DOCUMENTO Nº 5

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLANOS

DOCUMENTO Nº 5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PLANOS

Plano nº 1.- SITUACIÓN
Plano nº 2.- ZONAS CON TRABAJOS DE ESPECIAL RIESGO E INSTALACIONES TEMPORALES
Plano nº 3.1.- RUTA DE EVACUACIÓN. BALSA Y T-ABASTECIMIENTO
Plano nº 3.1.- RUTA DE EVACUACIÓN. T-ABASTECIMIENTO Y RED DE RIEGO
Plano nº 4.- SECCIONES TIPO. TUBERÍAS
Plano nº 5.- EJECUCIÓN TERRAPLENES
Plano nº 6.- PROTECCIÓN EN ZANJAS. CANALIZACIONES ENTERRADAS
Plano nº 7.- ESLINGAS
Plano nº 8.- SEÑALIZACIÓN EN CRUCE CON CARRETERAS
Plano nº 9.- PLATAFORMAS ELEVADORAS
Plano nº 10.- PROTECCIÓN DE BORDES. BARANDILLAS
Plano nº 11.- PROTECCIONES COLECTIVAS
Plano nº 12.- TRABAJOS EN PROXIMIDAD DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS

ZONA DE ACTUACIÓN OBRA
C.R. DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN
SECTOR I

PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)

AUTOR DEL PROYECTO

El Ingeniero Agrónomo

Luis Merino Caballero

Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

FECHA
NOVIEMBRE 2023

ESCALA
1:150.000
Original DIN A-3

TÍTULO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
SITUACIÓN

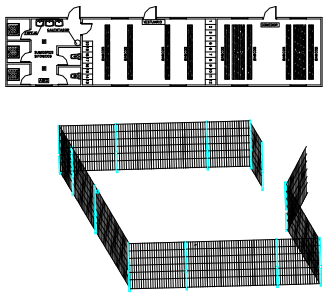
PLANO Nº
1

Nº DE HOJA
1 DE 1

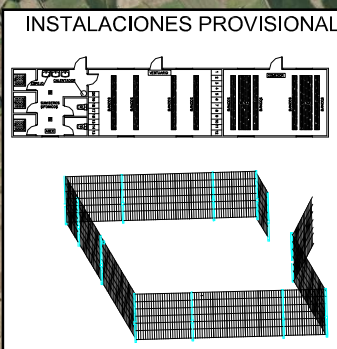
ETRS 1989 UTM ZONE 30

Nº	CRUCE	NOMBRE	ID RAMAL	UTM ETRS89 X	UTM ETRS89 Y
1	CARRETERA	N-120	T-I-ABAST	368974	4689437
2	CARRETERA	P-241	T-I-ABAST	363162	4698228
3	CARRETERA	A-231	T-I-ABAST	368528	4690138
4	CARRETERA	P-980	T-I-ABAST	368747	4688278
8	FIBRA ÓPTICA		T-I-ABAST	359164	4704729
10	LÍNEA ELÉCTRICA		OBRA TOMA	358814	4705712
11	LÍNEA ELÉCTRICA		OBRA TOMA	358816	4705706
12	LÍNEA ELÉCTRICA		T-I-ABAST	360418	4702090
13	LÍNEA ELÉCTRICA		T-I-ABAST	368354	4690371
14	LÍNEA ELÉCTRICA		T-I-ABAST	368850	4689632

INSTALACIONES PROVISIONALES



INSTALACIONES PROVISIONALES



CRUCES ENTRE LA FIBRA ÓPTICA Y LA RED DE TUBERIAS

CRUCES ENTRE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS Y LA RED DE TUBERIAS

CRUCES ENTRE RED DE CARRETERAS Y LA RED DE TUBERIAS

LIMITE SI

RED DE TUBERIAS

ETRS 1989 UTM ZONE 30

PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)

AUTOR DEL PROYECTO

El Ingeniero Agrónomo

Luis Merino Caballero

Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

FECHA
NOVIEMBRE 2023

ESCALA
1:55.000
Original DIN A-3

TÍTULO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ZONAS CON TRABAJOS DE ESPECIAL RIESGO E INSTALACIONES TEMPORALES

PLANO Nº
2

Nº DE HOJA
1 DE 2

Nº	CRUCE	NOMBRE	ID RAMAL	UTM ETRS89 X	UTM ETRS89 Y
5	CARRETERA	CL-615	T-I-1	367891	4685304
6	CARRETERA	P-981	T-I-2	368931	4678866
7	CARRETERA	PP-9642	T-I-1	367461	4682695
9	FIBRA ÓPTICA		T-I-1	367899	4685304
15	LÍNEA ELÉCTRICA		T-I-1-6-4	366769	4683668
16	LÍNEA ELÉCTRICA		T-I-1-6	366606	4682911
17	LÍNEA ELÉCTRICA		T-I-2	368929	4678907
18	LÍNEA ELÉCTRICA		T-I-2	368934	4678805
19	LÍNEA ELÉCTRICA		T-I-2-7	373312	4677420
20	LÍNEA ELÉCTRICA		T-I-2-7-9	373658	4677633
21	LÍNEA ELÉCTRICA		T-I-2-7	373980	4677770

4
9
5
15
16
7
17
18
6
19
20
21

CRUCES ENTRE LA FIBRA ÓPTICA Y LA RED DE TUBERIAS

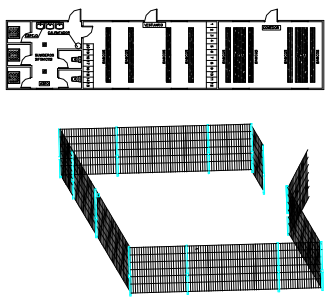
CRUCES ENTRE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS Y LA RED DE TUBERIAS

CRUCES ENTRE RED DE CARRETERAS Y LA RED DE TUBERIAS

LIMITE SI

RED DE TUBERIAS

INSTALACIONES PROVISIONALES



N

W E

S

ETRS 1989 UTM ZONE 30

PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)

VALDEJABAR

AUTOR DEL PROYECTO

El Ingeniero Agrónomo
Luis Merino Caballero
Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

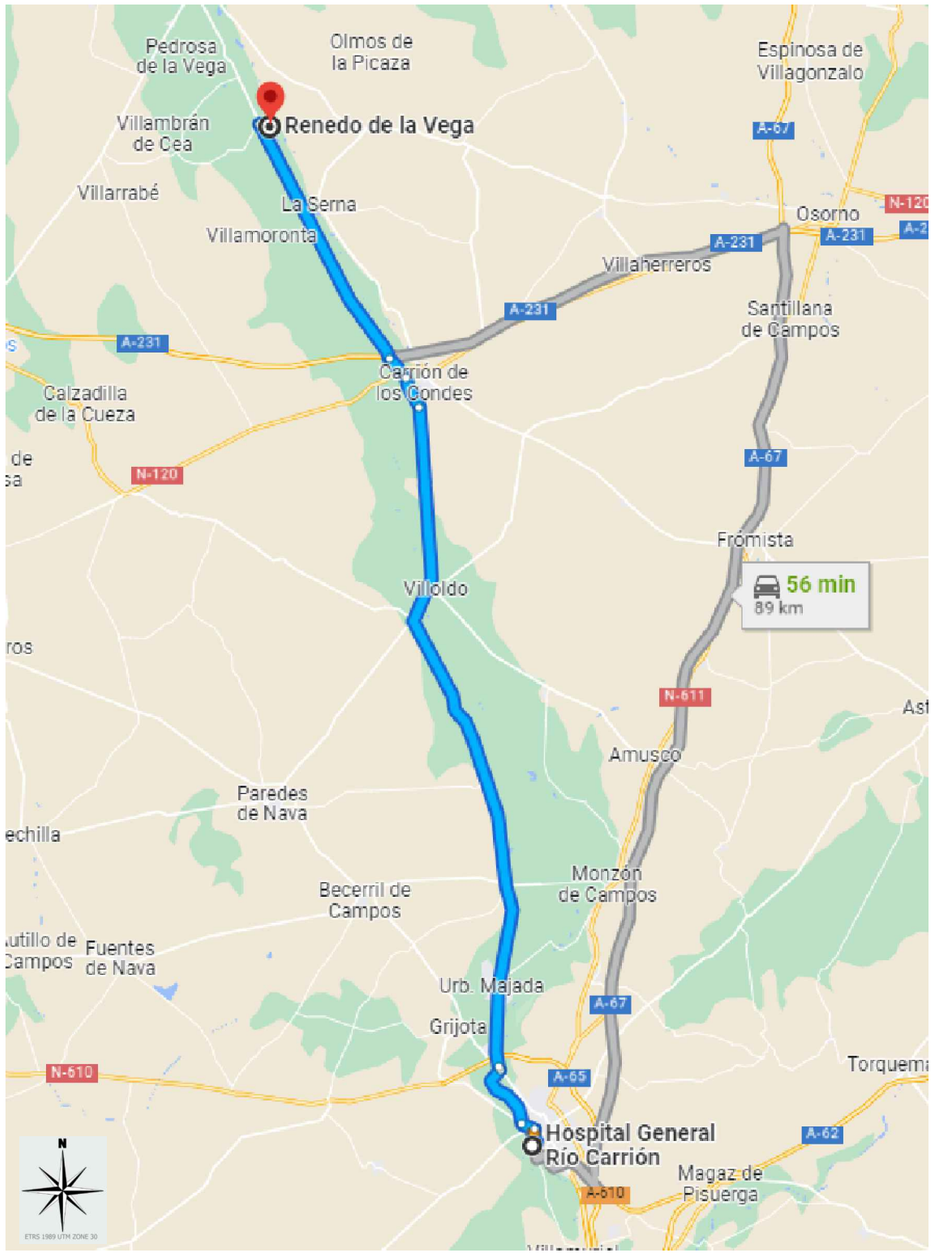
FECHA
NOVIEMBRE 2023

ESCALA
1:35.000
Original DIN A-3

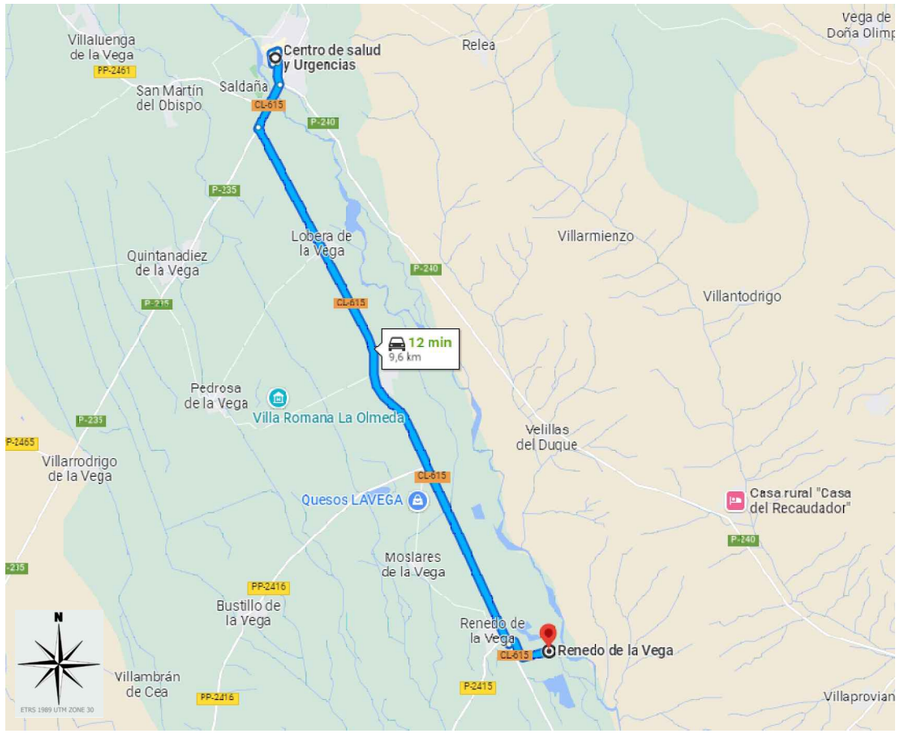
TÍTULO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ZONAS CON TRABAJOS DE ESPECIAL RIESGO
E INSTALACIONES TEMPORALES

PLANO Nº
2

Nº DE HOJA
2 DE 2



HOSPITAL DEL RÍO CARRIÓN
979167000. Avda. Donantes de Sangre, s/n. Palencia



CENTRO DE SALUD DE SALDAÑA
979890009. C/ Vista Alegre, s/n. Saldaña

PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)

VALDEJABAR

AUTOR DEL PROYECTO
El Ingeniero Agrónomo
Luis Merino Caballero
Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

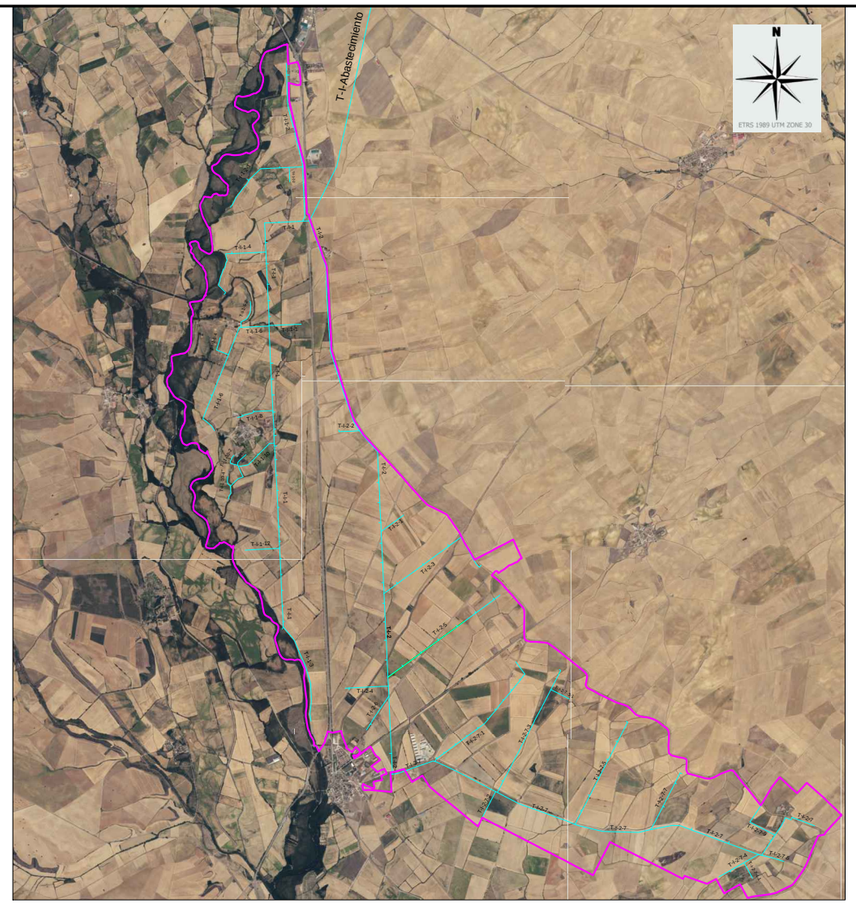
FECHA
NOVIEMBRE 2023

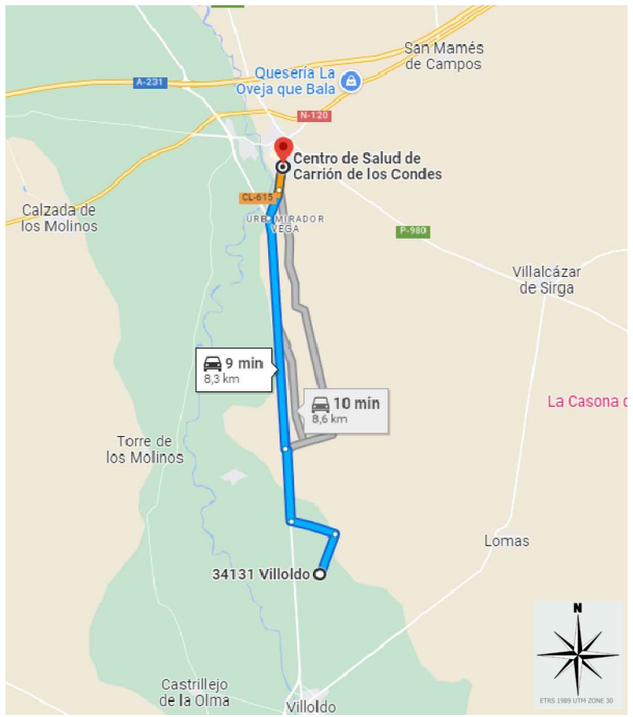
ESCALA
S/E
Original DIN A-3

TÍTULO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
RUTA DE EVACUACIÓN. OBRA DE TOMA, BALSA Y T-ABASTECIMIENTO

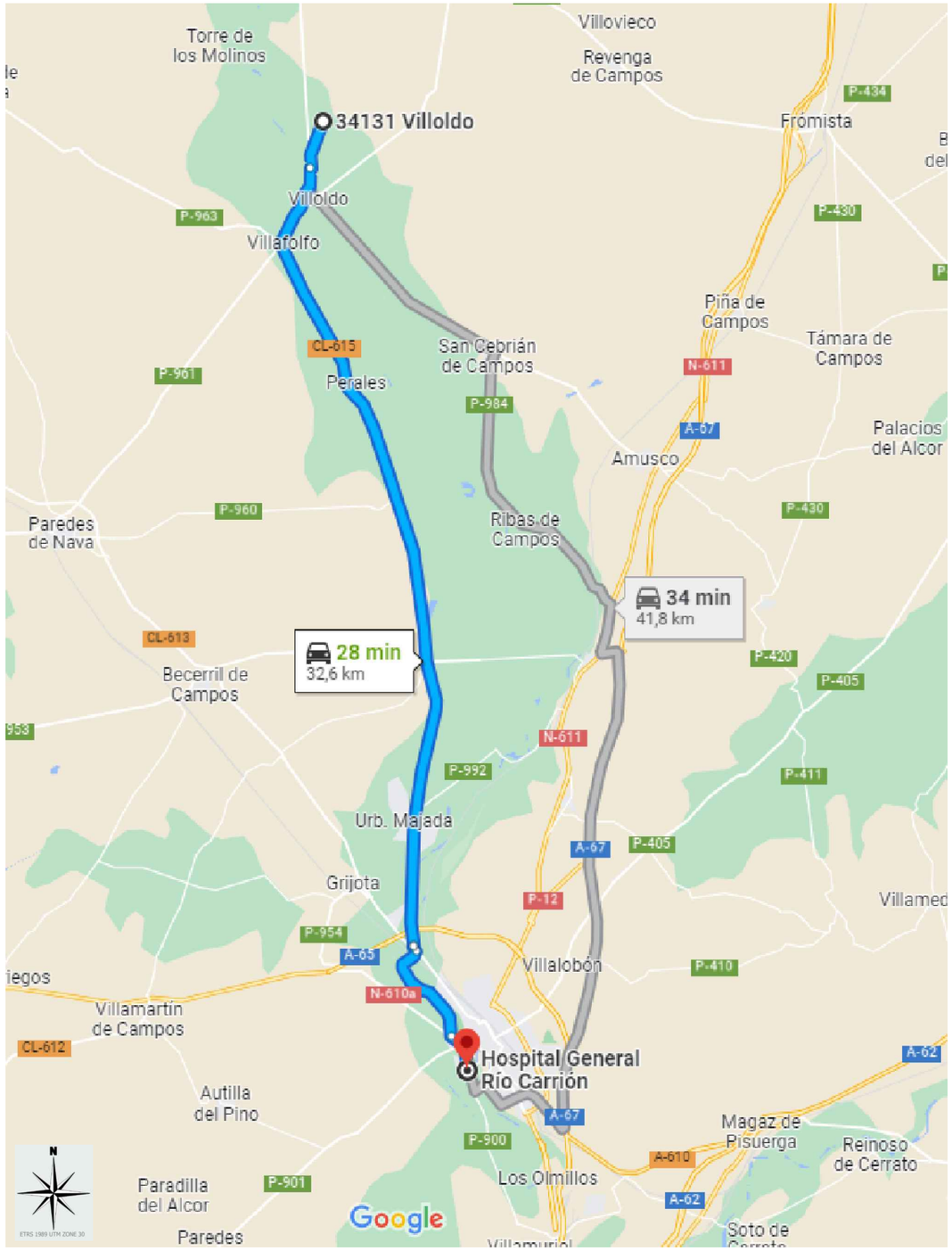
PLANO Nº
3.1

Nº DE HOJA
1 DE 1





CENTRO DE SALUD DE
CARRIÓN DE LOS CONDES
979880245. Plaza Conde de Garay, s/n.
Carrión de los Condes.



HOSPITAL DEL RÍO CARRIÓN
979167000. Avda. Donantes de Sangre, s/n. Palencia.

PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)

AUTOR DEL PROYECTO
El Ingeniero Agrónomo
Luis Merino Caballero
Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

FECHA: NOVIEMBRE 2023

ESCALA: S/E
Original DIN A-3

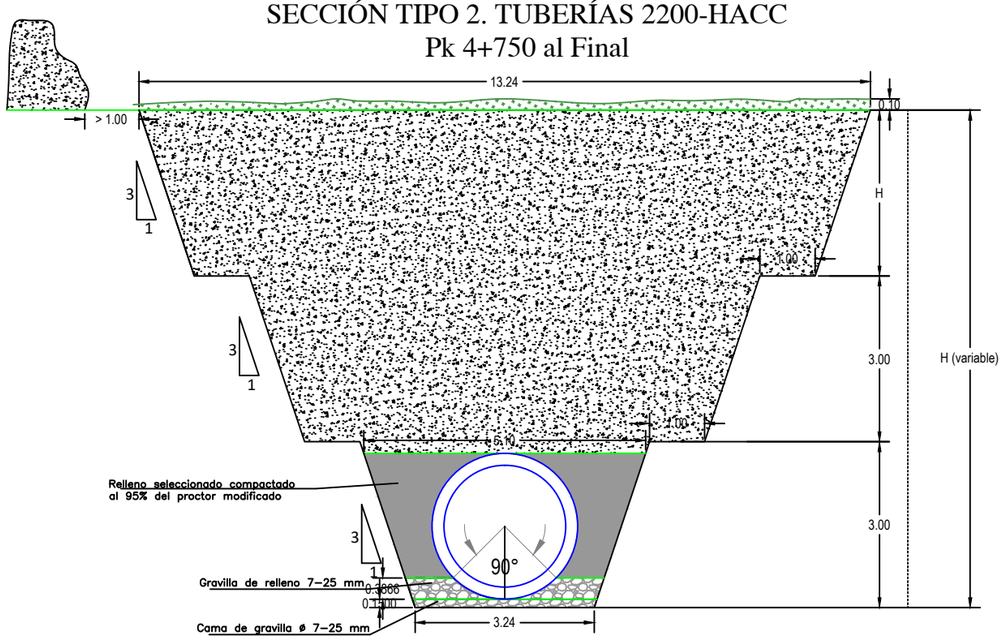
TÍTULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
RUTA DE EVACUACIÓN
T-ABASTECIMIENTO Y RED DE RIEGO

PLANO Nº: 3.2

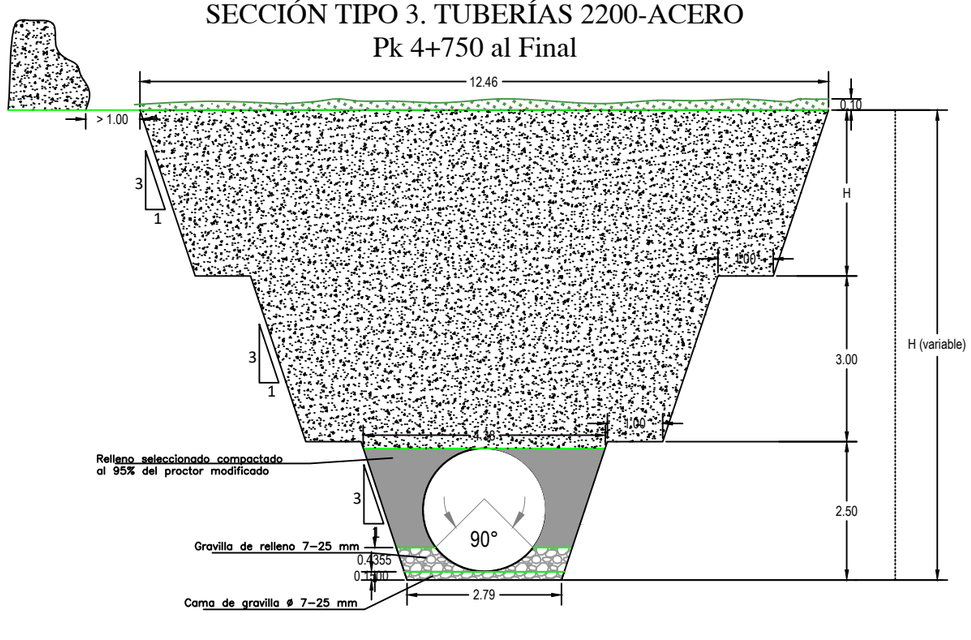
Nº DE HOJA: 1 DE 1

SECCIONES TIPO. TUBERÍA ABASTECIMIENTO

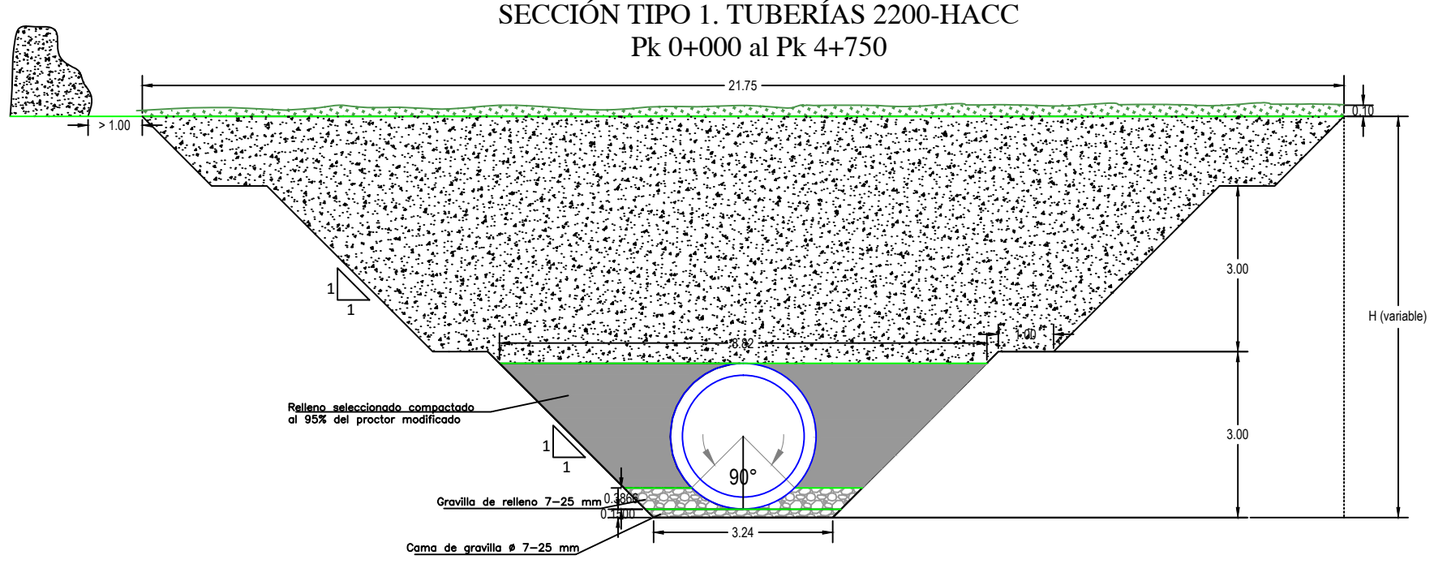
SECCIÓN TIPO 2. TUBERÍAS 2200-HACC
Pk 4+750 al Final



SECCIÓN TIPO 3. TUBERÍAS 2200-ACERO
Pk 4+750 al Final



SECCIÓN TIPO 1. TUBERÍAS 2200-HACC
Pk 0+000 al Pk 4+750



PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)

AUTOR DEL PROYECTO

El Ingeniero Agrónomo
Luis Merino Caballero
Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

FECHA: NOVIEMBRE 2023

ESCALA: S/E
Original DIN A-3

TÍTULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

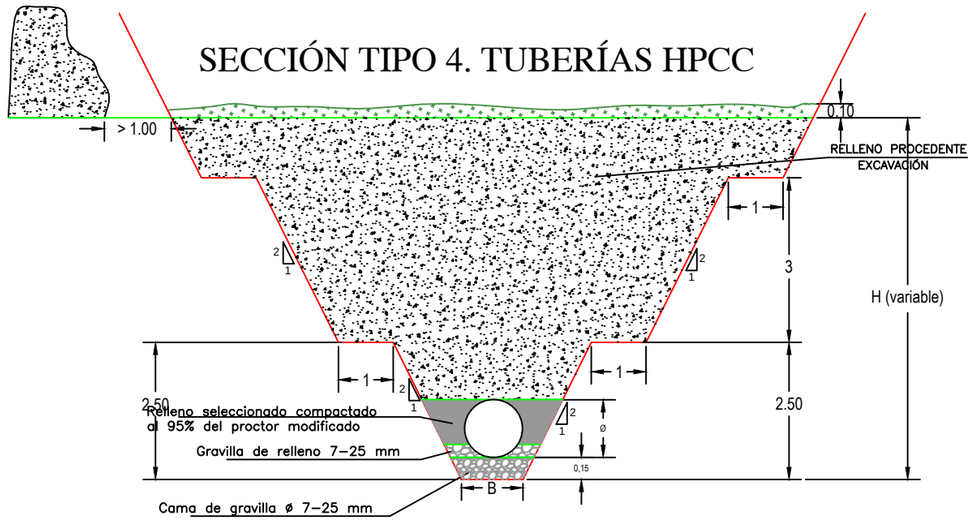
SECCIONES TIPO. TUBERÍAS

PLANO Nº: 4

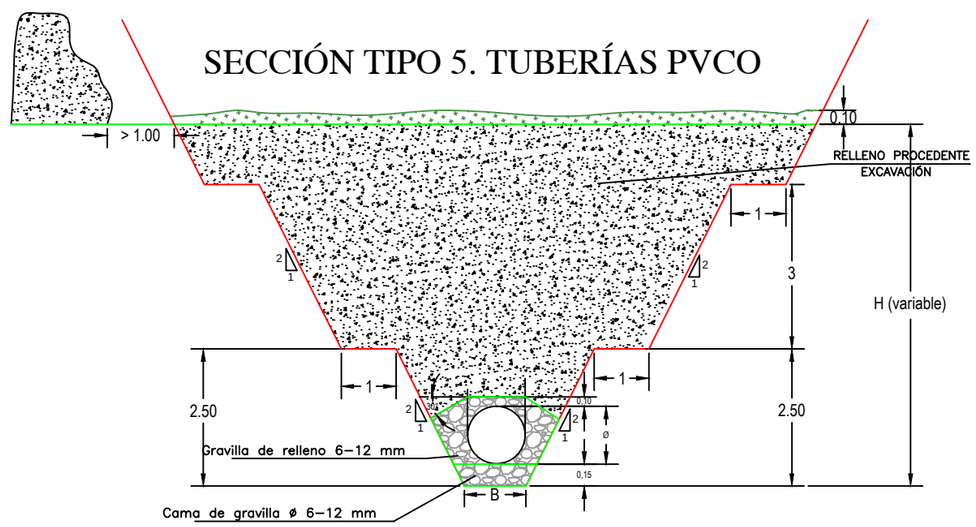
Nº DE HOJA: 1 DE 3

SECCIONES TIPO. RED DE RIEGO

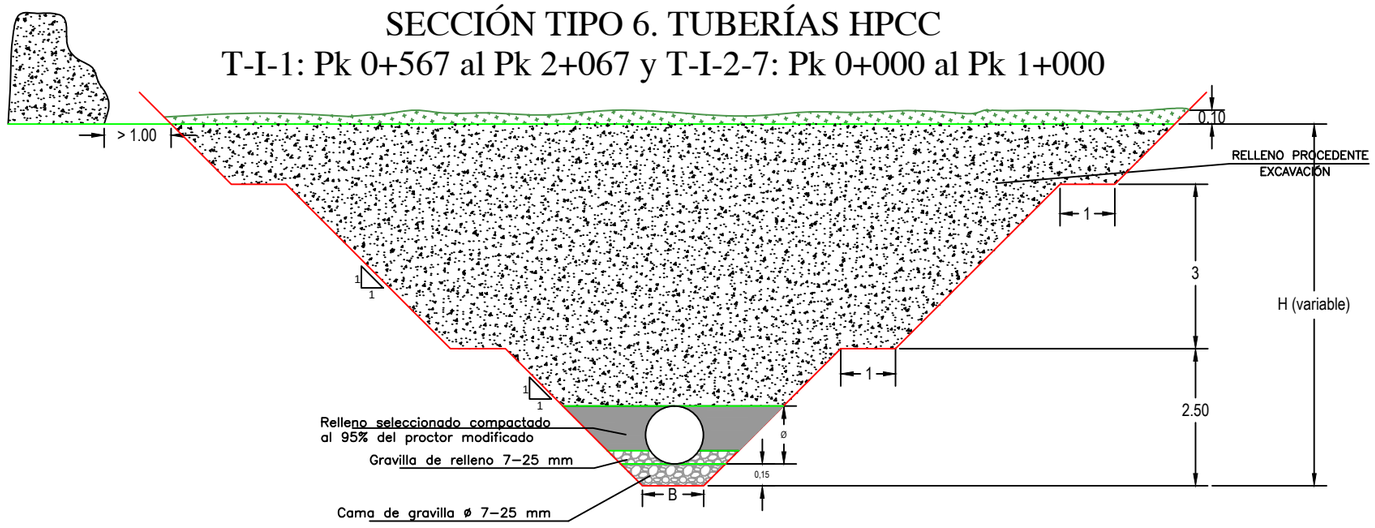
SECCIÓN TIPO 4. TUBERÍAS HPCC



SECCIÓN TIPO 5. TUBERÍAS PVCO



SECCIÓN TIPO 6. TUBERÍAS HPCC
T-I-1: Pk 0+567 al Pk 2+067 y T-I-2-7: Pk 0+000 al Pk 1+000



PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)

AUTOR DEL PROYECTO

El Ingeniero Agrónomo
Luis Merino Caballero
Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

FECHA: NOVIEMBRE 2023

ESCALA: S/E

Original DIN A-3

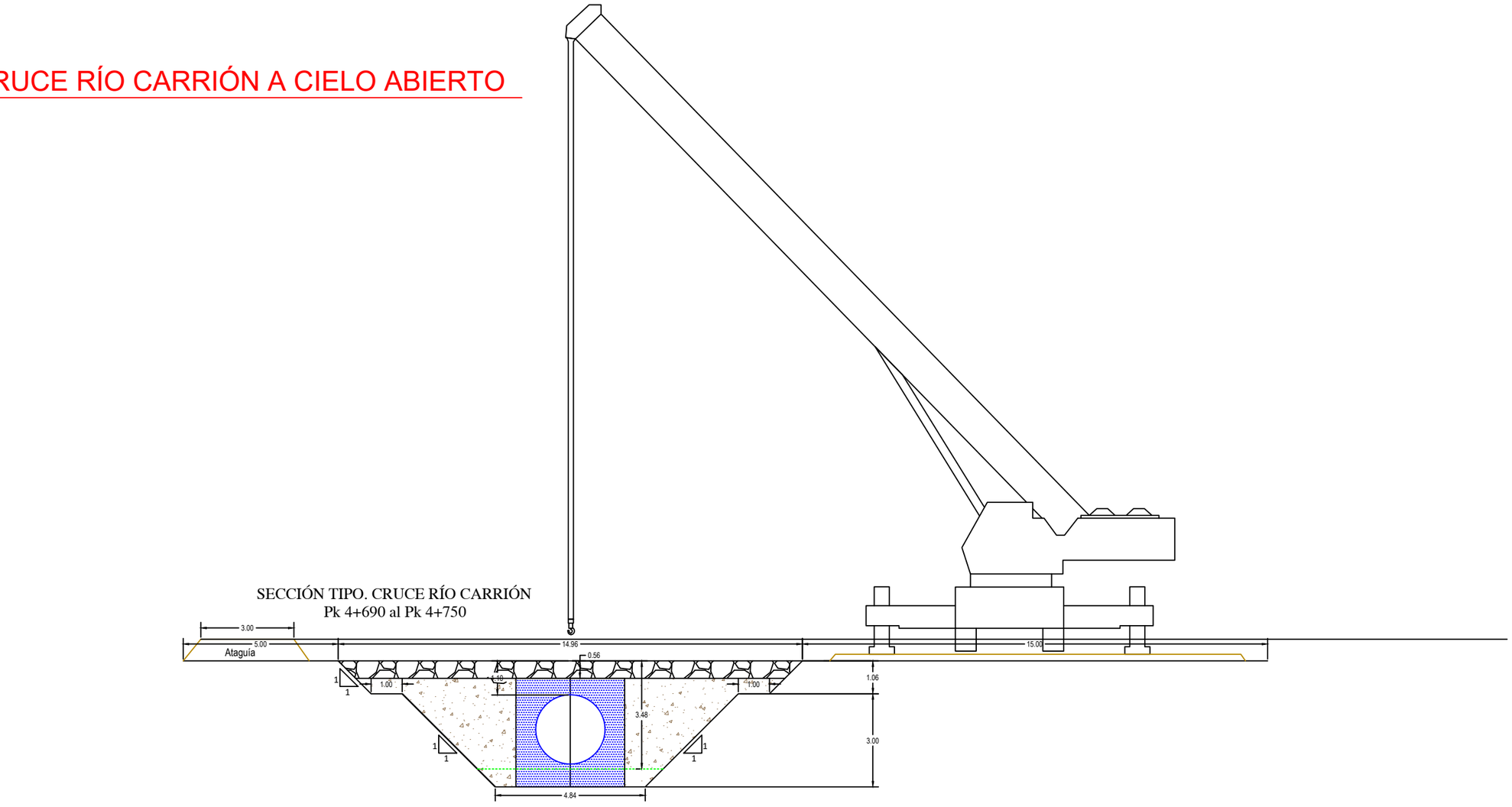
TÍTULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SECCIONES TIPO. TUBERÍAS

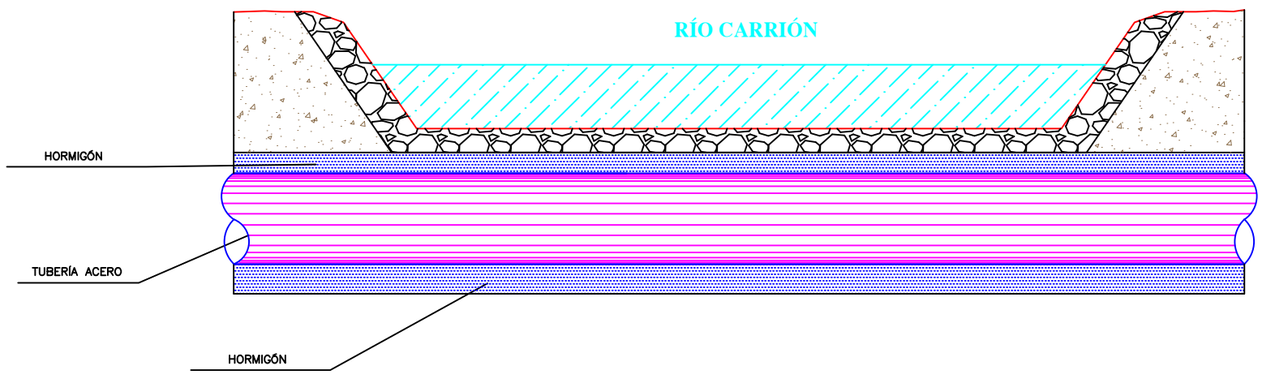
PLANO Nº: 4

Nº DE HOJA: 2 DE 3

CRUCE RÍO CARRIÓN A CIELO ABIERTO



SECCIÓN TIPO. CRUCE RÍO CARRIÓN
Pk 4+690 al Pk 4+750



PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)

VALDEJABAR

AUTOR DEL PROYECTO

El Ingeniero Agrónomo
Luis Merino Caballero
Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

FECHA NOVIEMBRE 2023

ESCALA S/E

Original DIN A-3

TÍTULO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

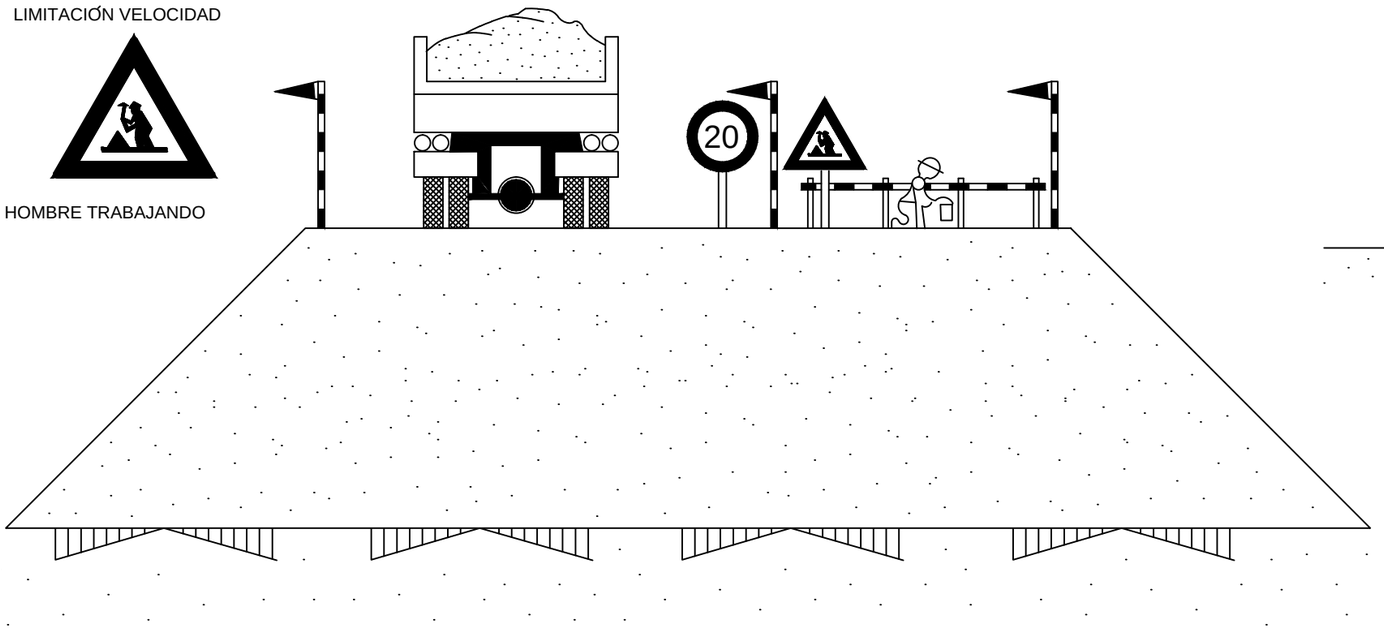
SECCIONES TIPO. TUBERÍAS

PLANO Nº 4

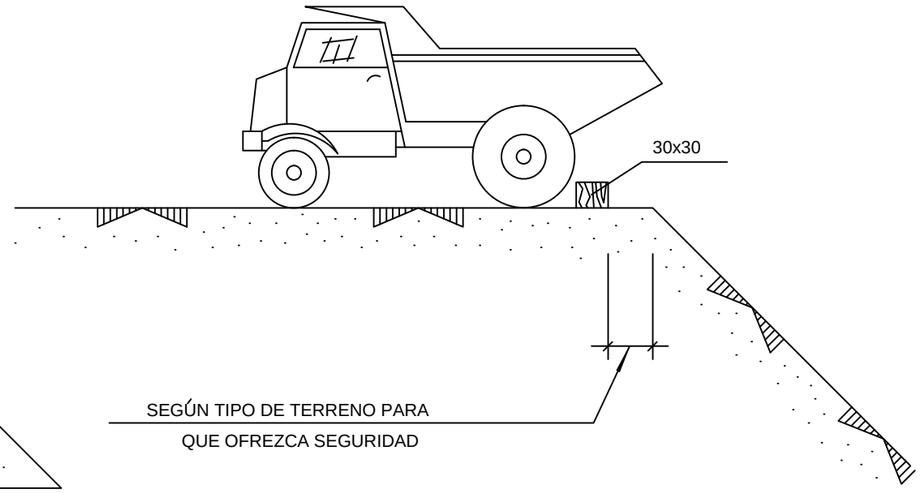
Nº DE HOJA 3 DE 3

LIMITACIÓN VELOCIDAD

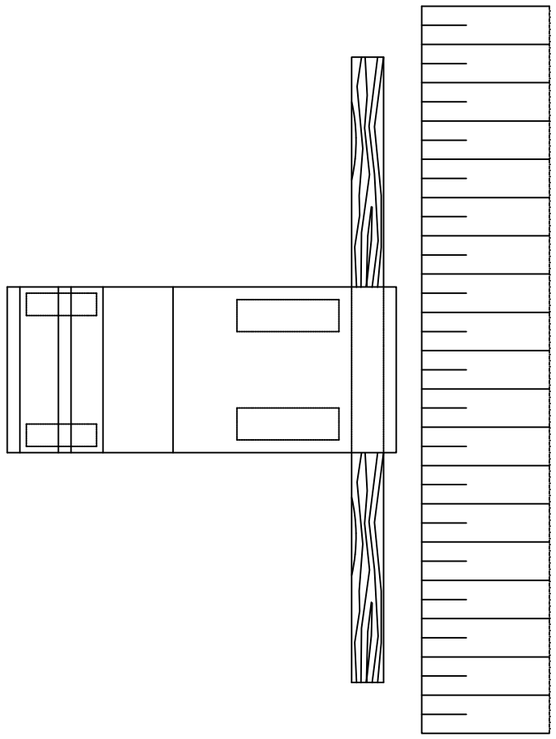
HOMBRE TRABAJANDO



TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS



EJECUCIÓN DE TERRAPLENES Y DE AFIRMADOS



PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)

AUTOR DEL PROYECTO

El Ingeniero Agrónomo
Luis Merino Caballero
Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

FECHA: NOVIEMBRE 2023

ESCALA: S/E

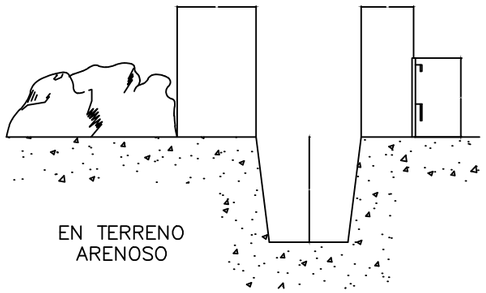
Original DIN A-3

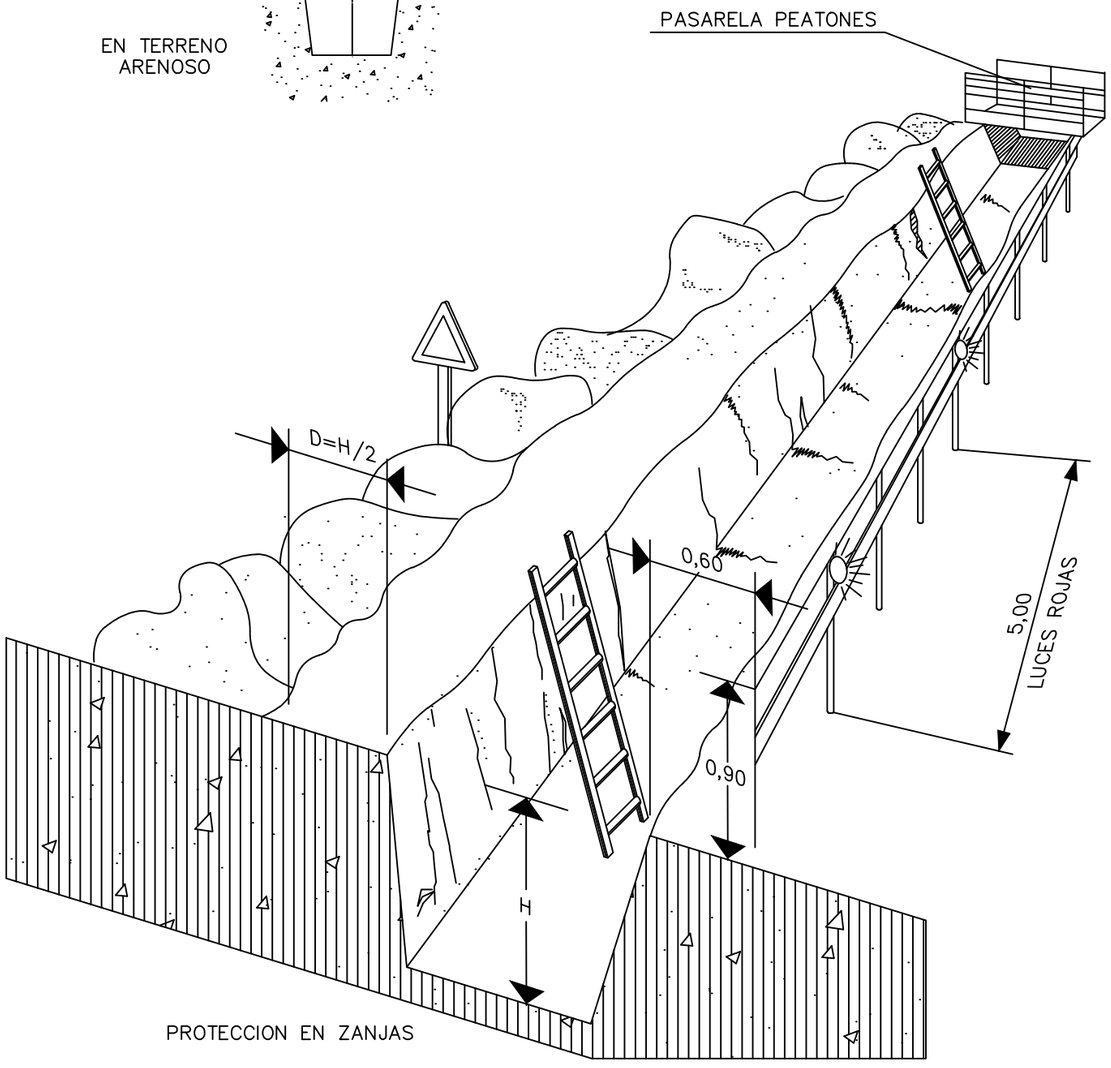
TÍTULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

EJECUCIÓN TERRAPLENES

PLANO Nº: 5

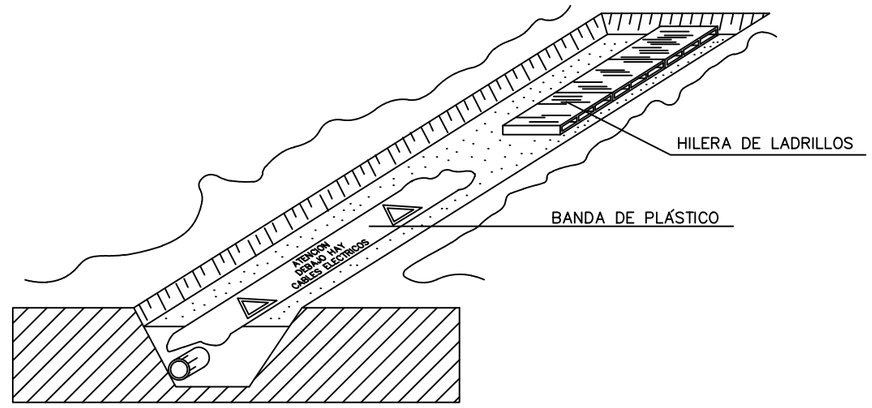
Nº DE HOJA: 1 DE 1

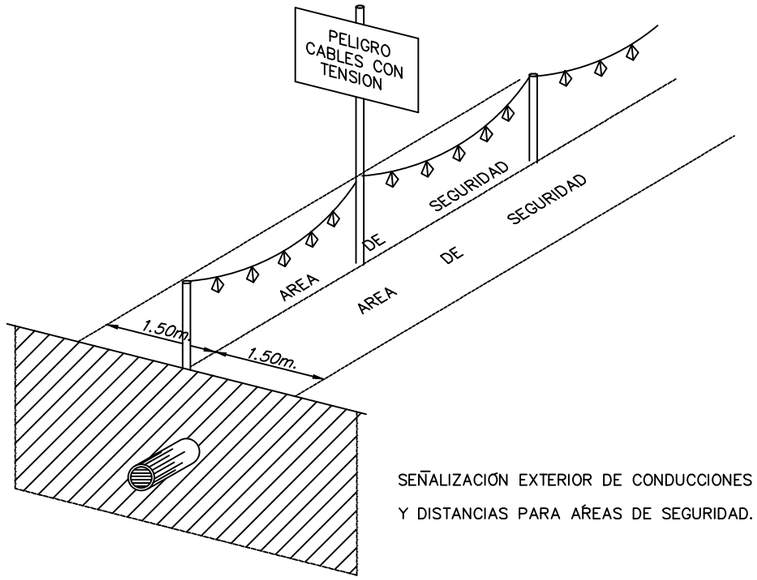




PROTECCION EN ZANJAS

FORMAS MAS USUALES DE SEÑALIZACIÓN INTERIOR Y PROTECCIÓN EMPLEADAS EN CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS





SEÑALIZACIÓN EXTERIOR DE CONDUCCIONES DE ELECTRICIDAD Y DISTANCIAS PARA ÁREAS DE SEGURIDAD.

PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)

VALDEJABAR

AUTOR DEL PROYECTO

El Ingeniero Agrónomo
Luis Merino Caballero
Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

FECHA
NOVIEMBRE 2023

ESCALA
S/E
Original DIN A-3

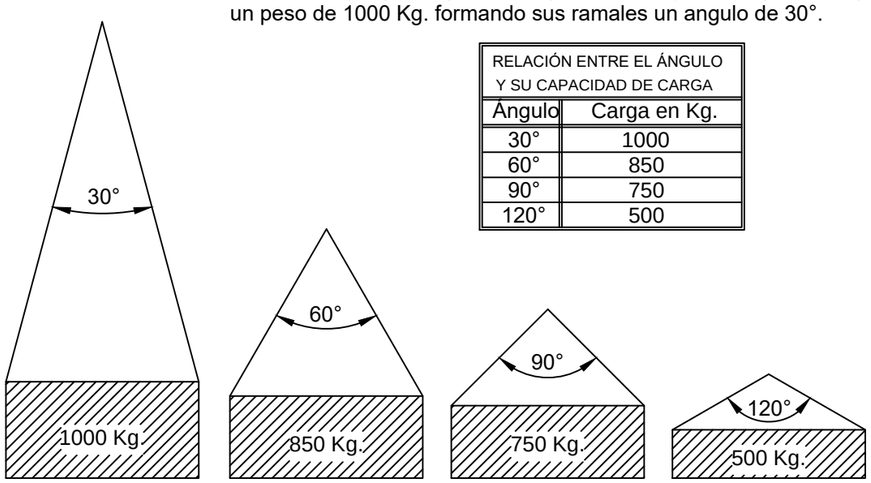
TÍTULO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PROTECCIÓN EN ZANJAS
CANALIZACIONES ENTERRADAS

PLANO Nº
6

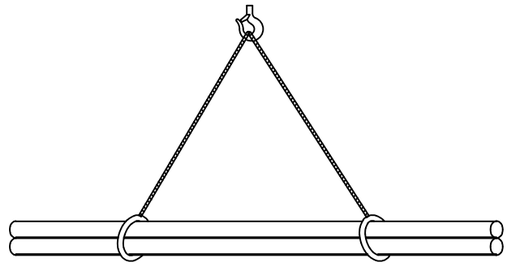
Nº DE HOJA
1 DE 1

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

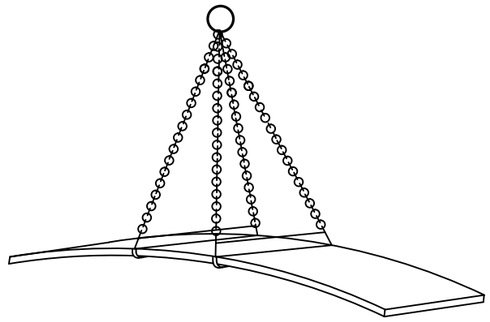
Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un angulo de 30°.



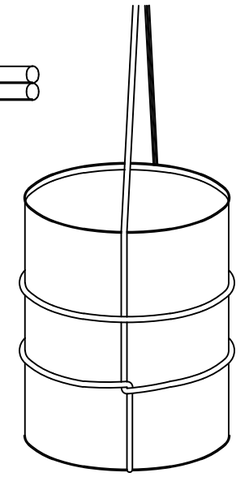
RELACIÓN ENTRE EL ÁNGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Ángulo	Carga en Kg.
30°	1000
60°	850
90°	750
120°	500



CARGA LARGA (DOS ESLINGAS)



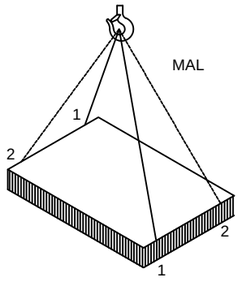
PLANCHA LARGA

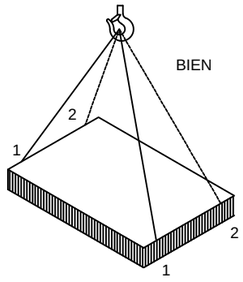


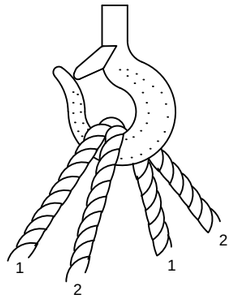
AMARRE DE BIDONES

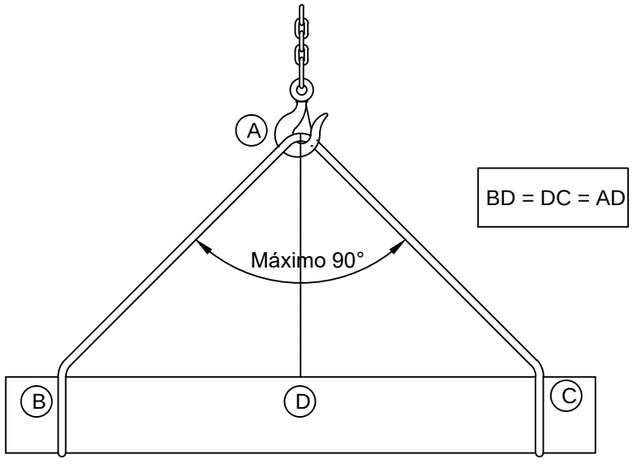
La carga máxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del ángulo formado por los ramales de la misma. A mayor ángulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

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



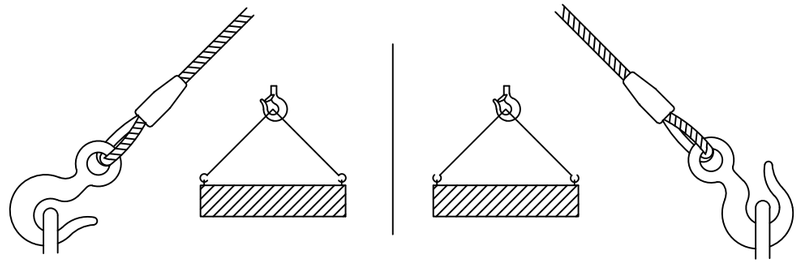






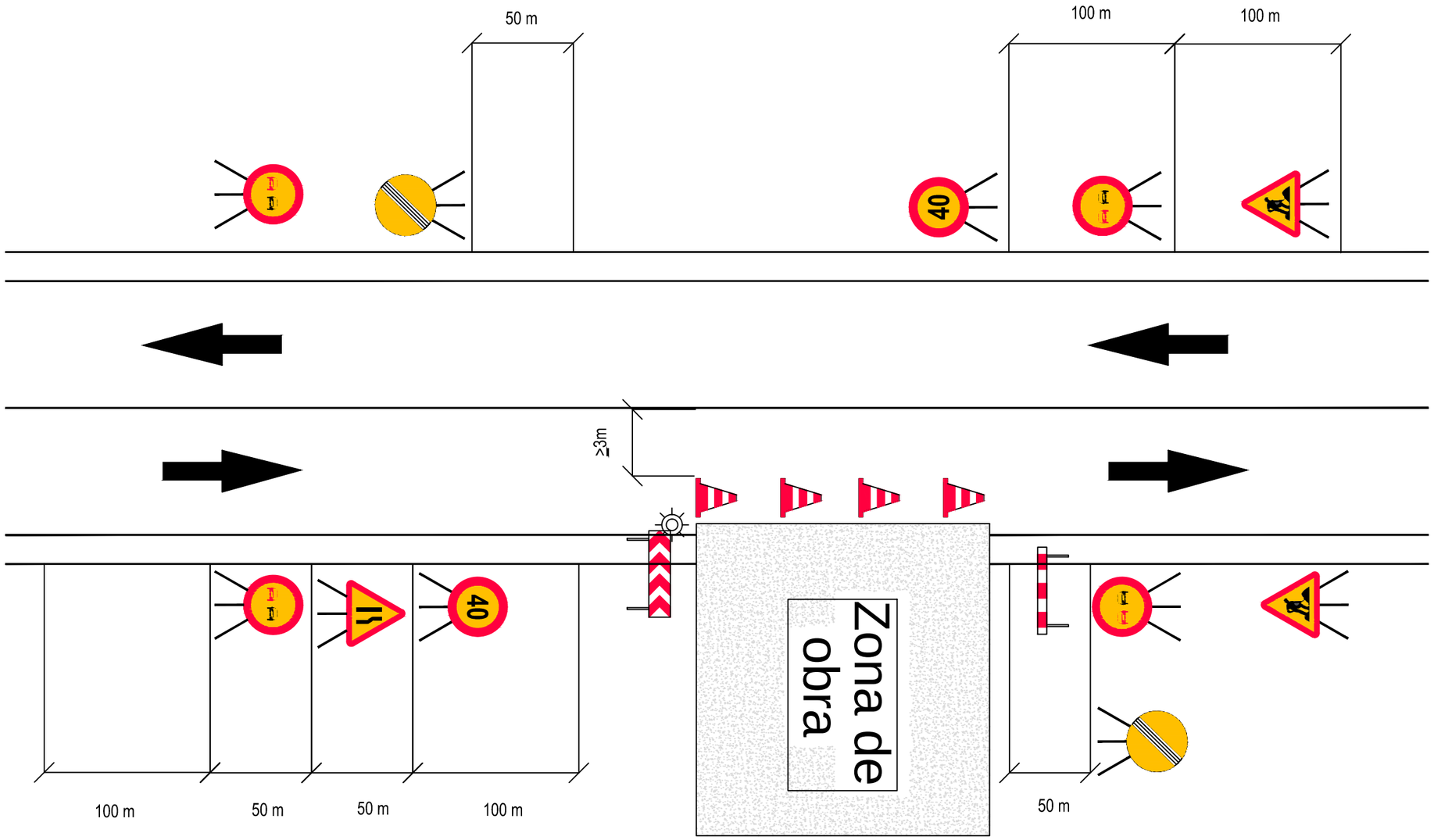
BD = DC = AD

CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN

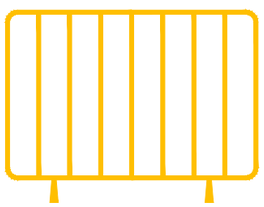


PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)	VALDEJABAR	AUTOR DEL PROYECTO El Ingeniero Agrónomo Luis Merino Caballero Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria	FECHA NOVIEMBRE 2023 ESCALA S/E Original DIN A-3	TÍTULO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD ESLINGAS	PLANO Nº 7 Nº DE HOJA 1 DE 1

SEÑALIZACION EN CRUCE CON CARRETERA

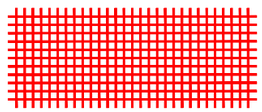


Barandilla autoportante
60 m



Cartel
2 unidades

Valla de PVC
25 m



Cinta de balizamiento
30 m

PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)

AUTOR DEL PROYECTO

El Ingeniero Agrónomo
Luis Merino Caballero
Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

FECHA
NOVIEMBRE 2023

ESCALA
S/E
Original DIN A-3

TÍTULO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

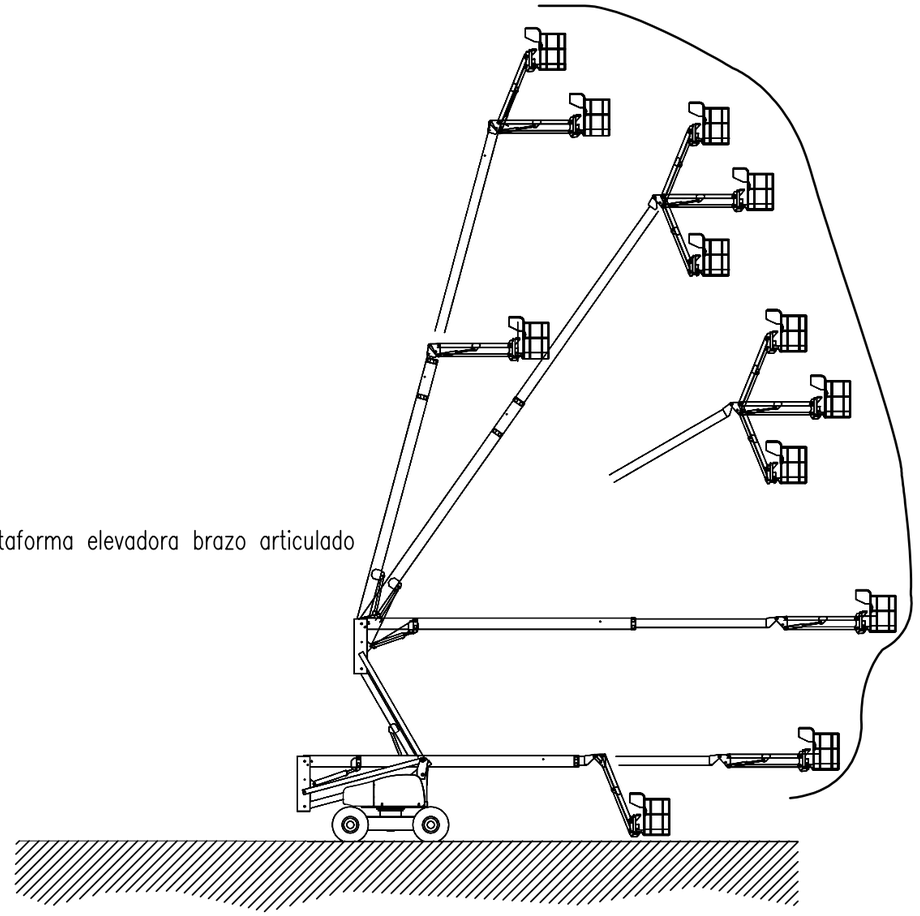
SEÑALIZACIÓN EN CRUCE CON CARRETERAS

PLANO Nº
8

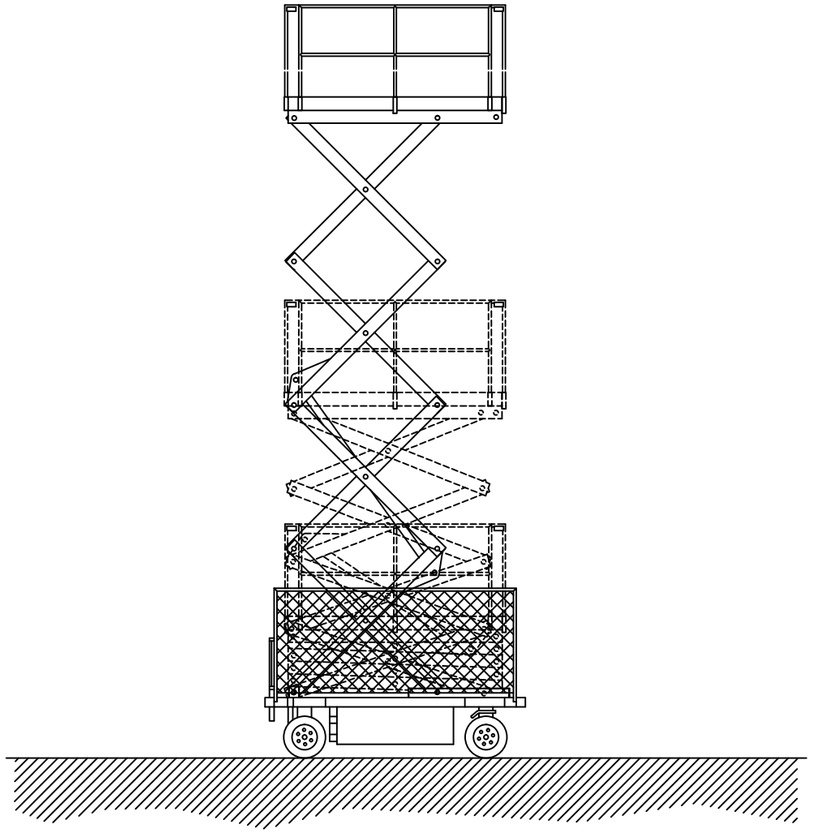
Nº DE HOJA
1 DE 1

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA

Plataforma elevadora brazo articulado



Plataforma elevadora móvil de tijera



- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.

- La plataforma elevadora tendrá al día el libro de mantenimiento.

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

- Se mantendrá la plataforma alejada de terrenos inseguros.

- No se circulará marcha atrás sin la ayuda de un señalista, detrás puede haber operarios.

- Si se entra en contacto con una línea eléctrica, pedir auxilio con la bocina y esperar a recibir instrucciones, no tocar ninguna parte metálica de la plataforma.

- No se intentará sobrepasar la carga máxima de la plataforma.

- Se respetará en todo momento las indicaciones adheridas a la máquina, y hacer que las respeten el resto del personal.

- Se evitará el contacto con el brazo telescópico en servicio, se pueden sufrir at rapamientos.

- No se permitirá que el resto de personal manipule los mandos, ya que pueden provocar accidentes.

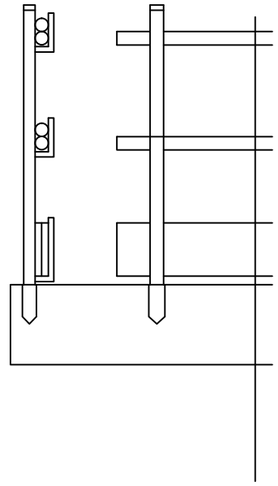
- No se permitirá que se utilicen cables o soportes en mal estado, es muy peligroso.

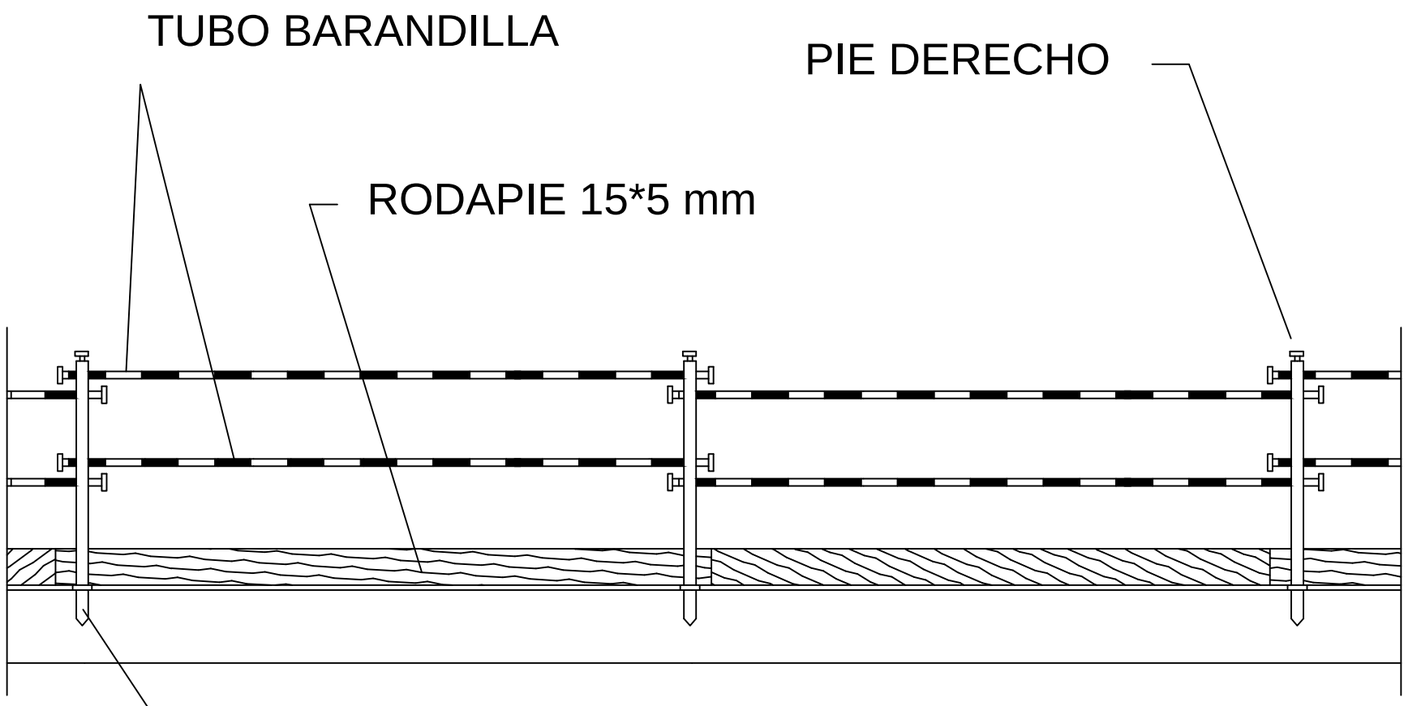
- Se asegurará que todos los ganchos tengan pestillo de seguridad.

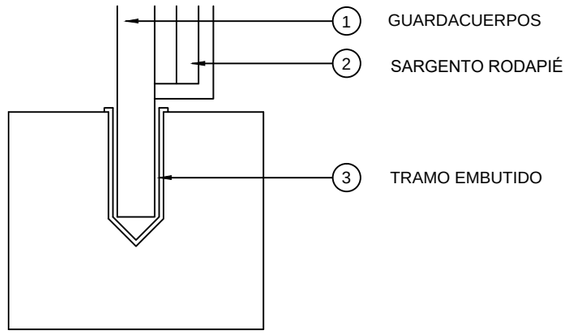
- Se utilizarán siempre los elementos de seguridad indicados.

PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)	AUTOR DEL PROYECTO El Ingeniero Agrónomo Luis Merino Caballero Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria	FECHA NOVIEMBRE 2023 ESCALA S/E Original DIN A-3	TÍTULO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PLATAFORMAS ELEVADORAS	PLANO Nº 9 Nº DE HOJA 1 DE 1

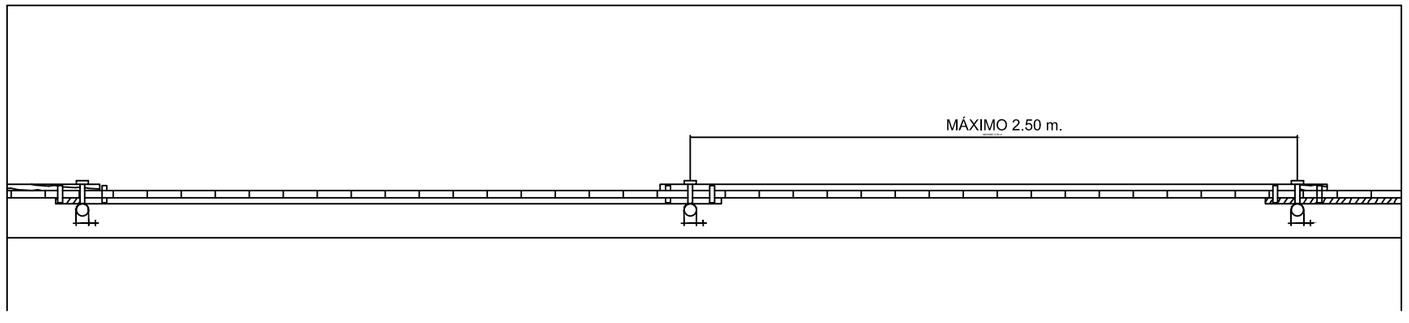
PROTECCIONES DE BORDE: BARANDILLAS

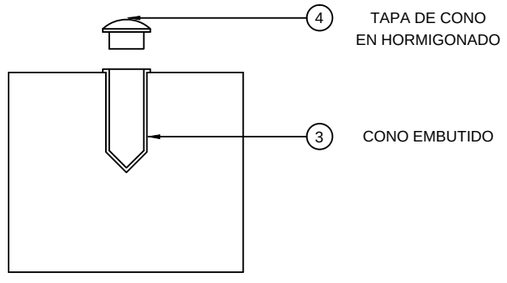






DETALLE-1





DETALLE-2

PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)

VALDEJABAR

AUTOR DEL PROYECTO
El Ingeniero Agrónomo
Luis Merino Caballero
Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

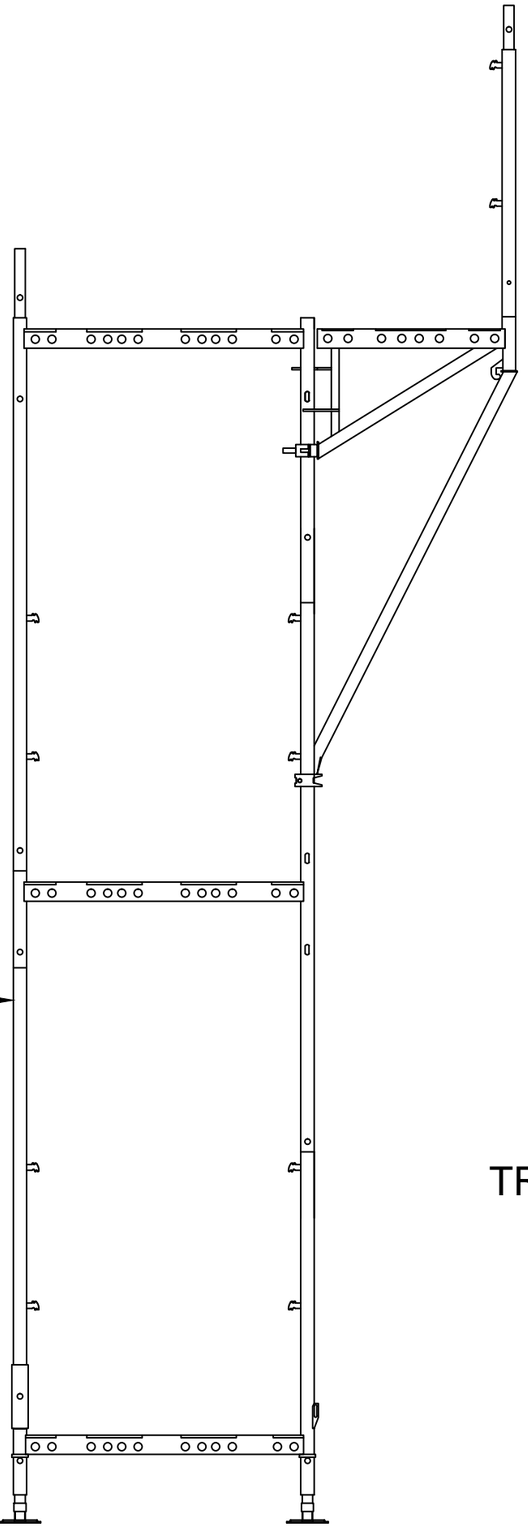
FECHA: NOVIEMBRE 2023

ESCALA: S/E
Original DIN A-3

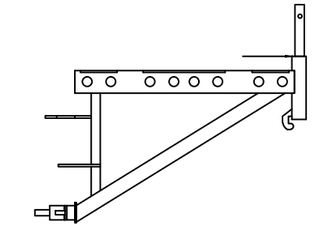
TÍTULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PROTECCIÓN DE BORDES. BARANDILLAS

PLANO Nº: 10

Nº DE HOJA: 1 DE 1

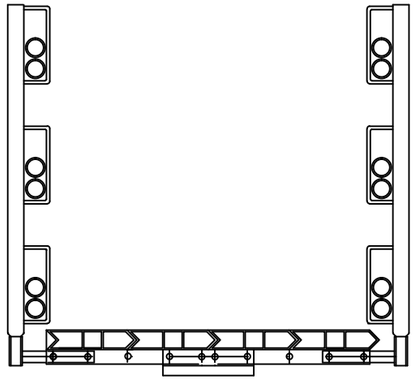


SECCIÓN

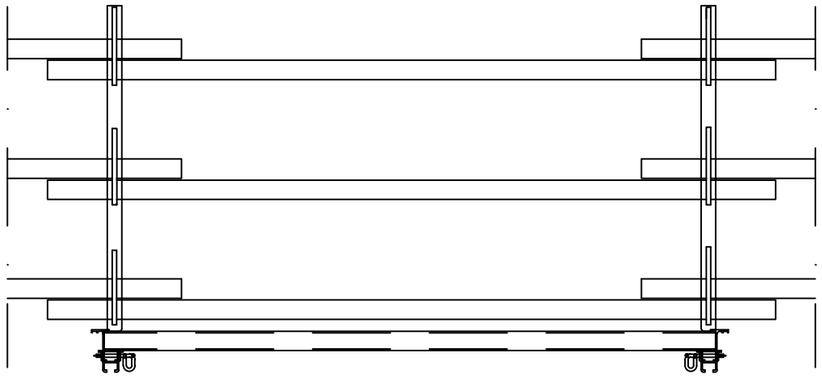


ALZADO

PERFIL



SECCIÓN



ALZADO

TRABAJOS EN ALTURA: PROTECCIÓN COLECTIVA

PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)

AUTOR DEL PROYECTO

El Ingeniero Agrónomo
Luis Merino Caballero
Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

FECHA
NOVIEMBRE 2023

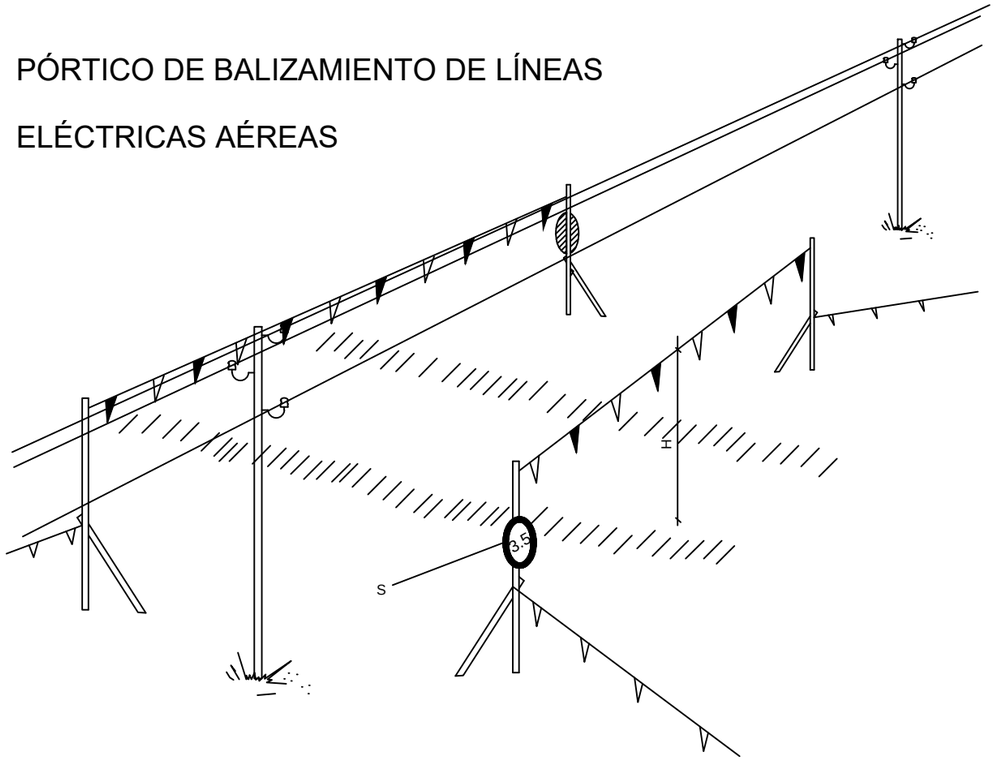
ESCALA
S/E
Original DIN A-3

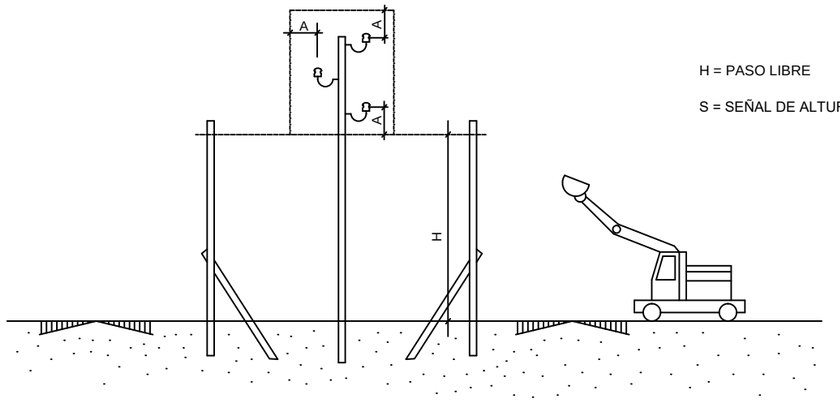
TÍTULO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
TRABAJOS EN ALTURA
PROTECCIONES COLECTIVAS

PLANO Nº
11

Nº DE HOJA
1 DE 1

PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS

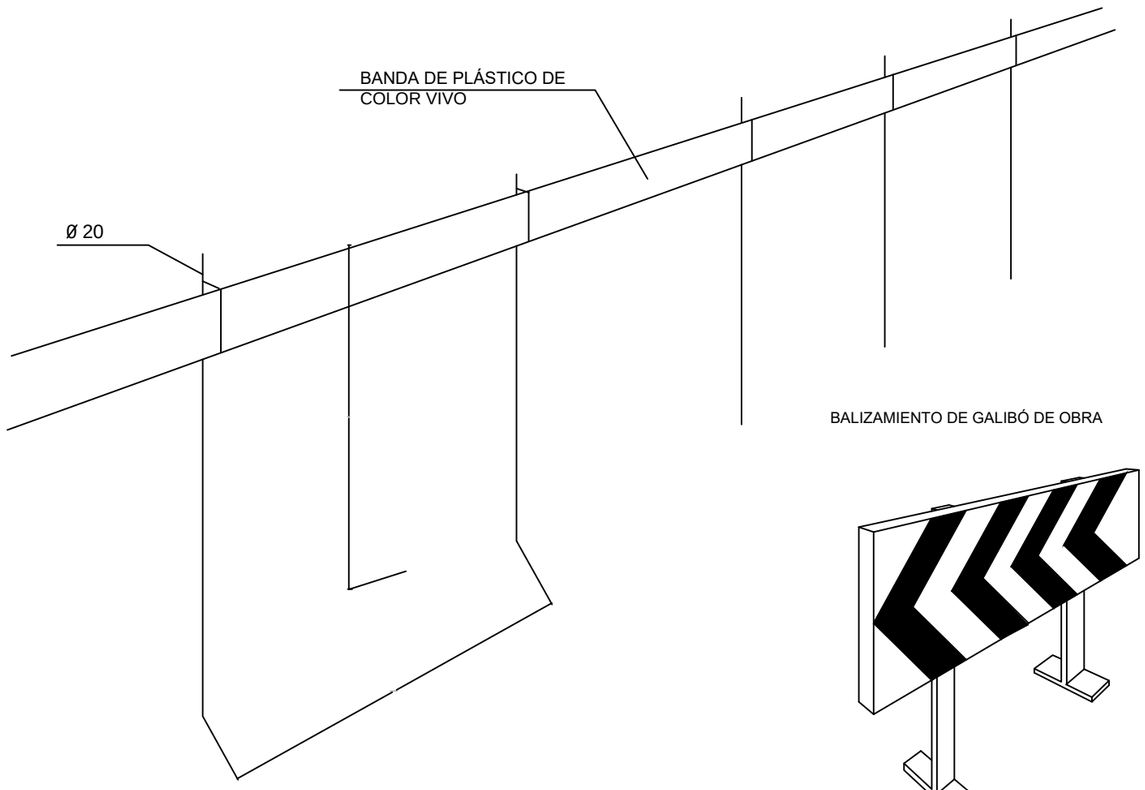




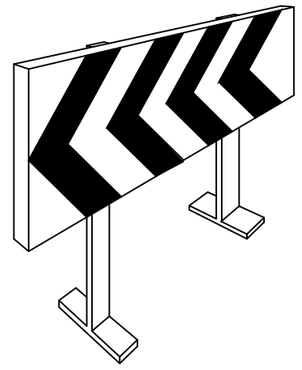
H = PASO LIBRE

S = SEÑAL DE ALTURA MAXIMA

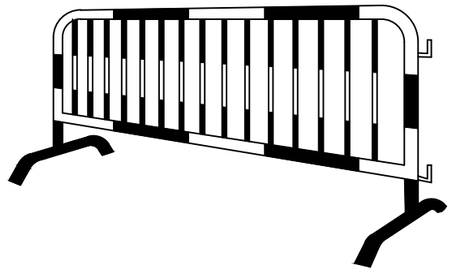
BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GALIBÓ DE OBRA



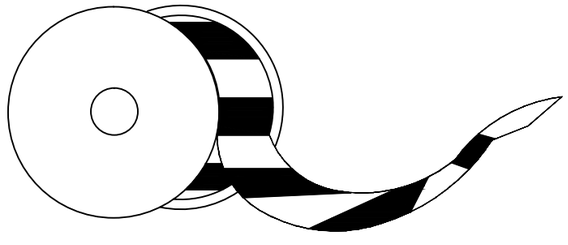
BALIZAMIENTO DE GALIBÓ DE OBRA

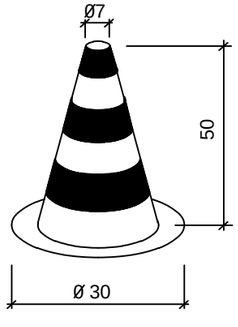


VALLAS DESVÍO TRÁFICO



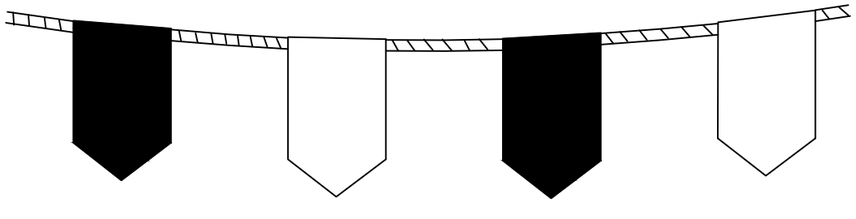
CINTA BALIZAMIENTO





CONO BALIZAMIENTO

CORDÓN BALIZAMIENTO



PROYECTO DE SOLUCIÓN ENERGÉTICA EFICIENCIA 100% PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LOS CANALES DEL BAJO CARRIÓN (PALENCIA)	AUTOR DEL PROYECTO El Ingeniero Agrónomo Luis Merino Caballero Colegiado nº 961 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria	FECHA NOVIEMBRE 2023 ESCALA S/E Original DIN A-3	TÍTULO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD TRABAJOS EN PROXIMIDAD DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS	PLANO Nº 12 Nº DE HOJA 1 DE 1