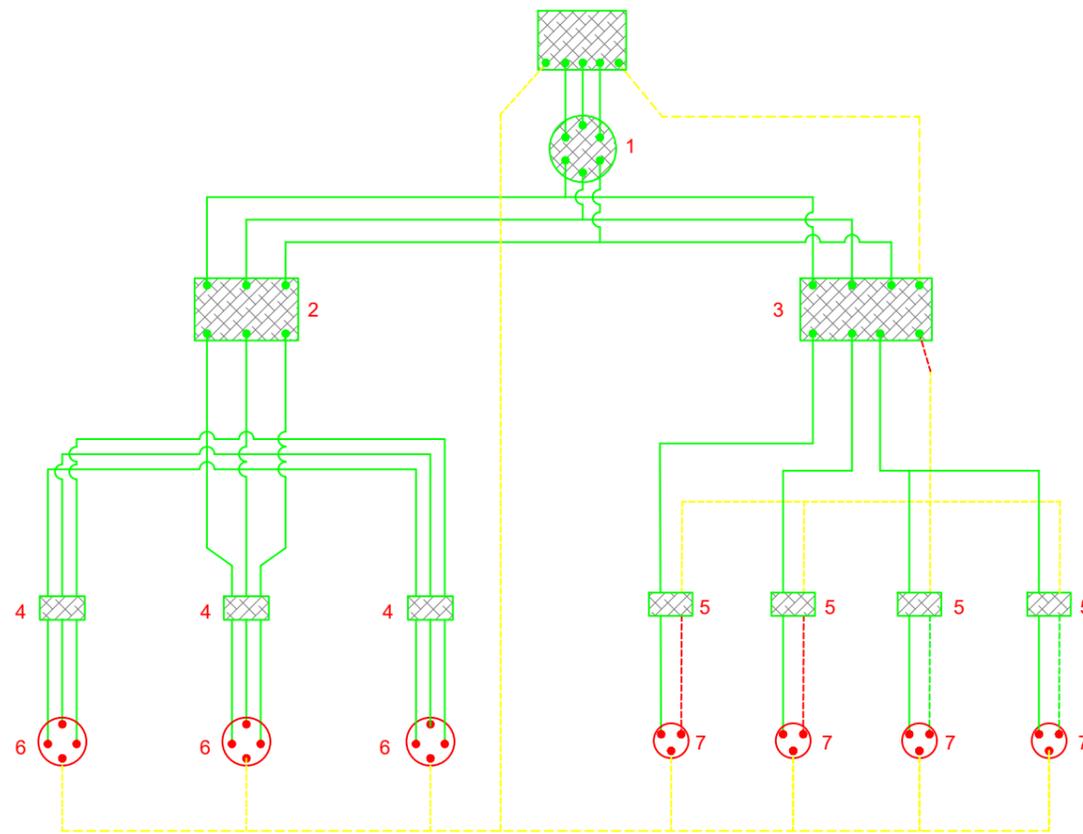
Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30

		PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR, PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR (GRANADA)	Escala: S/E	Fecha: JUNIO 2023	Autor del Proyecto: Jose Manuel Fernández Medina Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE	Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
						Título del plano:			CUADRO DE OBRA

POTENCIA TOTAL DEL CUADRO 50 CV

POTENCIA MÁXIMA POR TOMA DE FUERZA TRIFÁSICA: 20 CV

POTENCIA MÁXIMA POR TOMA DE FUERZA MONOFÁSICA: 4 CV



LEYENDA

- 1.- INTERRUPTOR MANUAL 3x63 A
 - 2.- DIFERENCIAL 4x63 A 300 m A
 - 3.- DIFERENCIAL 4x25 A 30 m A
 - 4.- AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO 3x25 A
 - 5.- AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO 3x15 A
 - 6.- BASES TIPO CETACT III+T
 - 7.- BASES TIPO CETACT II+T
- CAJA DE MAXROLON GRIS CON TAPA TRANSPARENTE
CABLEADO CON CABLE V-0.6/1.5 Kv

LEYENDA

- CABLEADO FASES
 - - - CABLEADO NEUTRO
 - · · CABLEADO TIERRA
- SECCIONES DE ALIMENTACIÓN PARA ESTOS CUADROS
- LONGITUDES:
- HASTA 10 m.L= 4x10 mm²+T 10 mm²
 - DE 10a25 m.L= 4x16 mm²+T 16 mm²
 - DE 25a100 m.L= 4x25 mm²+T 16 mm²
 - DE 100a250 m.L= 4x25 mm²+T 16 mm²

002
001

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:
S/E

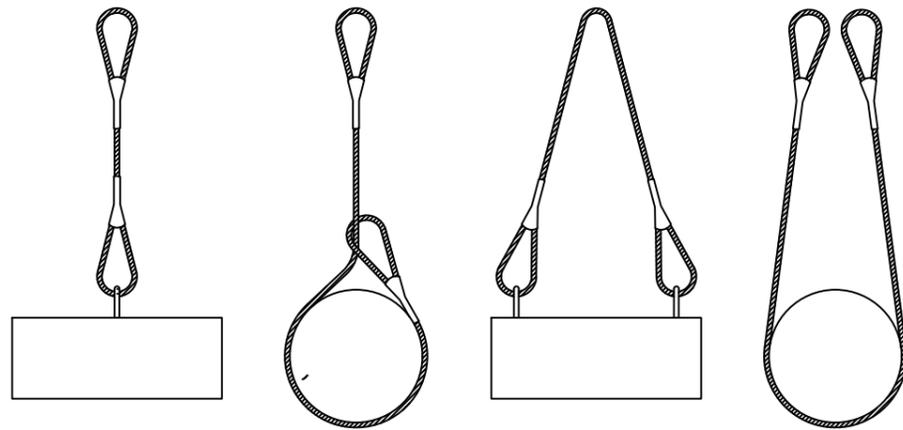
Fecha:
JUNIO
2023

Autor del Proyecto:

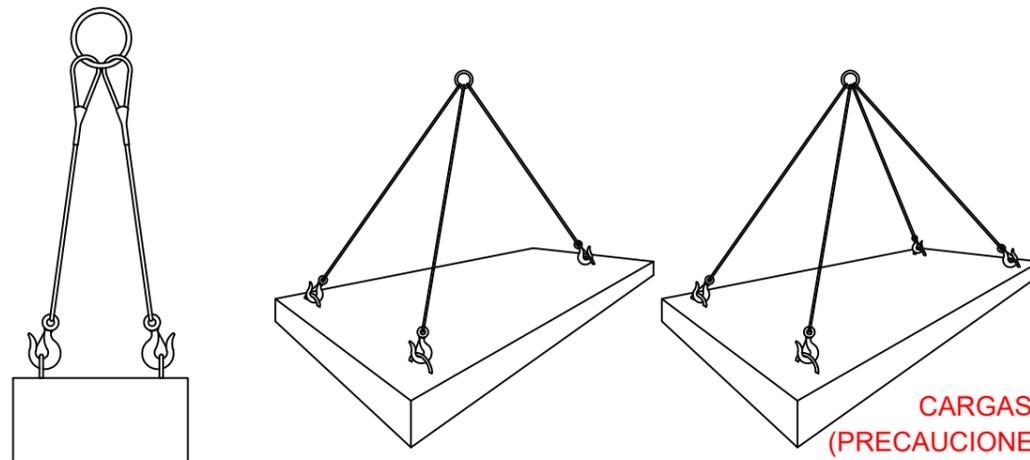
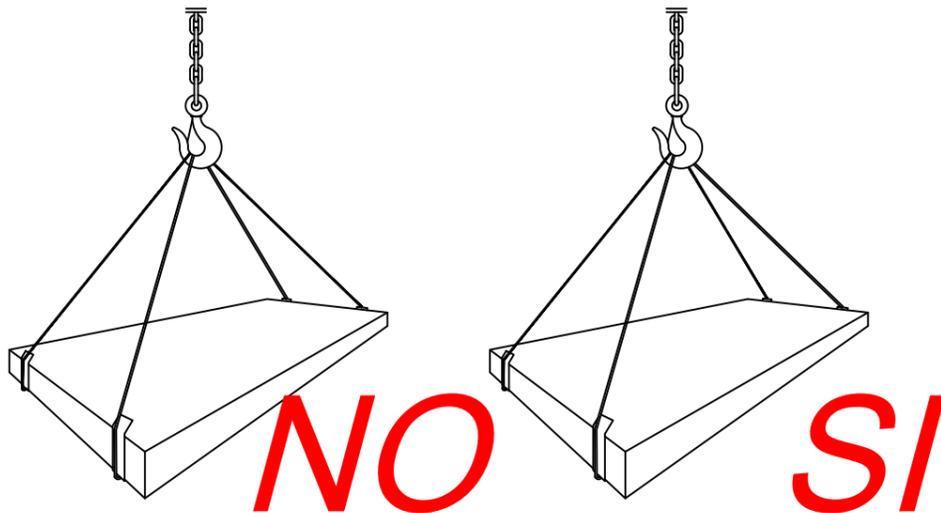
Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
001		Título del plano:	Plano nº: 10
		CUADRO DE 50 CV	Hoja nº: 1 de 1

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.



GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

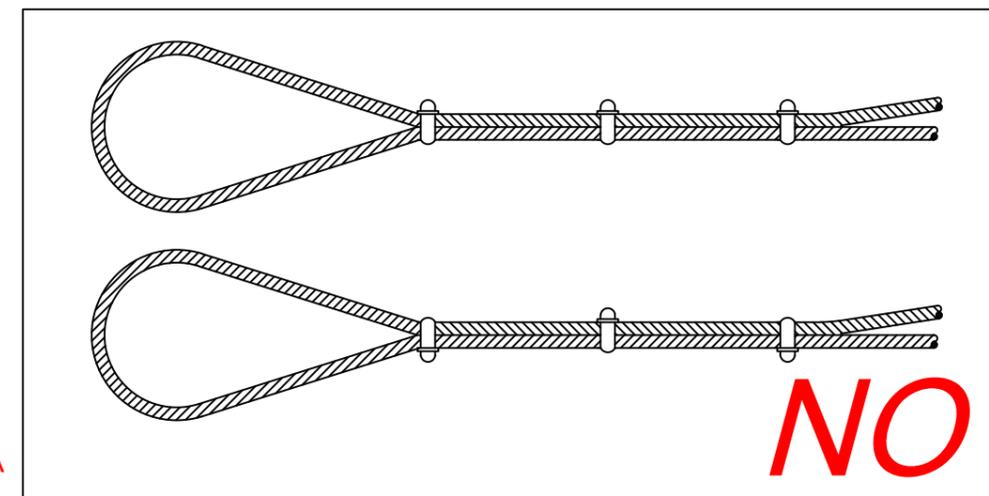
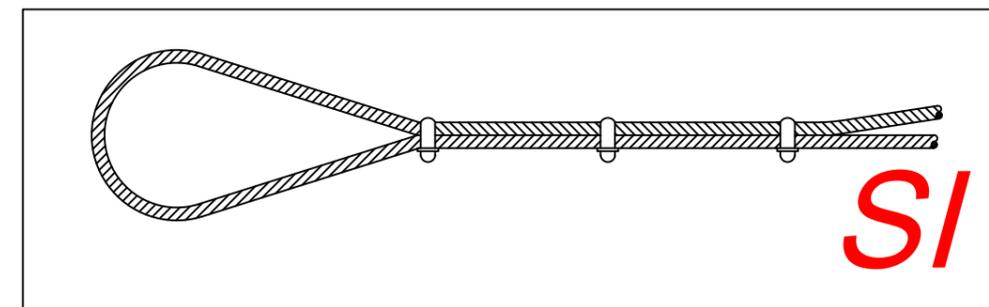
El número de perrillos y la separación entre los mismos depende del diámetro del cable a utilizar. Una orientación la da la tabla siguiente:

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

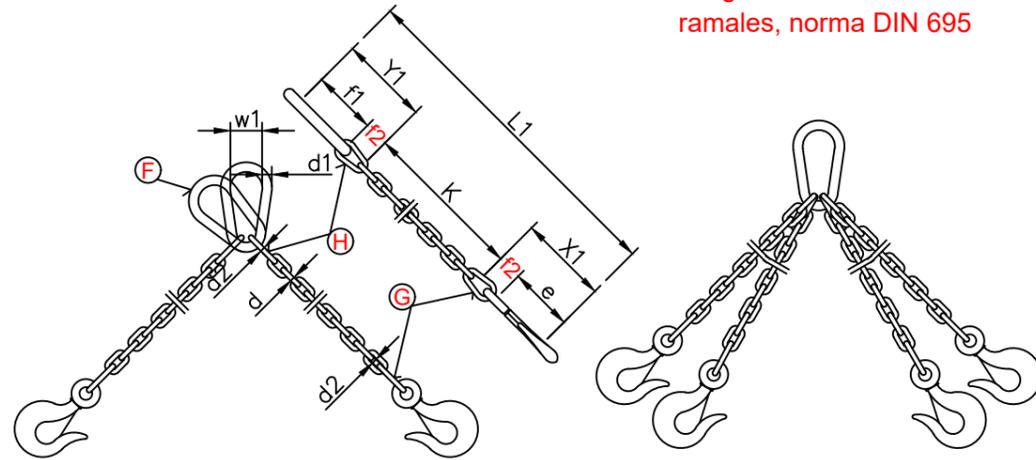
Normas a tener en cuenta :

Por lo sencillo de su construcción, las Gazas confeccionados 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.

Forma correcta de construcción de una Gaza :

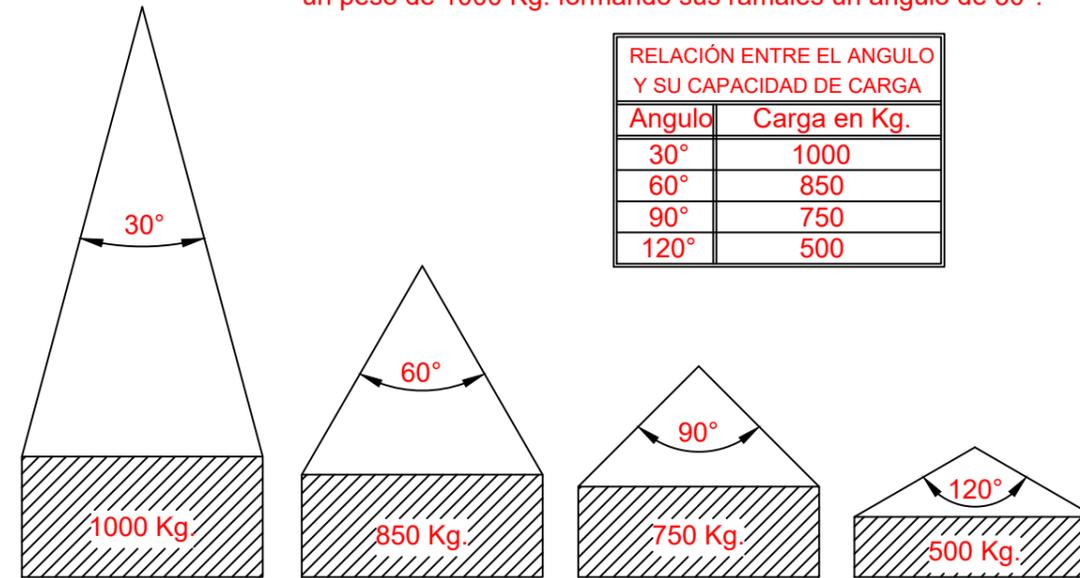


Eslingas de cadena de dos ramales, norma DIN 695



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

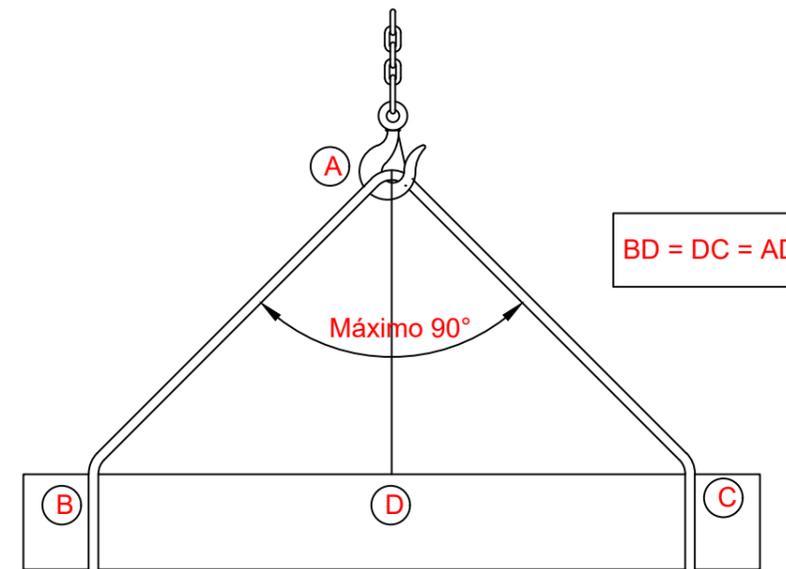
Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un ángulo de 30°.



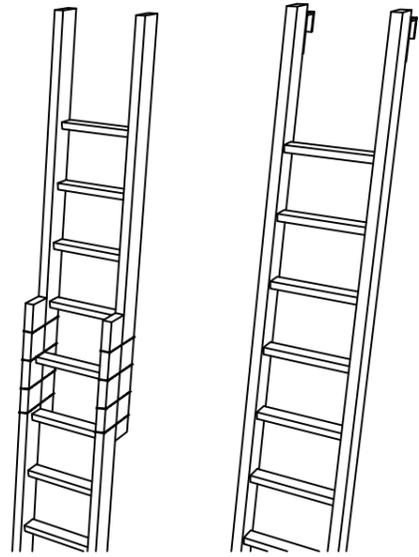
CADENA DE CARGA	CADENA DE ARRASTRE	CARGA UTIL			X ₁ mm.	Y ₁ mm.	Longitud de la cadena terminada para K=1000 mm. L ₁ mm.	ESLABÓN F			ESLABONES G H		
		α=45°	α=90°	α=120°				f ₁ mm.	d ₁ mm.	w ₁ mm.	f ₂ mm.	f ₃ mm.	d ₂ mm.
Espeor nominal d mm.	DIN 689 e mm.	Kgs.	Kgs.	Kgs.									
5	62	150	110	80	80	77	1157	55	11	30	18	22	6
6	62	230	180	125	83	92	1175	66	13	36	21	26	7
7	82	330	250	185	107	107	1214	77	16	42	25	30	9
8	82	500	400	275	110	122	1232	88	18	48	28	34	10
10	113	850	650	475	148	157	1305	110	22	60	35	47	13
13	133	1450	1100	800	179	200	1379	145	25	78	46	55	16
16	167	2250	1750	1250	223	245	1468	175	35	96	56	70	19
18	211	2700	2100	1500	274	276	1550	200	40	108	63	76	21
20	211	3400	2650	1900	281	305	1586	220	45	120	70	85	25
23	236	4500	3500	2500	317	354	1671	255	51	138	81	99	27
26	265	5800	4500	3200	356	398	1754	285	57	156	91	113	31
28	299	6800	5200	3750	397	430	1827	310	63	168	98	120	35
30	299	7700	6000	4250	404	460	1864	330	66	180	105	130	38
33	334	9000	7000	5000	449	503	1952	360	72	200	115	143	40
36	373	11000	8700	6250	499	536	2035	380	78	215	126	156	43
39	422	13500	10500	7500	559	570	2129	400	87	235	137	170	47
42	422	15000	12000	8500	569	600	2169	420	93	250	147	180	49
45	472	18000	14000	10000	632	635	2267	440	100	270	160	195	54
48	528	20000	15400	11000	698	665	2363	460	105	290	170	205	58
51	528	22500	17500	12500	708	700	2408	480	110	305	180	220	62
54	592	25000	19500	14000	782	730	2512	500	120	325	190	230	65
57	592	28000	21700	15500	792	765	2557	520	125	340	200	245	69
60	592	30000	24000	17000	802	800	2602	540	130	360	210	260	73

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.

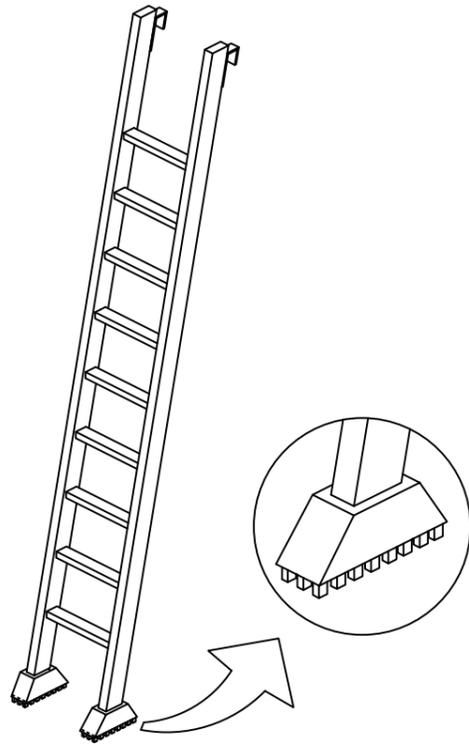
NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ÁNGULO MAYOR DE 90°. Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.



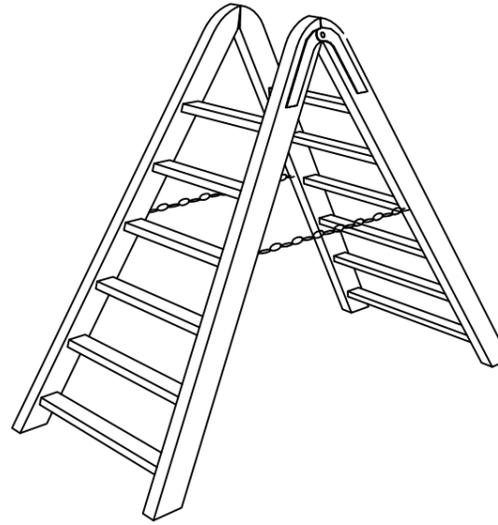
Los valores de la longitud de la cadena K, se calcularan como multiples del paso t, según DIN 766. Estas eslingas se construyen también con argolla en lugar de gancho. Al remolcar más de dos ramales de cadena, se recomienda calcular como resistentes solo dos de ellas.



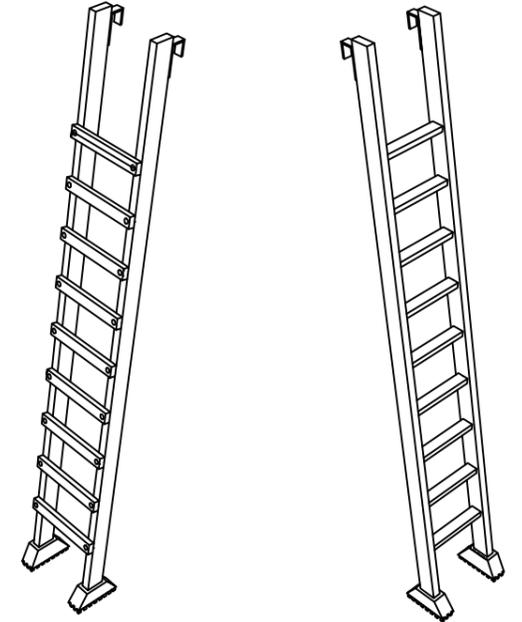
NO SE DEBE REALIZAR NUNCA EL EMPALME IMPROVISADO DE DOS ESCALERAS.



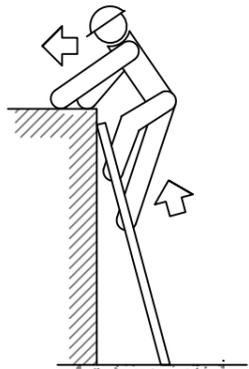
EQUIPAR LAS ESCALERAS PORTATILES CON BASES ANTIRRESBALADIZAS PARA UNA MEJOR ESTABILIDAD.



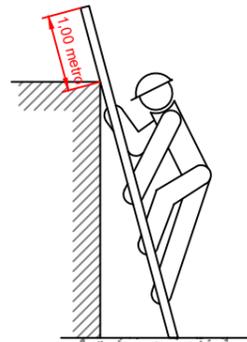
TOPE Y CADENA PARA IMPEDIR LA APERTURA.



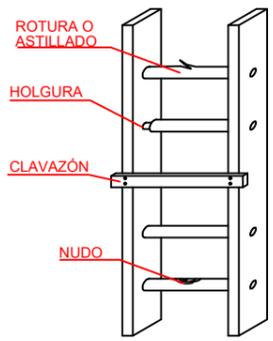
LOS LARGUEROS SERÁN DE UNA SOLA PIEZA Y LOS PELDAÑOS ESTARÁN BIEN ENSAMBLADOS Y NO CLAVADOS.



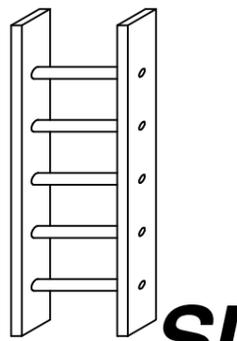
NO



SI



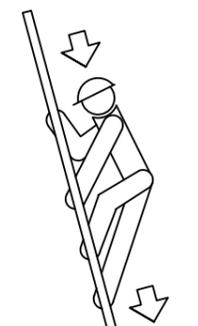
NO



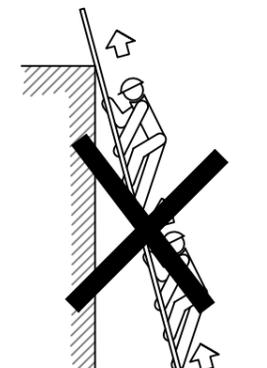
SI



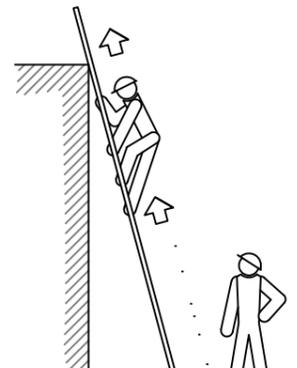
NO



SI



NO



SI

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR, PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala: S/E

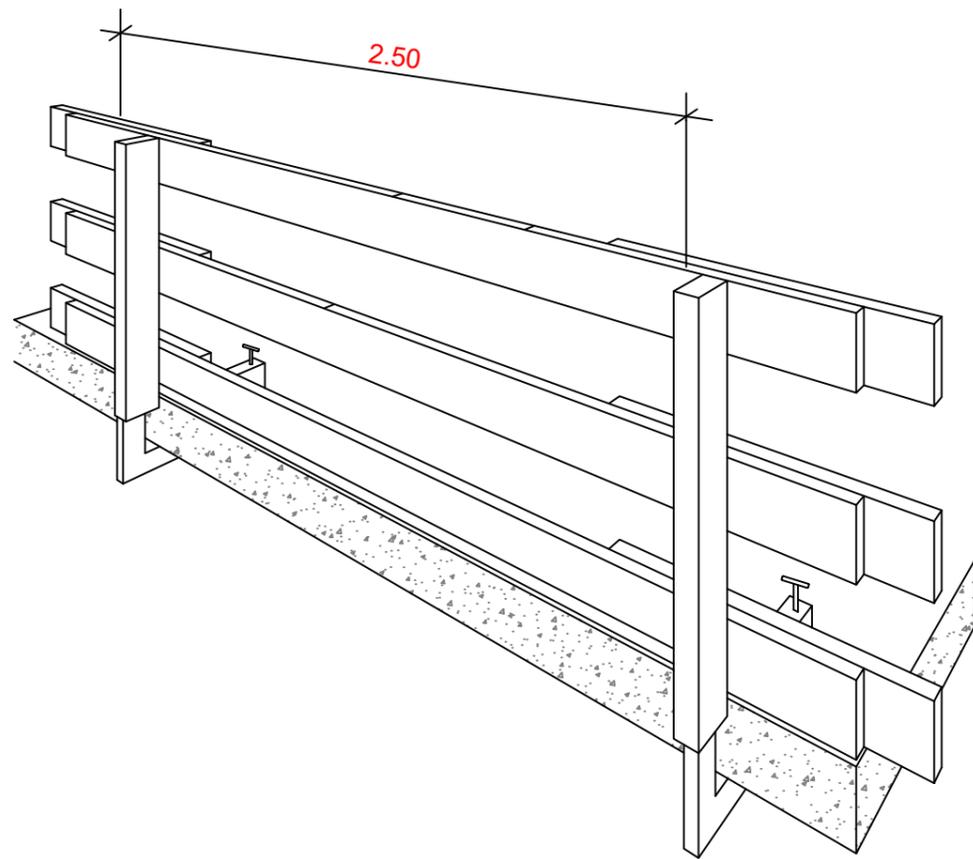
Fecha: JUNIO 2023

Autor del Proyecto: Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

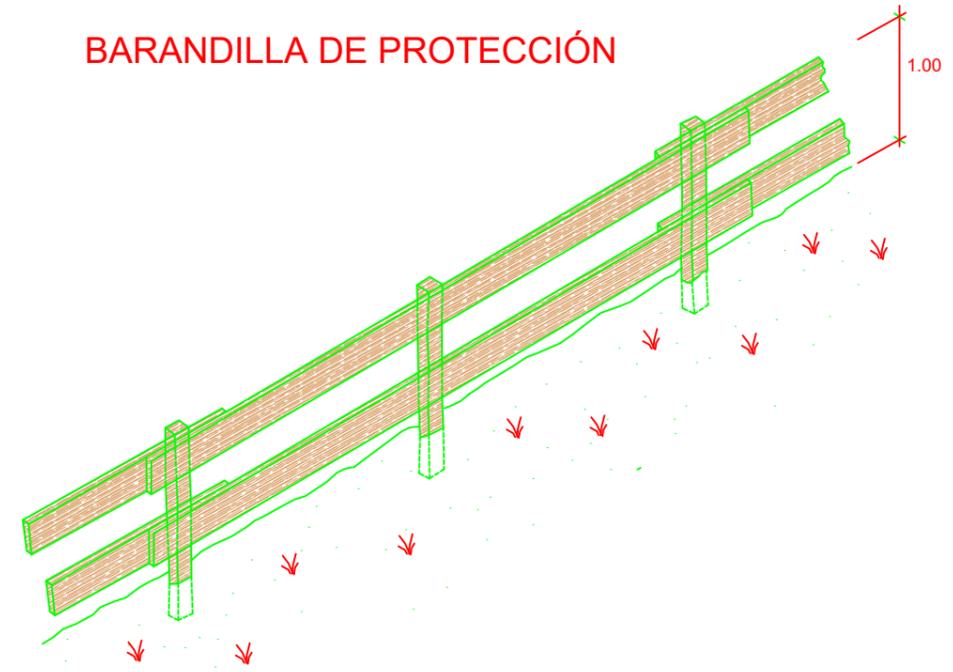
002
001

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
		ESCALERAS	Plano nº: 12
			Hoja nº: 1 de 1

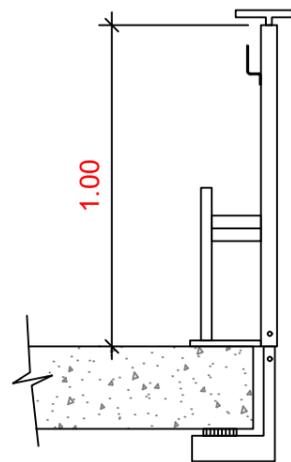
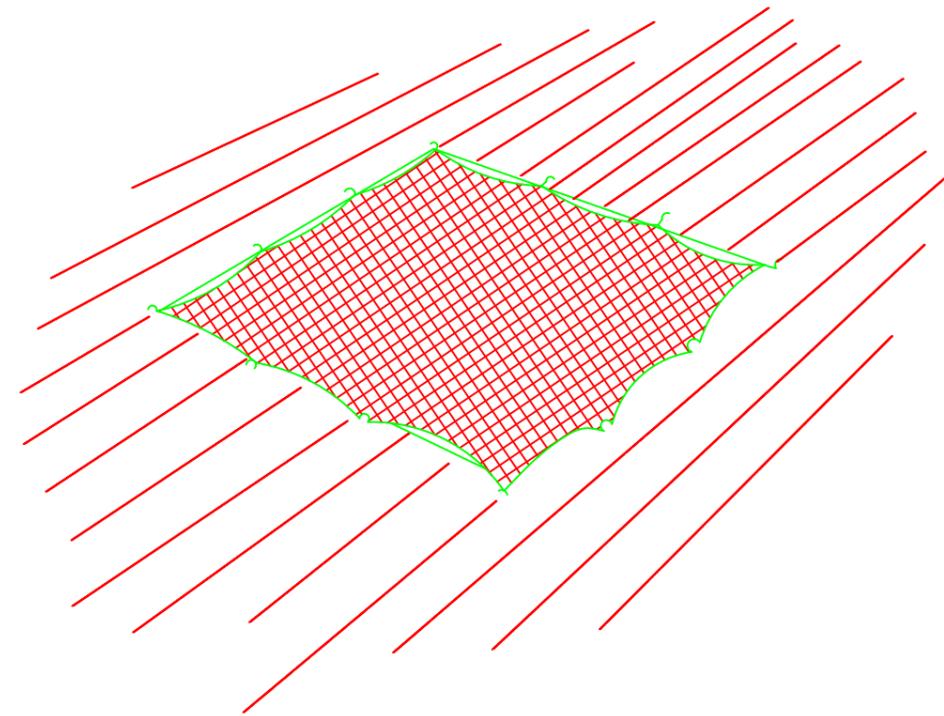
BARANDILLA CON SOPORTE



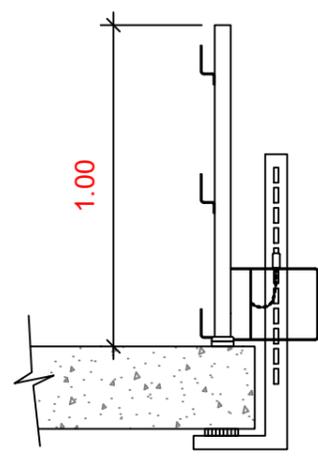
BARANDILLA DE PROTECCIÓN



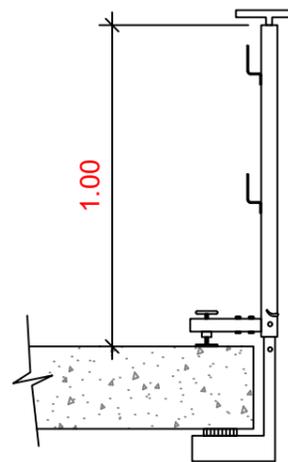
PROTECCIÓN HUECOS HORIZONTALES CON RED



SOPORTE " TIPO - 1 "



SOPORTE " TIPO - 2 "



SOPORTE " TIPO - 3 "

002
001

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:
S/E

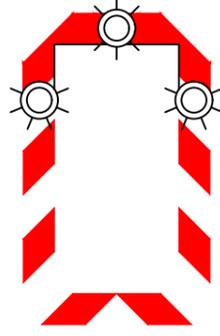
Fecha:
JUNIO
2023

Autor del Proyecto:

Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
001			Plano nº: 13
Título del plano: BARANDILLA Y PROTECCIÓN DE HUECOS			Hoja nº: 1 de 1

ELEMENTOS REFLECTANTES

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PIQUETE		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE		NARANJA	NARANJA	NARANJA	
GUIRNALDA		ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	
BASTIDOR MOVIL		ROJO AMBAR	BLANCO	BLANCO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PANEL DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
CONO		ROJO	BLANCO	BLANCO	

002
001

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:
S/E

Fecha:
JUNIO
2023

Autor del Proyecto:

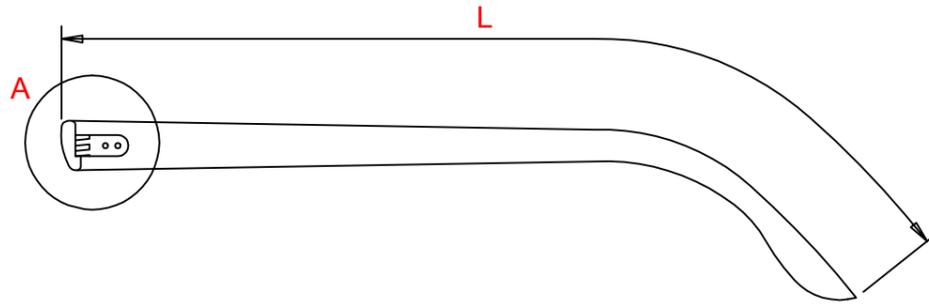


Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

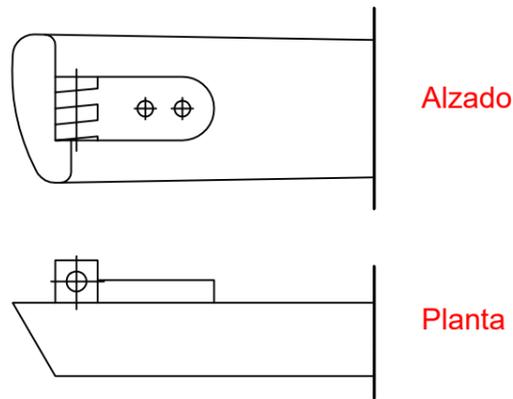
Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
			Plano nº: 14

Título del plano: ELEMENTOS REFLECTANTES
Hoja nº: 1 de 1

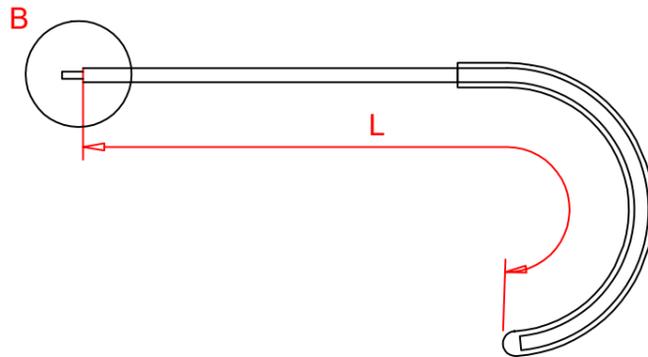
PATILLA DE SUJECCIÓN TIPO ESPATULA



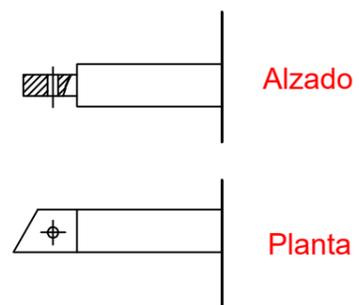
DETALLE A



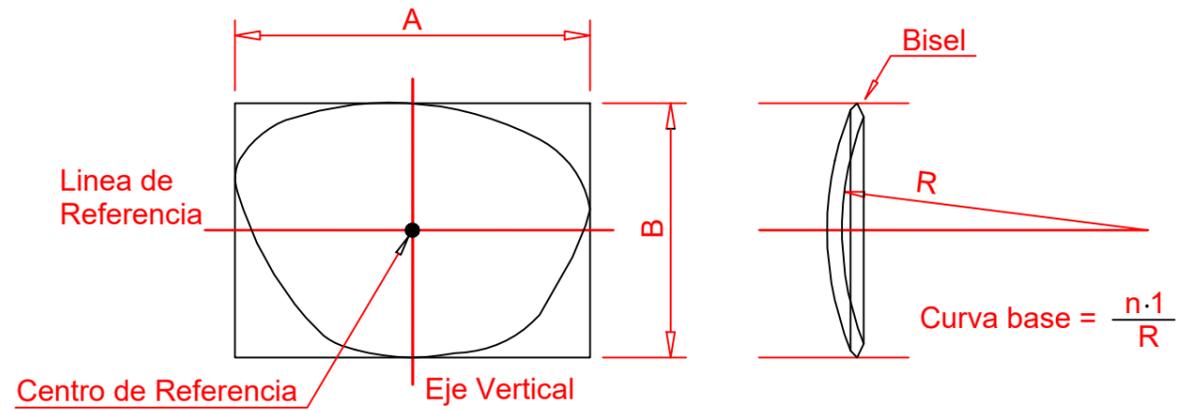
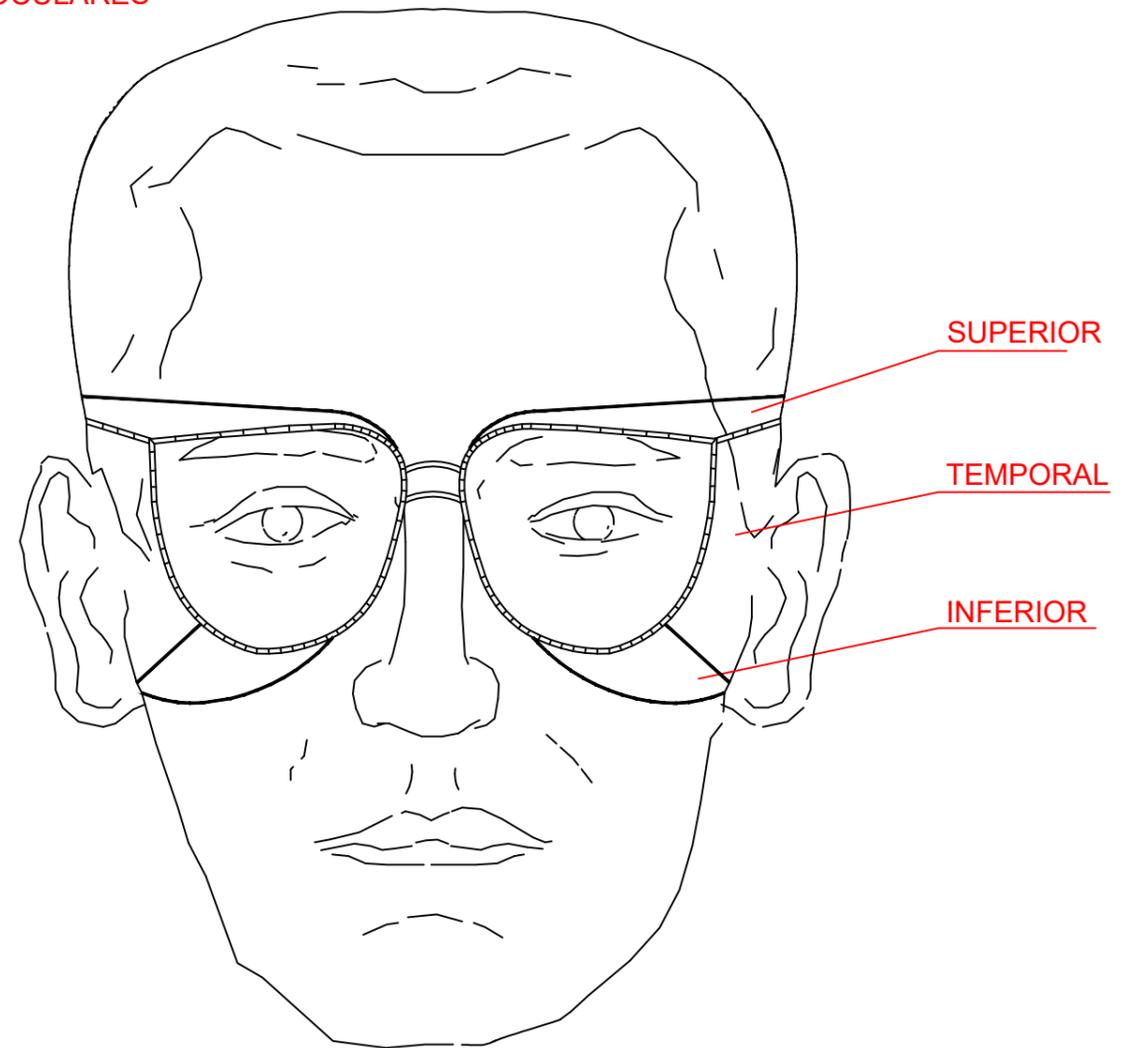
PATILLA DE SUJECCIÓN TIPO CABLE



DETALLE B



OCULARES



Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR, PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala: S/E

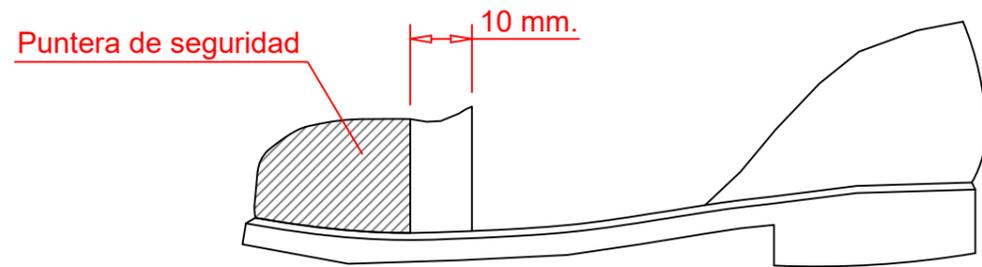
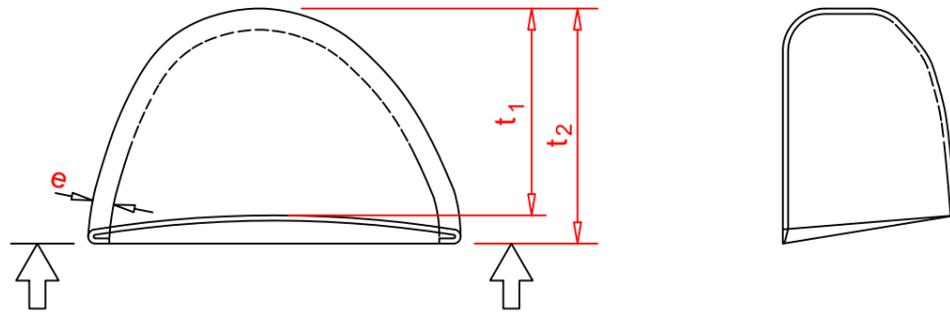
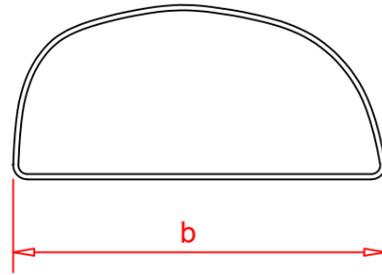
Fecha: JUNIO 2023

Autor del Proyecto: Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

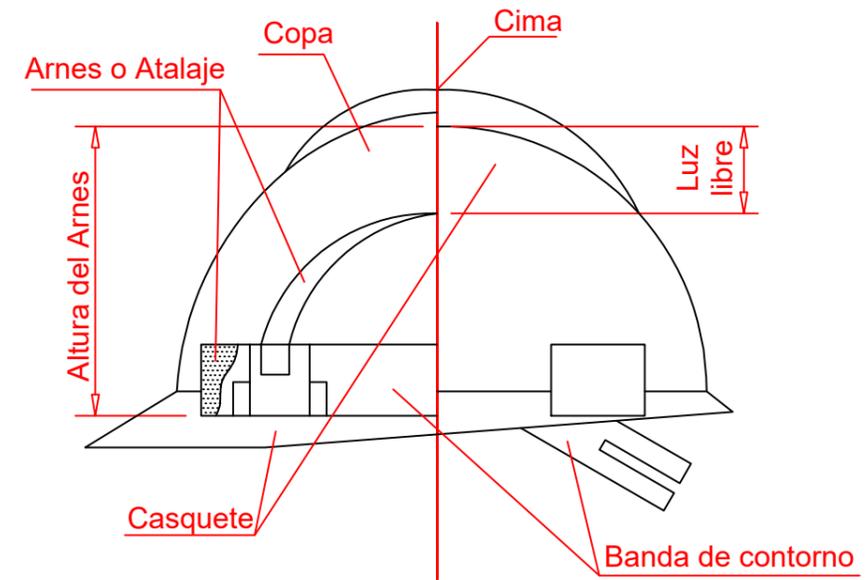
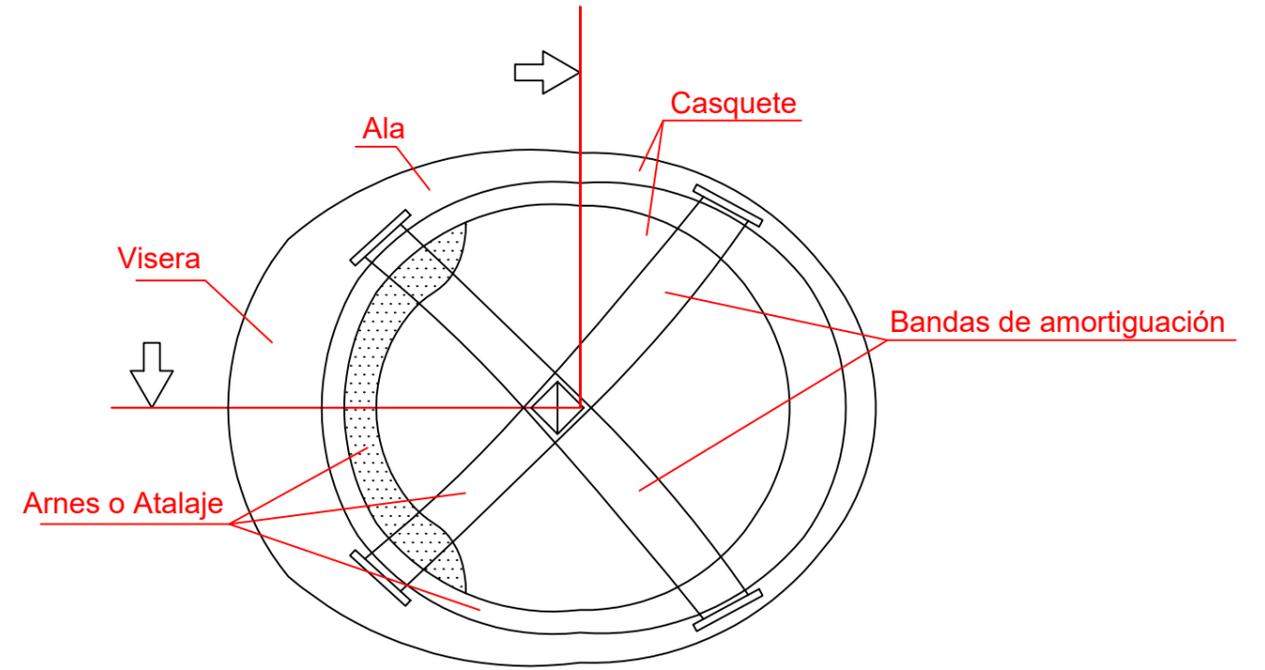
002	Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
001				Plano nº: 15
Título del plano: PROTECCIONES				Hoja nº: 1 de 5

BOTAS DE SEGURIDAD -REFUERZOS -

PUNTERA



CASCO DE SEGURIDAD



002
001

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:
S/E

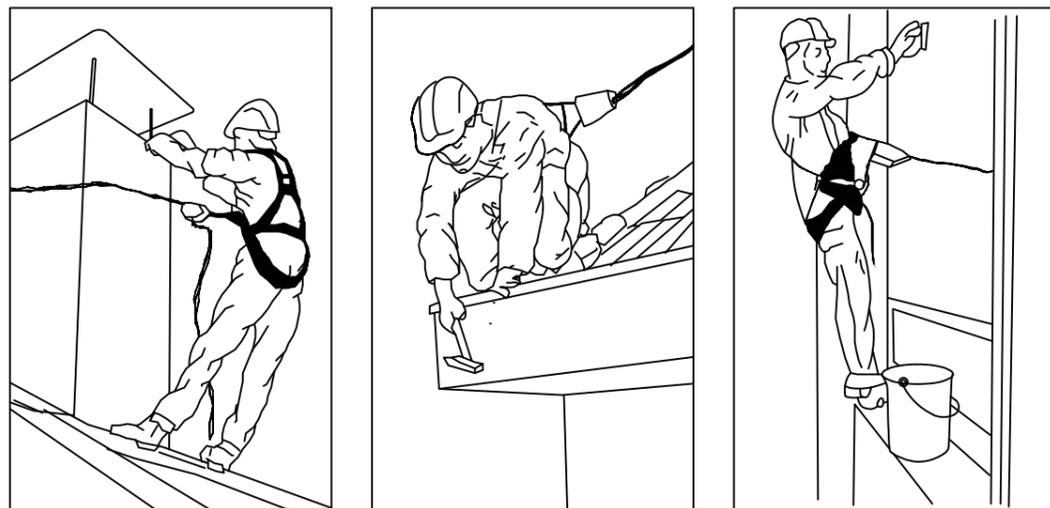
Fecha:
JUNIO
2023

Autor del Proyecto:

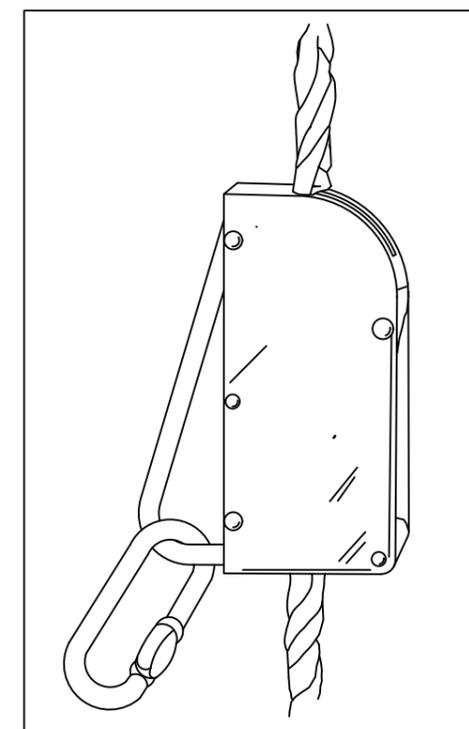
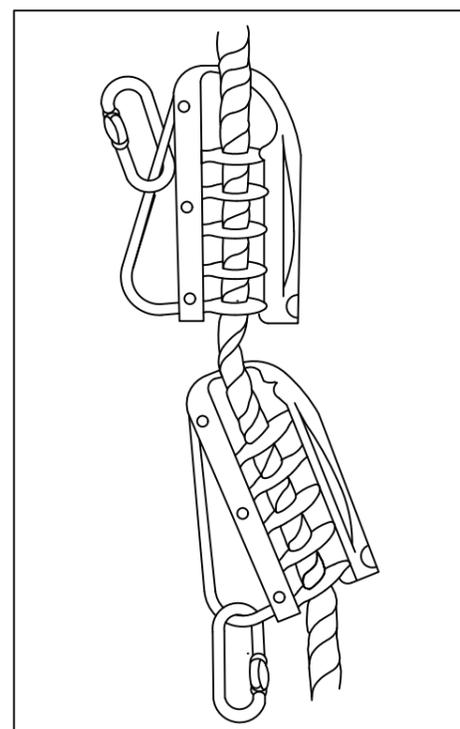
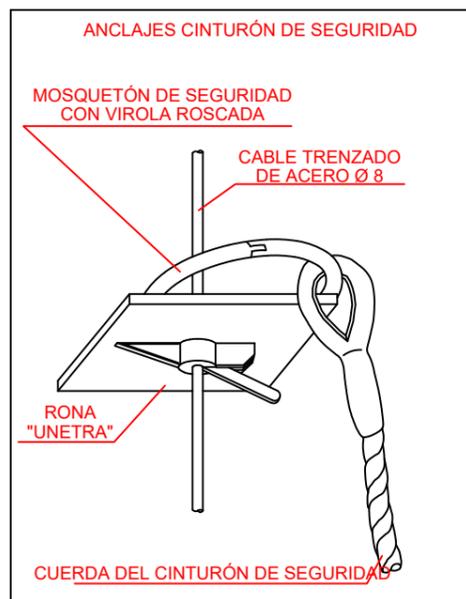
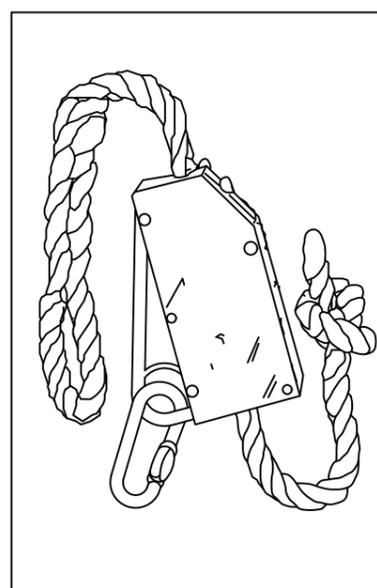
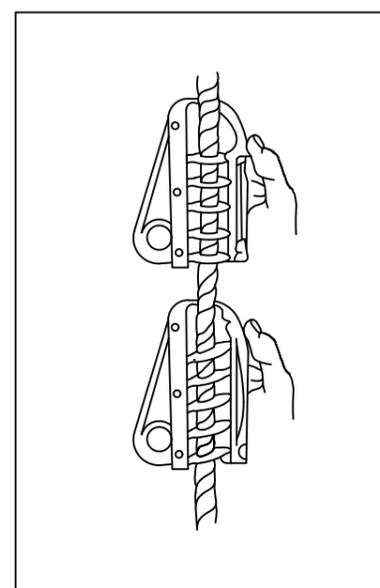
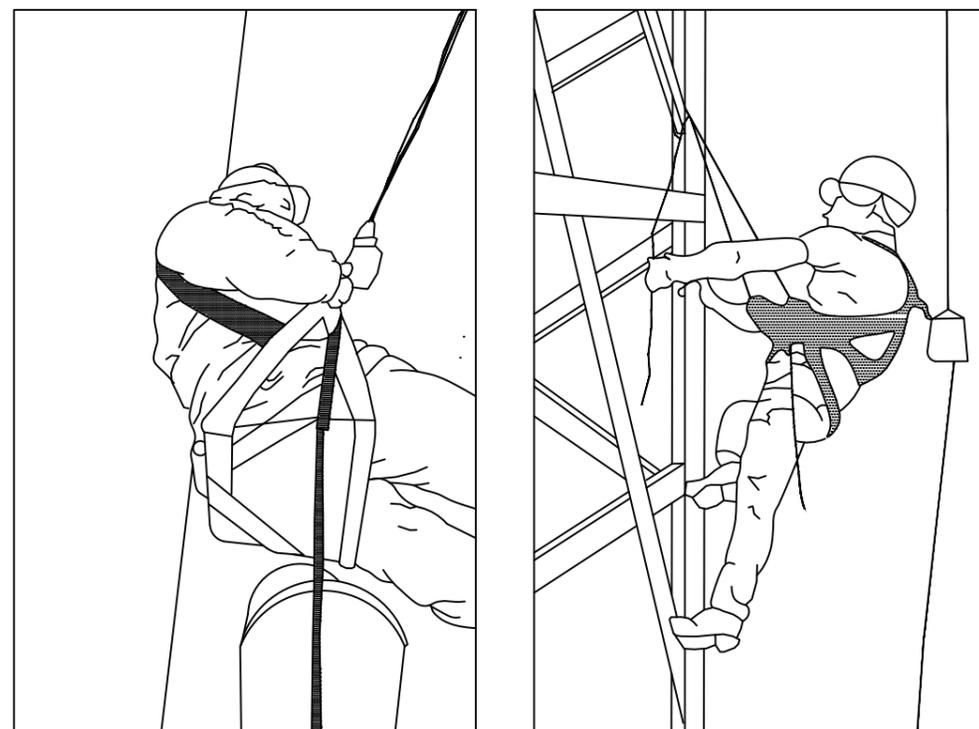
Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
001		Título del plano:	Plano nº: 15
		PROTECCIONES	Hoja nº: 2 de 5

SEGURO DE ANCLAJE MÓVIL



SEGURO AUTOMÁTICO ANTICAIDAS



Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:
S/E

Fecha:
JUNIO
2023

Autor del Proyecto:

Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

002
001

Revisión	Fecha	Descripción

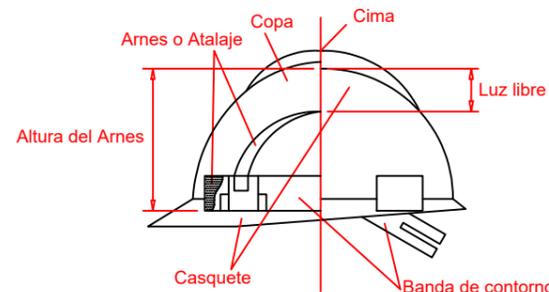
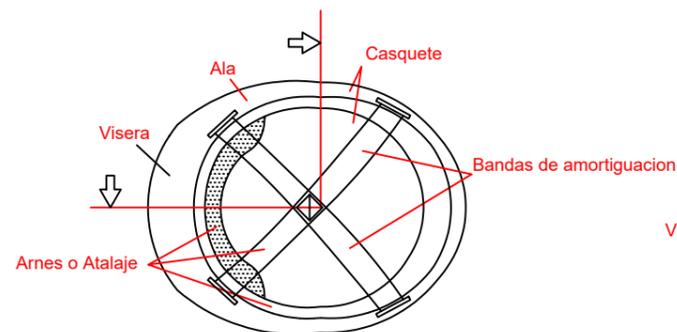
Título del plano:
PROTECCIONES

Aprobado
Plano nº:
15
Hoja nº:
3 de 5

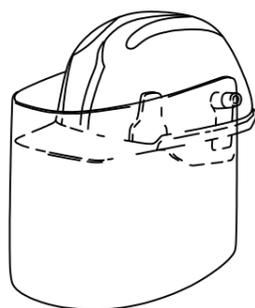
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (I)

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (II)

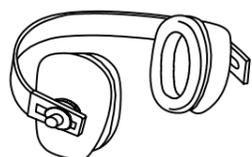
CASCO DE SEGURIDAD



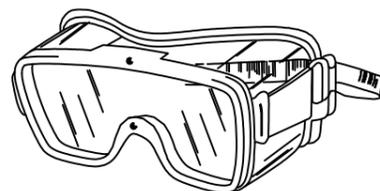
PANTALLA DE SEGURIDAD



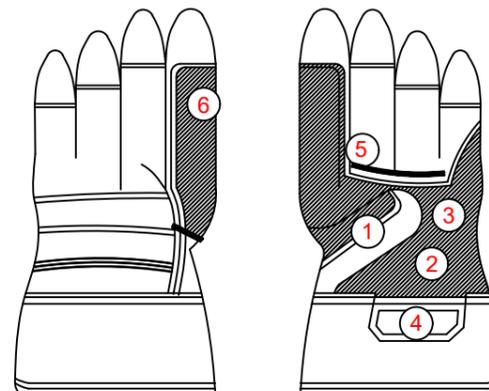
CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS



GAFAS CONTRA LOS IMPACTOS



GUANTES DE CUERO FLOR Y LONETA

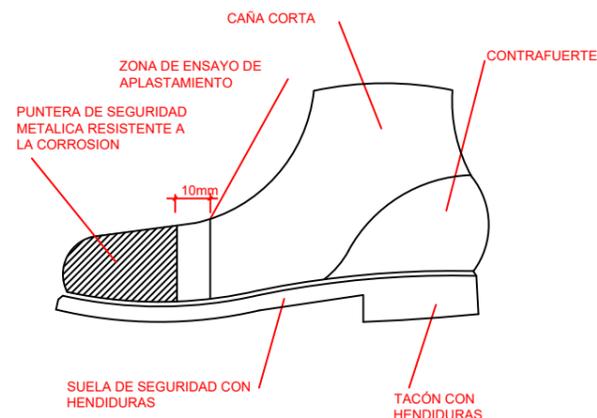


- 1 REFUERZO PROTECTOR DEL GUANTE
- 2 PIEL DE CUERO SELECCIONADA
- 3 FORRO (PROPORCIONA CONFORT)
- 4 REFUERZO PROTECTOR DEL GUANTE
- 5 PIEL DE CUERO SELECCIONADA
- 6 FORRO (PROPORCIONA CONFORT)

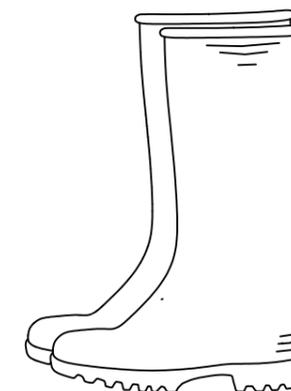
PRENDAS PARA LA LLUVIA



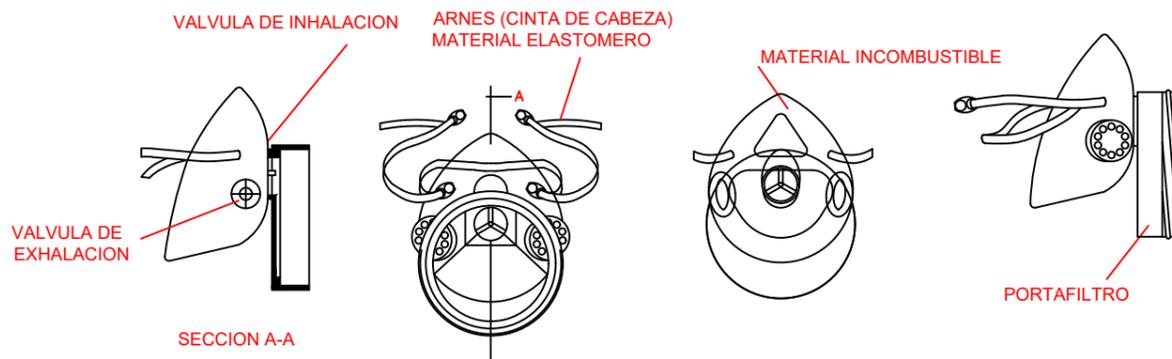
BOTAS DE SEGURIDAD (REFUERZOS)



BOTAS IMPERMEABLES DE MEDIA CAÑA



MASCARILLA CONTRA LAS PARTÍCULAS CON FILTRO RECAMBIABLE



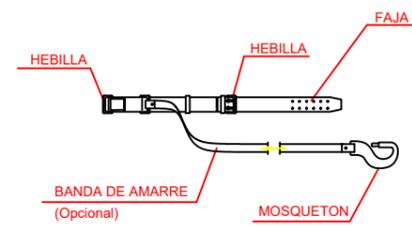
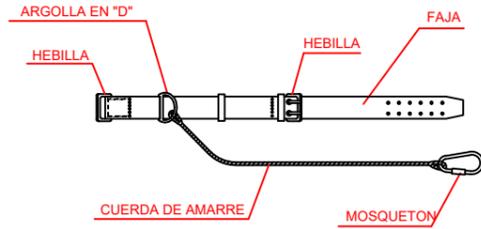
PRENDAS DE SEÑALIZACIÓN PERSONAL



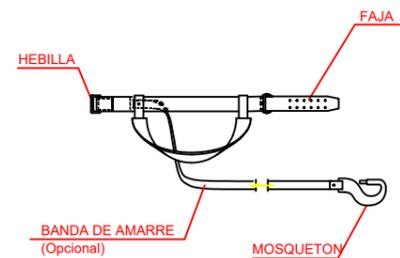
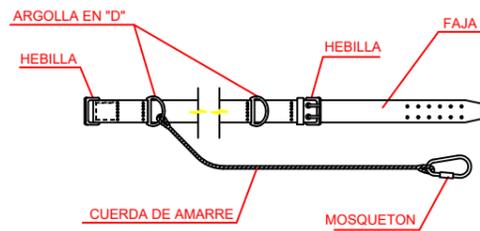
Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30

CINTURONES DE SEGURIDAD

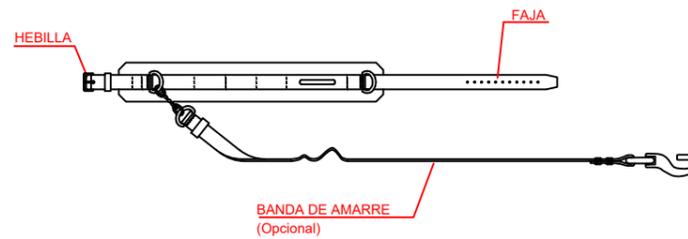
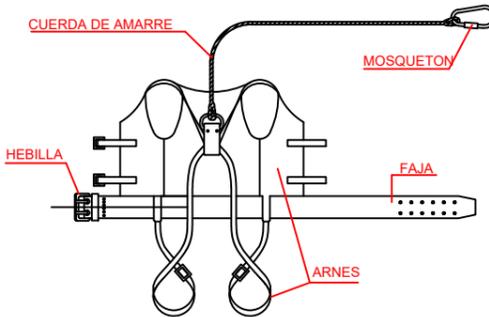
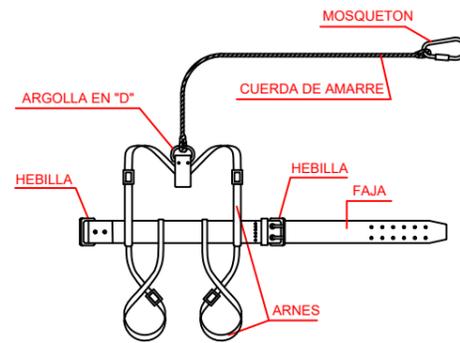
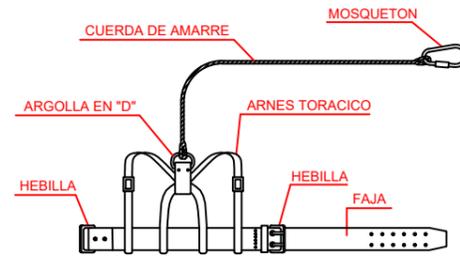
TIPO 1 CLASE "A"



TIPO 2



CLASE "C"



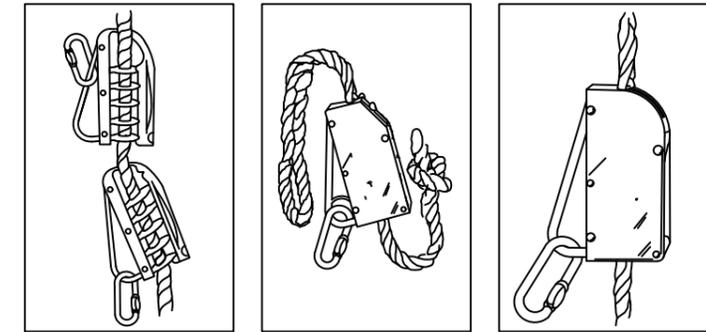
TIPO 1



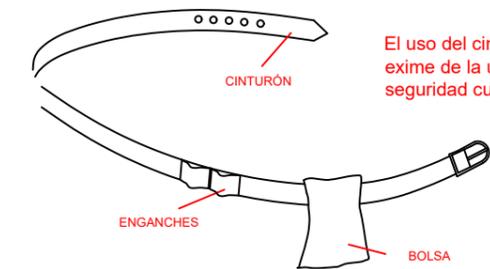
TIPO 2



ANCLAJES DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD



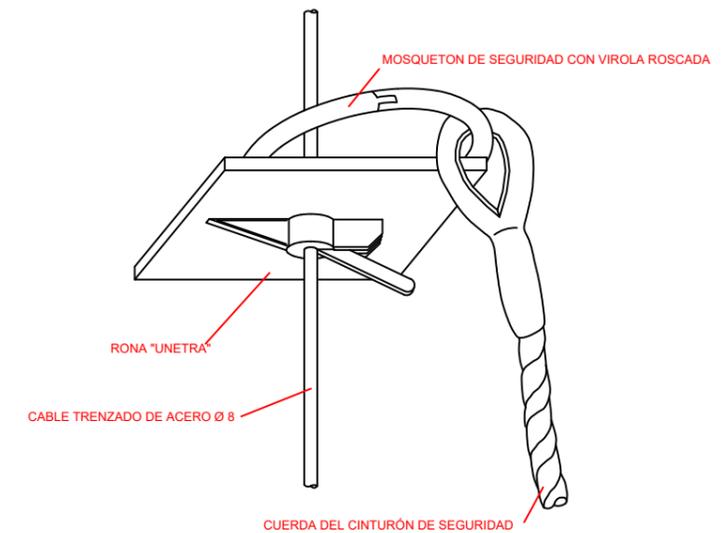
CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS



El uso del cinturón porta herramientas no exime de la utilización del cinturón de seguridad cuando éste sea necesario.

LEYENDA:

Cinturón de sujeción, CLASE "A".-Norma Tec. RE MT-13
Para trabajos en los que los desplazamientos del usuario sean limitados.
Cinturón de sujeción, CLASE "B".-Norma Tec. RE MT-21
Para trabajos en los que existan solamente esfuerzos estaticos sin posibilidad de caída libre.
Cinturón de sujeción, CLASE "C".-Norma Tec. RE MT-22
Para trabajos que requieran desplazamientos del usuario con posibilidad de caída libre.



002
001

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:
S/E

Fecha:
JUNIO
2023

Autor del Proyecto:



Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
002			Plano nº: 15
001			Hoja nº: 5 de 5

Título del plano:

PROTECCIONES

EL COLOR EN LA SEGURIDAD

COLOR	SIGNIFICADO	APLICACIÓN
ROJO	PARADA PROHIBICIÓN	* Señales de parada. * Señales de prohibición. * Dispositivos de conexión de urgencia. * Localización y señalización contra incendios.
AMARILLO	ATENCIÓN ZONA DE PELIGRO	* Señales de parada. * Señales de prohibición. * Dispositivos de conexión de urgencia.
VERDE	SITUACIÓN DE SEGURIDAD	* Señalización de pasillos de salidas de socorro.
AZUL	OBLIGACIÓN	* Obligación de llevar equipo de protección personal.

COLOR	ESTIMULACION
ROJO	* PELIGRO, EXCITACIÓN, PASIÓN.
ANARANJADO	* INQUIETUD.
AMARILLO	* ACTIVIDAD.
VERDE	* QUIETUD, REPOSO, RELAJACIÓN.
AZUL	* FRIO, LENTITUD.
VIOLETA	* APATIA, DEJAEZ.

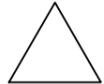
POR LO TANTO, EN LA INDUSTRIA, NO DEBERAN SER UTILIZADOS COLORES FUERTES O SEDANTES, PUESTO QUE AMBOS EXTREMOS SON PERJUDICIALES.

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

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

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

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

FORMA GEOMETRICA DE LA SEÑAL	ESPECIFICACIÓN
	OBLIGACIÓN O PROHIBICION
	ADVERTENCIA DE PELIGRO
	INFORMACIÓN

002
001

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
		Título del plano:	Plano nº: 16
		SEÑALIZACIÓN	Hoja nº: 1 de 7

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE VÍAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

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

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

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

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCIÓN HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCIÓN HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

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

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

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

002

001

Revisión Fecha Descripción

Título del plano:

SEÑALIZACIÓN

Aprobado

Plano nº:

16

Hoja nº:

2 de 7

SEÑALES DE PELIGRO

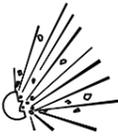
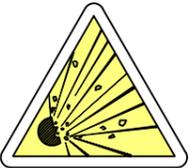
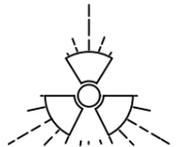
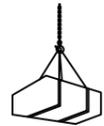
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFOROS	⋮	ROJO AMBAR NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
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	

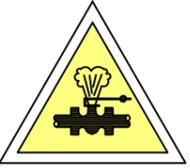
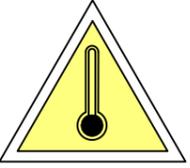
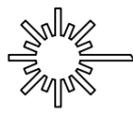
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
OBRAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PAVIMENTO DESLIZANTE		NEGRO	AMARILLO	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	

002
001

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30

SEÑALES DE ADVERTENCIA

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	
RIESGO DE RADIACIÓN MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACIÓN SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSIÓN SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE ADVERTENCIA
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESIÓN		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCIÓN		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

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

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

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

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

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

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

SEÑALES DE PRIORIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PRIORIDAD AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PRIORIDAD RESPECTO AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO BLANCO	AZUL	BLANCO	
ENTRADA PROHIBIDA		AMARILLO	ROJO	ROJO	
ENTRADA PROHIBIDA A VEHICULOS DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACIÓN DE PESO	5,5t	NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACIÓN DE ANCHURA	2^m	NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACIÓN DE ALTURA	3,5m	NEGRO	AMARILLO	ROJO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
VELOCIDAD MAXIMA	40	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	

002
001

Revisión Fecha Descripción

Aprobado

Plano nº:
16

Hoja nº:
5 de 7

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:

S/E

Fecha:

JUNIO
2023

Autor del Proyecto:

Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

Título del plano:

SEÑALIZACIÓN

SEÑALES DE SEGURIDAD

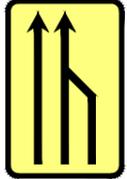
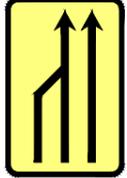
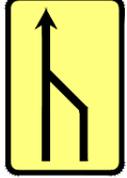
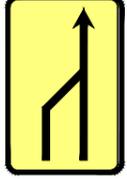
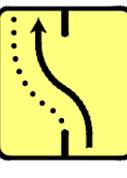
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES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

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

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

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

SENALES DE INDICACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (3 a 2)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA DERECHA (2 a 1)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (2 a 1)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
DESIVIO DE UN CARRIL POR LA CALZADA OPUESTA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
DESIVIO DE UN CARRIL POR LA CALZADA OPUESTA MANTENIENDO OTRO POR LA DE OBRAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
DESIVIO DE DOS CARRILES POR LA CALZADA OPUESTA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

002
001

Revisión Fecha Descripción

Título del plano:

Aprobado

Plano nº: 16

Hoja nº: 6 de 7

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30

Escala:

S/E

Fecha:

JUNIO
2023

Autor del Proyecto:

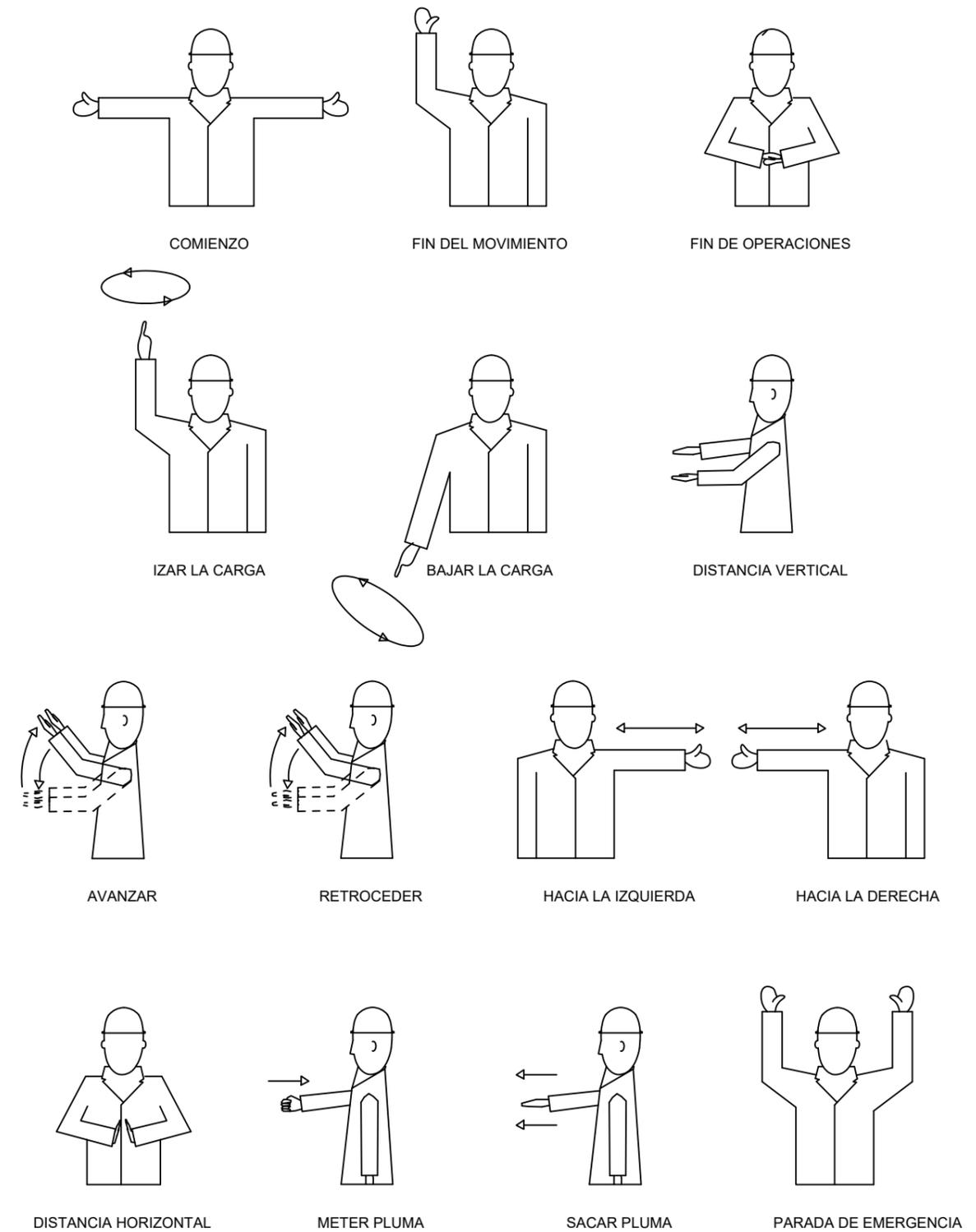


Jose Manuel Fernández Medina
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
 Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

SEÑALIZACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFORO (TRICOLOR)		ROJO AMBAR VERDE	ROJO AMBAR VERDE	NEGRO	
LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	NEGRO	
LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
TRIPLE LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PERMITIDO	STOP	BLANCO	ROJO	BLANCO	
LÍNEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
CASCADA LUMINOSA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LUZ AMARILLA FIJA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LUZ ROJA FIJA		ROJO	ROJO	ROJO	

CÓDIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS



002
001

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:
S/E

Fecha:
JUNIO
2023

Autor del Proyecto:

Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

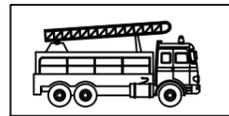
Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
001			Plano nº: 16
			Hoja nº: 7 de 7

Título del plano:
SEÑALIZACIÓN

TELEFONOS
DE
EMERGENCIA

DIRECCIÓN DE LA OBRA

☎



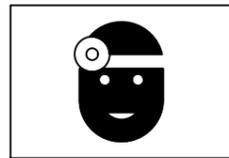
BOMBEROS



POLICIA
NACIONAL



GUARDIA
CIVIL



SERVICIO MEDICO

Dr. _____

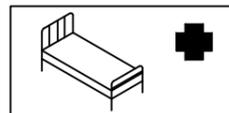


MEDICO ASISTENCIAL
PARA LA OBRA

Dr. _____



AMBULANCIAS

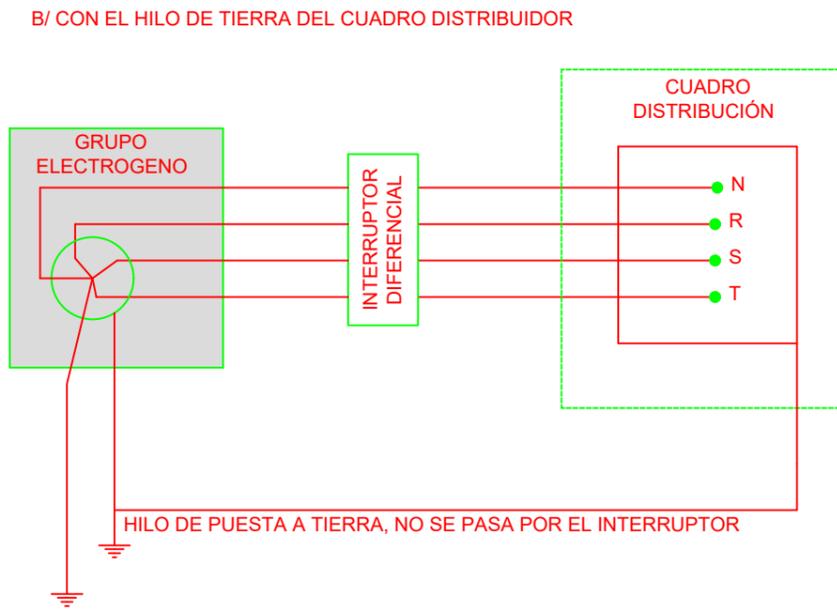
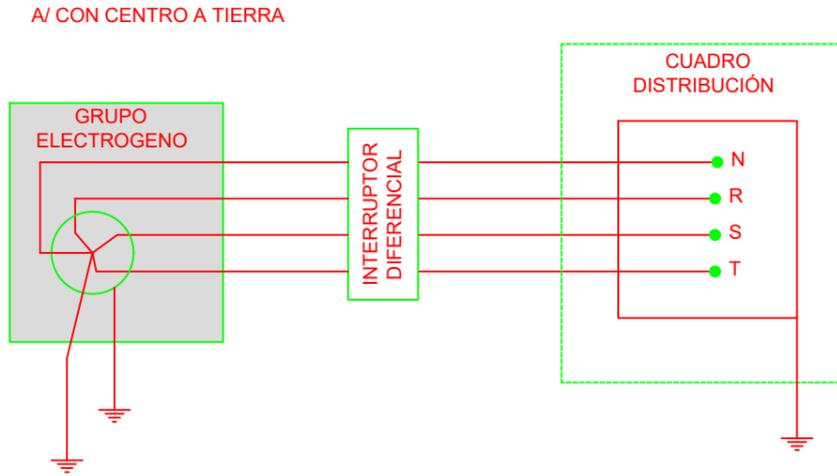


HOSPITALES



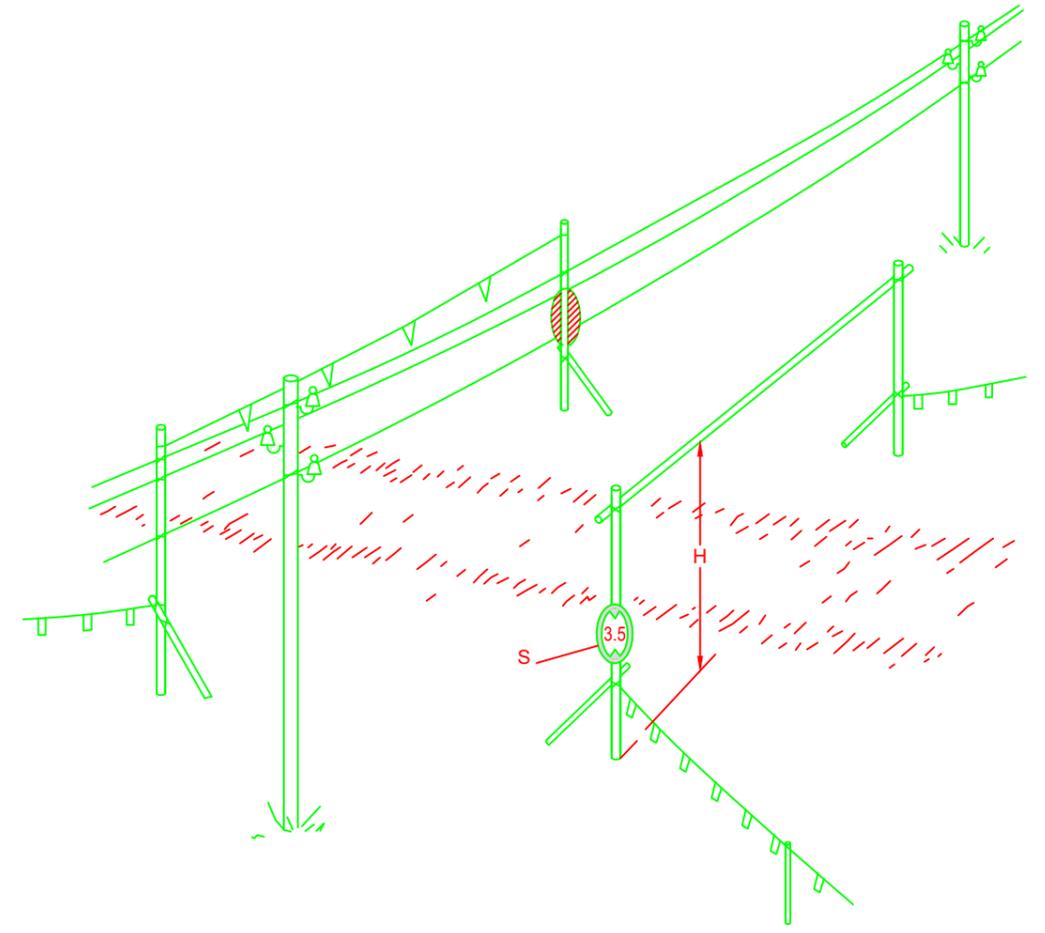
002
001

ESQUEMA DE UNA INSTALACIÓN CONECTADA A UN GRUPO ELECTRÓGENO EN ESTRELLA.



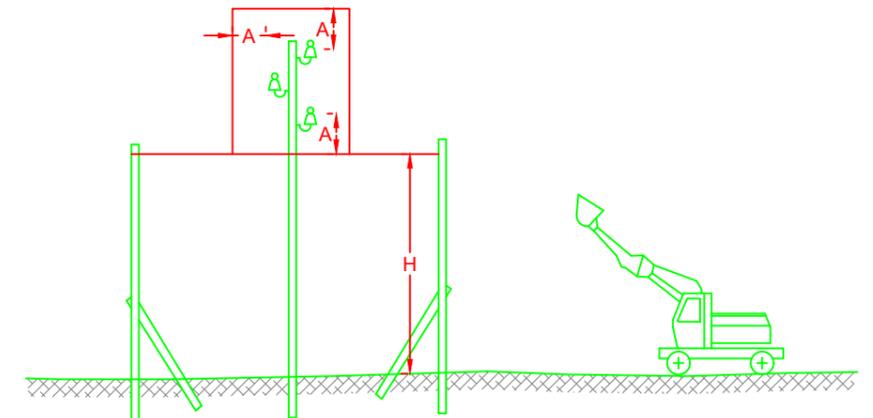
- LOS GRUPOS ELECTRÓGENOS TENDRÁN EL NEUTRO ACCESIBLE Y CON POSIBILIDAD DE SER DISTRIBUIDO.
- EL NEUTRO ESTARÁ CONEXIADO A TIERRA, ANTES DEL DIFERENCIAL.
- LA CARCASA DEL GRUPO LLEVARÁ UNA TOMA A TIERRA INDEPENDIENTE DEL NEUTRO.
- EL CUADRO DE DISTRIBUCIÓN TENDRÁ TIERRA INDEPENDIENTE O CONECTADA A LA DE LA CARCASA DEL GRUPO.

PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



H= PASO LIBRE
S= SEÑAL DE ALTURA MÁXIMA

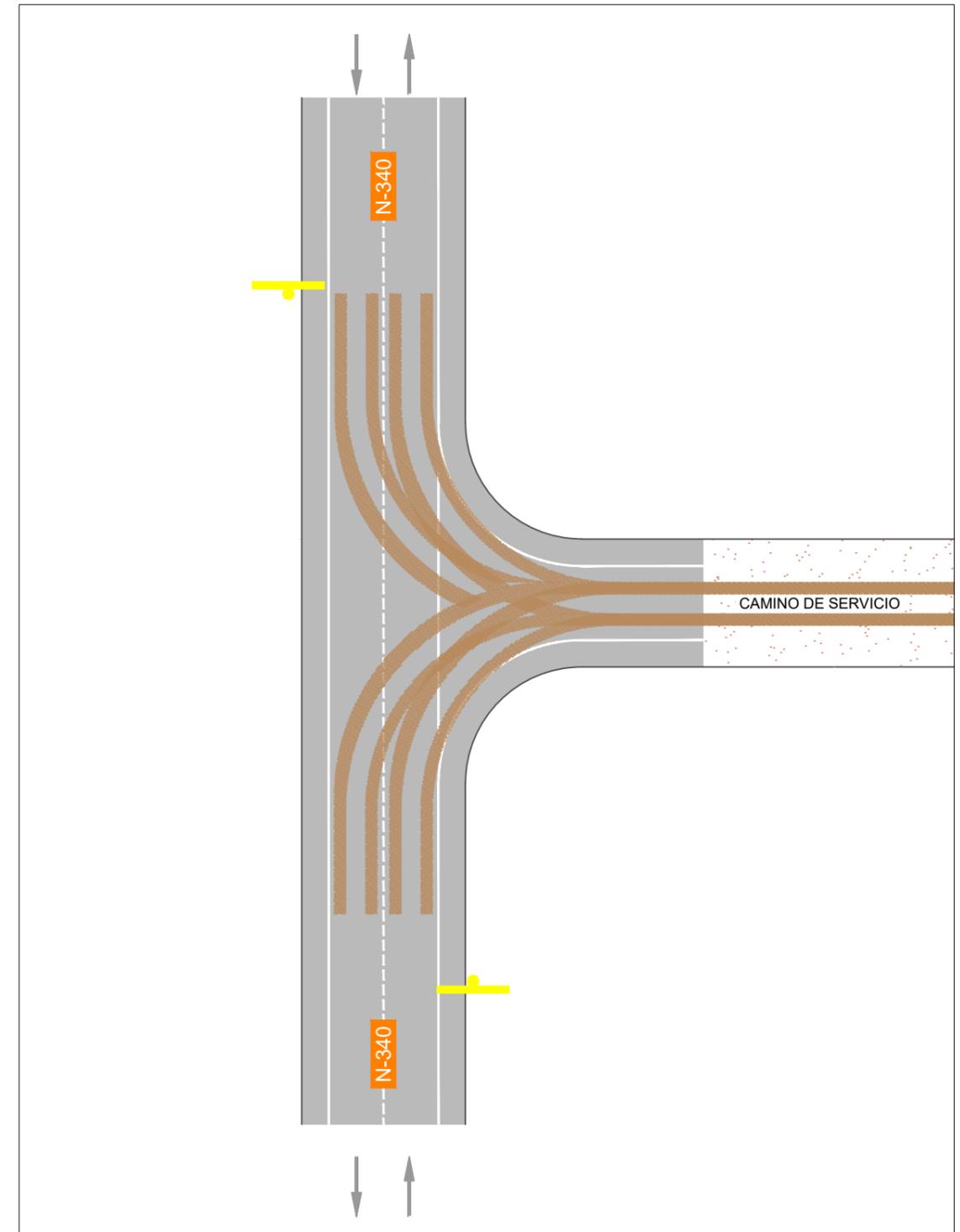
DETALLE 2



002				
001	Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
			Título del plano:	Plano nº: 18
			PÓRTICO LÍNEAS AÉREAS	Hoja nº: 1 de 1



PLANTA TIPO ACCESO A ZONA DE ACTUACIÓN
 ESCALA 1:10.000



DETALLE CRUCE DE ENTRADA Y SALIDA DE CAMIONES
 SIN ESCALA

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
 REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
 PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
 ALMUÑÉCAR (GRANADA)

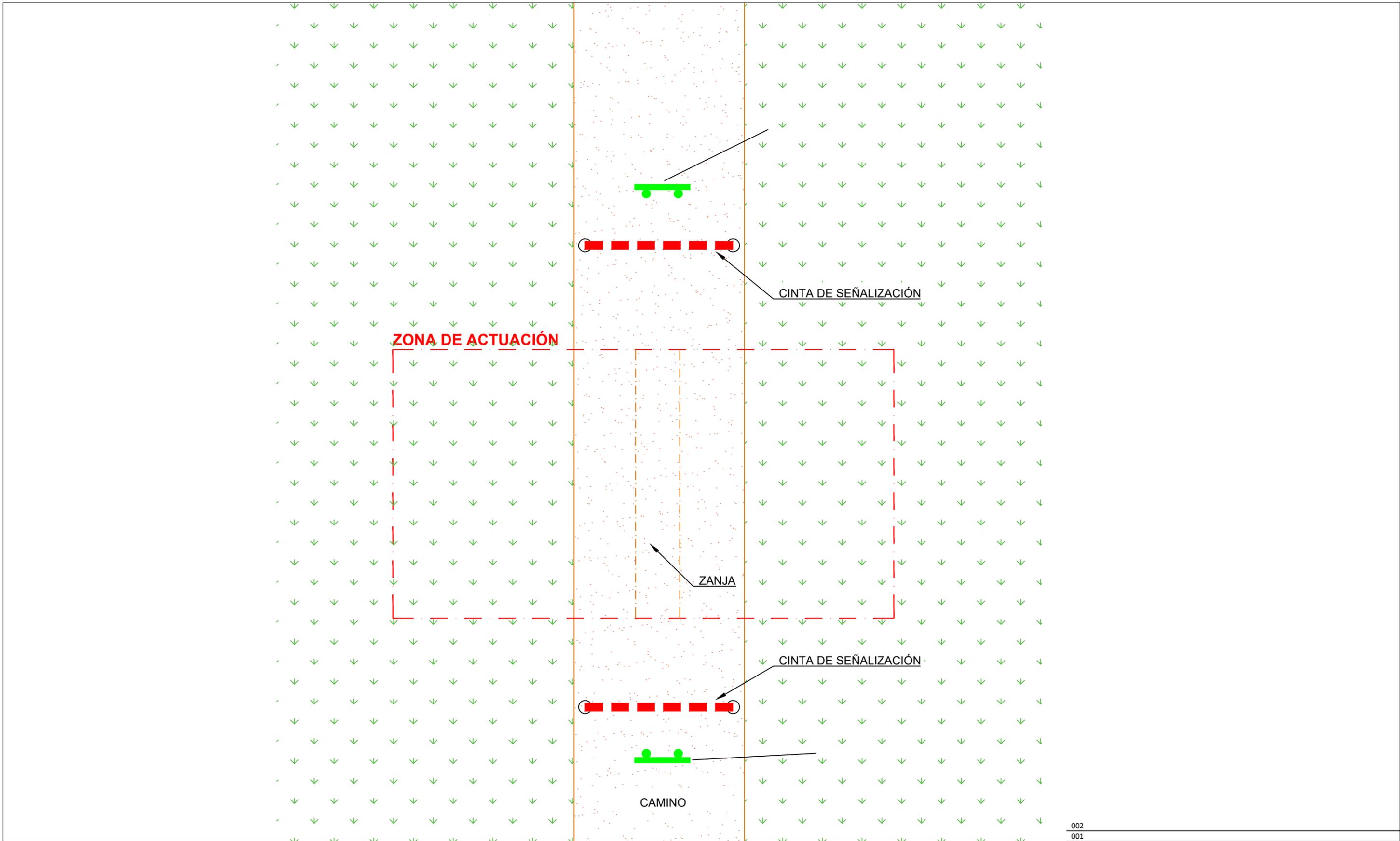
Escala:
 INDICADAS

Fecha:
 JUNIO
 2023

Autor del Proyecto:

 Jose Manuel Fernández Medina
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
 Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

002			
001			
Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
Título del plano:			Plano nº:
SEÑALIZACIÓN EN ACCESOS			19
			Hoja nº:
			1 de 1



002
001

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30

PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
ALMUÑÉCAR (GRANADA)

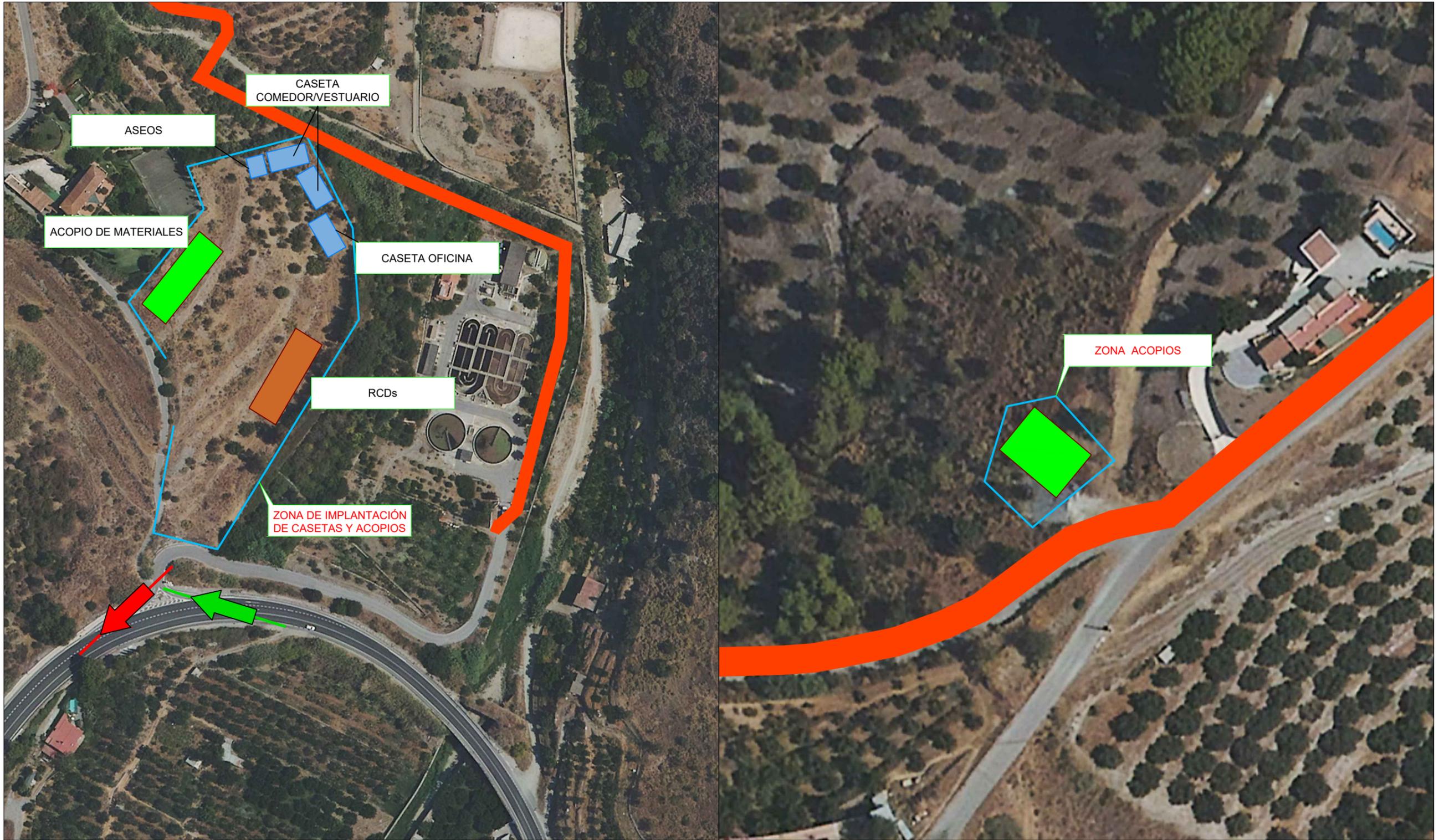
Escala:
S/E

Fecha:
JUNIO
2023

Autor del Proyecto:

Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
001			Plano nº: 20
Título del plano: SEÑALIZACIÓN EN LA ZONA DE ACTUACIÓN			Hoja nº: 1 de 1



Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30



PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
 REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
 PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
 ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:
 INDICADAS

Fecha:
 JUNIO
 2023

Autor del Proyecto:

 Jose Manuel Fernández Medina
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
 Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

002			
001			
Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
			Plano nº: 21
Título del plano: IMPLANTACIÓN DE CASETAS Y ZONA DE ACOPIOS			Hoja nº: 1 de 1

PLANO DE SITUACIÓN
ESCALA 1:300.000



Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS 89, Uso 30

PROYECTO DE MEJORA POR LA UTILIZACIÓN EN REGADÍO DE LAS AGUAS
REGENERADAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR,
PARA LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA HERRADURA,
ALMUÑÉCAR (GRANADA)

Escala:
INDICADAS

Fecha:
JUNIO
2023

Autor del Proyecto:

Jose Manuel Fernández Medina
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Consultoría de Ingeniería y Asesoría Técnica SLNE

Revisión	Fecha	Descripción	Aprobado
002			
001			
Título del plano:			Plano nº:
SITUACIÓN DE CENTROS DE SALUD, HOSPITALES Y PARQUES DE BOMBEROS			23
			Hoja nº:
			1 de 1