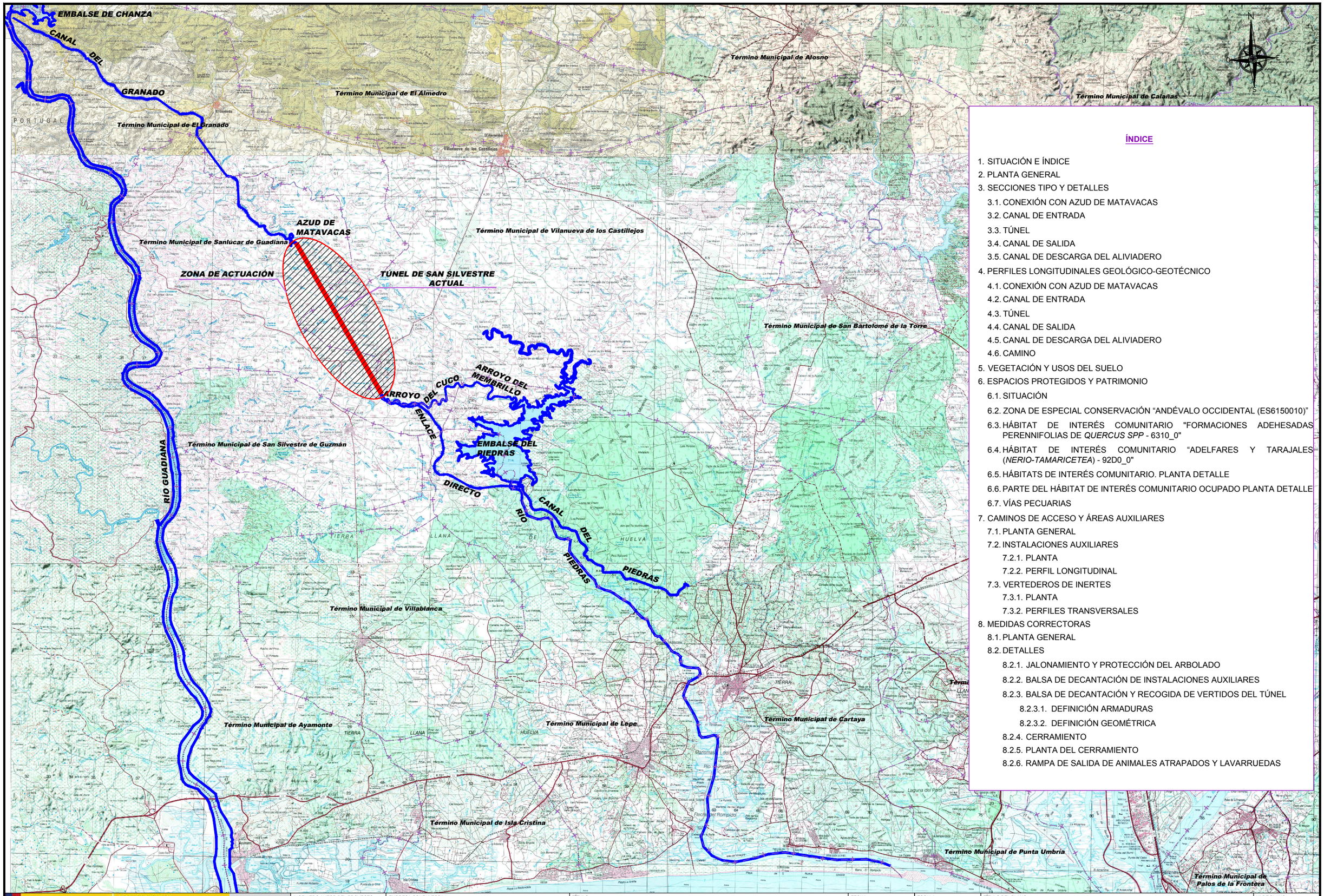


ÍNDICE

1. SITUACIÓN E ÍNDICE
2. PLANTA GENERAL
3. SECCIONES TIPO Y DETALLES
   - 3.1. CONEXIÓN CON AZUD DE MATAVACAS
   - 3.2. CANAL DE ENTRADA
   - 3.3. TÚNEL
   - 3.4. CANAL DE SALIDA
   - 3.5. CANAL DE DESCARGA DEL ALIVIADERO
4. PERFILES LONGITUDINALES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO
   - 4.1. CONEXIÓN CON AZUD DE MATAVACAS
   - 4.2. CANAL DE ENTRADA
   - 4.3. TÚNEL
   - 4.4. CANAL DE SALIDA
   - 4.5. CANAL DE DESCARGA DEL ALIVIADERO
   - 4.6. CAMINO
5. VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO
6. ESPACIOS PROTEGIDOS Y PATRIMONIO
   - 6.1. SITUACIÓN
   - 6.2. ZONA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN “ANDÉVALO OCCIDENTAL (ES6150010)”
   - 6.3. HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO "FORMACIONES ADEHESADAS PERENNIFOLIAS DE *QUERCUS SPP* - 6310_0"
   - 6.4. HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO “ADELFARES Y TARAJALES (*NERIO-TAMARICETEA*) - 92D0_0"
   - 6.5. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO. PLANTA DETALLE
   - 6.6. PARTE DEL HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO OCUPADO PLANTA DETALLE
   - 6.7. VÍAS PECUARIAS
7. CAMINOS DE ACCESO Y ÁREAS AUXILIARES
   - 7.1. PLANTA GENERAL
   - 7.2. INSTALACIONES AUXILIARES
     - 7.2.1. PLANTA
     - 7.2.2. PERFIL LONGITUDINAL
   - 7.3. VERTEDEROS DE INERTES
     - 7.3.1. PLANTA
     - 7.3.2. PERFILES TRANSVERSALES
8. MEDIDAS CORRECTORAS
   - 8.1. PLANTA GENERAL
   - 8.2. DETALLES
     - 8.2.1. JALONAMIENTO Y PROTECCIÓN DEL ARBOLADO
     - 8.2.2. BALSA DE DECANTACIÓN DE INSTALACIONES AUXILIARES
     - 8.2.3. BALSA DE DECANTACIÓN Y RECOGIDA DE VERTIDOS DEL TÚNEL
       - 8.2.3.1. DEFINICIÓN ARMADURAS
       - 8.2.3.2. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
     - 8.2.4. CERRAMIENTO
     - 8.2.5. PLANTA DEL CERRAMIENTO
     - 8.2.6. RAMPA DE SALIDA DE ANIMALES ATRAPADOS Y LAVARRUEDAS

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

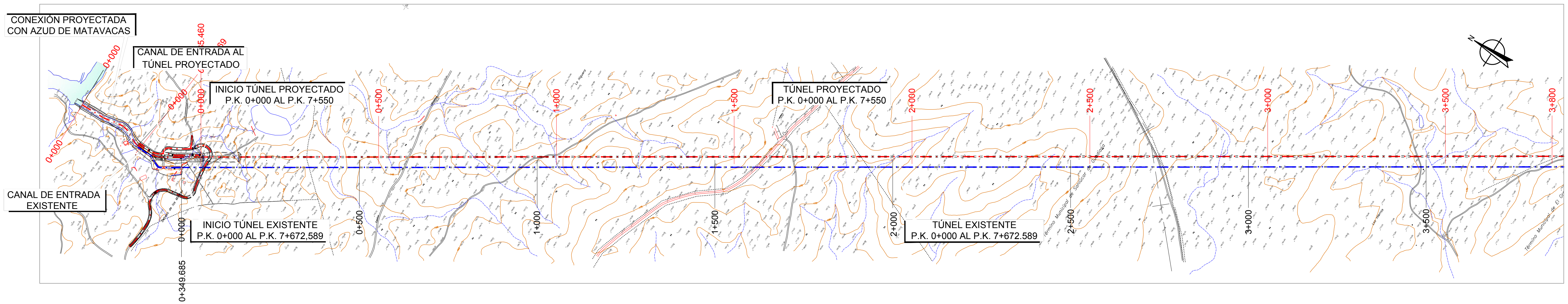
FECHA: OCTUBRE 2021

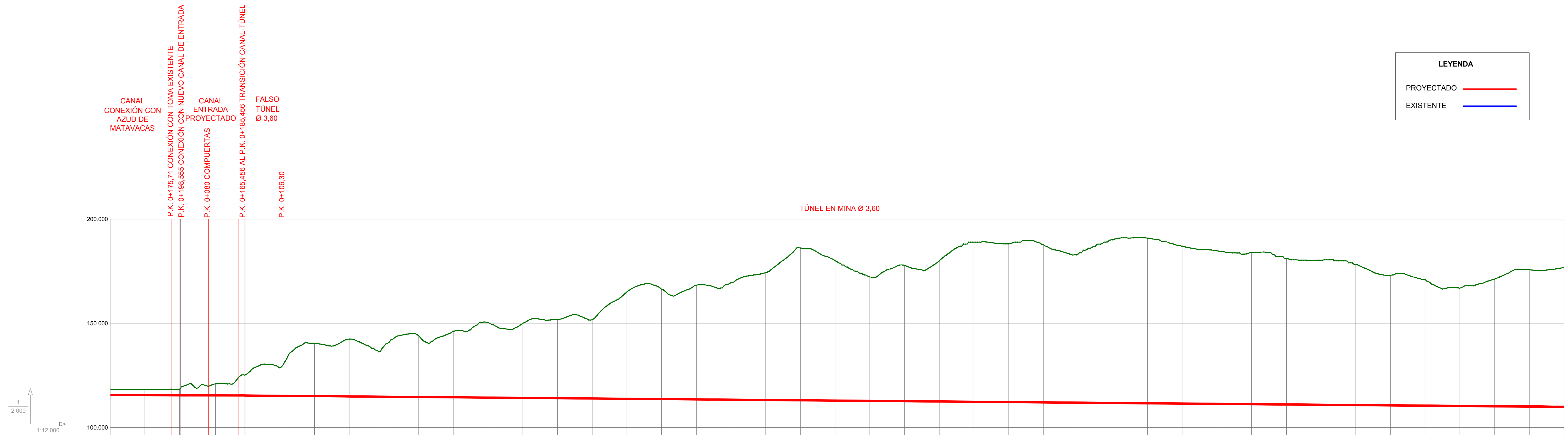
ESCALA: 1:150.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: SITUACIÓN E ÍNDICE

Nº DE PLANO: 1 — Hoja 1 de 1

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrego Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\1 SITUACION E INDICE\1_Situación.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:40:16





PENDIENTES: -0.14%

COTAS ROJAS – DESMONTE	COTAS ROJAS – TERRAPLÉN	COTAS – RASANTE	COTAS – TERRENO	DISTANCIAS – PARCIALES	DISTANCIAS – AL ORIGEN
2.656		115.611	118.267	0.000	0.000
2.674		115.527	118.201	100.000	100.000
3.825		115.444	119.269	198.551 0.000	198.551 0.000
5.543		115.398	120.941	100.000	100.000
9.838		115.359	125.197	185.456 0.000	185.456 0.000
13.442		115.216	128.658	100.000	100.000
25.377		115.072	140.449	200.000	200.000
27.498		114.929	142.427	300.000	300.000
24.215		114.785	139.000	400.000	400.000
29.322		114.642	143.964	500.000	500.000
31.624		114.498	146.122	600.000	600.000
36.122		114.355	150.477	700.000	700.000
35.789		114.211	150.000	800.000	800.000
37.842		114.068	151.910	900.000	900.000
37.796		113.924	151.720	1 000.000	1 000.000
51.287		113.781	165.068	1 100.000	1 100.000
52.736		113.637	166.373	1 200.000	1 200.000
54.828		113.494	168.322	1 300.000	1 300.000
56.122		113.350	169.472	1 400.000	1 400.000
61.127		113.207	174.334	1 500.000	1 500.000
73.127		113.063	186.190	1 600.000	1 600.000
67.080		112.920	180.000	1 700.000	1 700.000
59.504		112.777	172.281	1 800.000	1 800.000
65.226		112.633	177.859	1 900.000	1 900.000
67.452		112.490	179.942	2 000.000	2 000.000
76.654		112.346	189.000	2 100.000	2 100.000
75.957		112.203	188.160	2 200.000	2 200.000
75.689		112.059	187.748	2 300.000	2 300.000
71.364		111.916	183.280	2 400.000	2 400.000
78.288		111.772	190.060	2 500.000	2 500.000
79.291		111.629	190.920	2 600.000	2 600.000
75.563		111.485	187.048	2 700.000	2 700.000
73.507		111.342	184.849	2 800.000	2 800.000
72.714		111.198	183.912	2 900.000	2 900.000
69.945		111.055	181.000	3 000.000	3 000.000
69.398		110.911	180.309	3 100.000	3 100.000
67.447		110.768	178.215	3 200.000	3 200.000
62.467		110.624	173.091	3 300.000	3 300.000
60.519		110.481	171.000	3 400.000	3 400.000
56.473		110.338	166.811	3 500.000	3 500.000
61.079		110.194	171.273	3 600.000	3 600.000
65.714		110.051	175.765	3 700.000	3 700.000
66.969		109.907	176.876	3 800.000	3 800.000

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

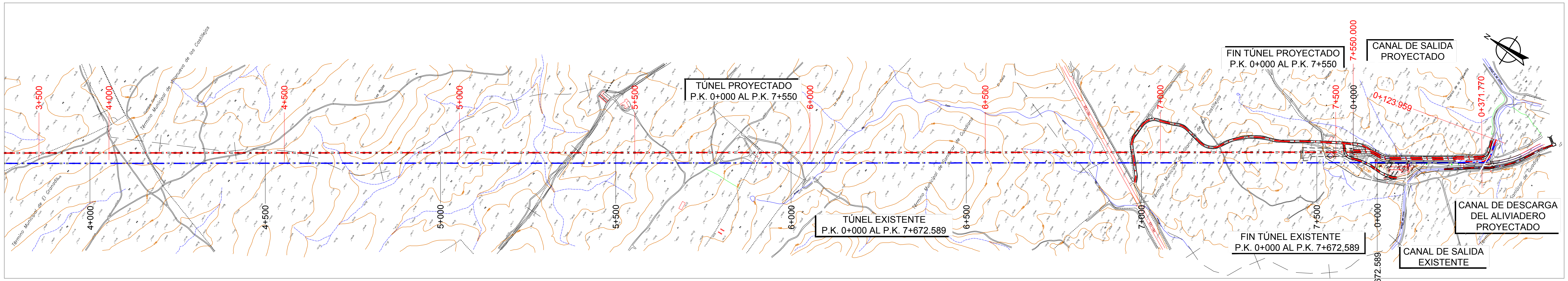
ESCALA: H = 1: 12.000 V = 1: 2.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: PLANTA Y ALZADO DE CONJUNTO

Nº DE PLANO: 2 — Hoja 1 de 2

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\2 PLANTA GENERAL\2 Planta y alzado de conjunto01.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:40:21

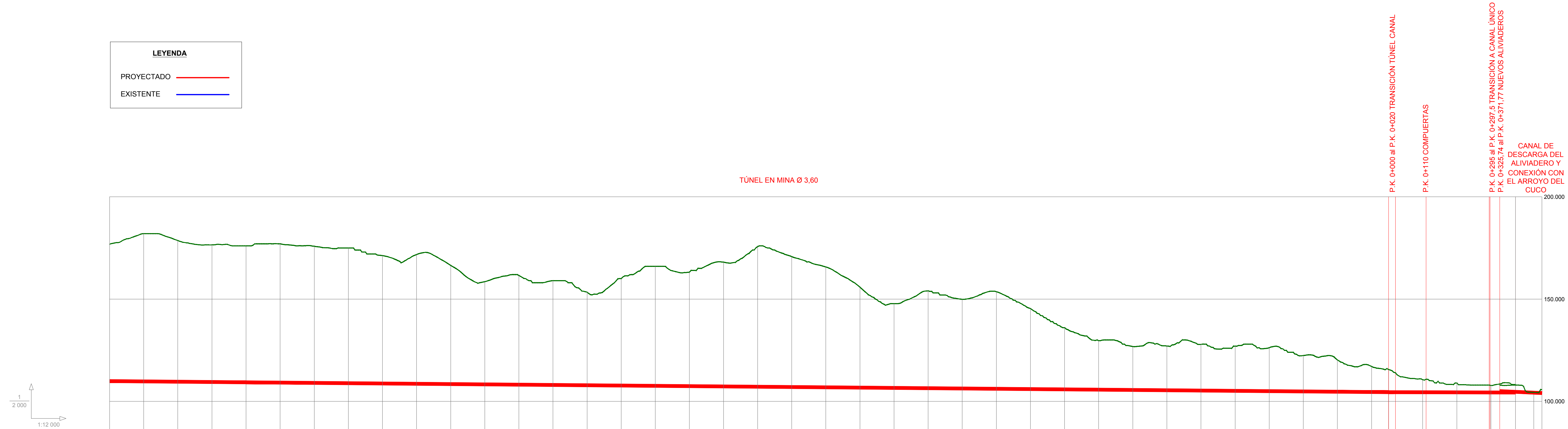
\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\2 PLANTA GENERAL\2 Planta y alzado de conjunto02.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:40:28



LEYENDA

PROYECTADO (línea roja)

EXISTENTE (línea azul)



PENDIENTES		-0.14%									
COTAS ROJAS	DESMONTE	66.969	72.236	68.988	66.992	66.667	67.812	66.758	66.097	62.490	63.180
	TERRAPLÉN										
COTAS	RASANTE	109.907	109.764	109.620	109.477	109.333	109.190	109.046	108.903	108.759	108.616
	TERRENO	176.876	182.000	178.608	176.469	176.000	177.002	175.804	175.000	171.249	171.796
DISTANCIAS	PARCIALES	3 800.000	3 900.000	4 000.000	4 100.000	0.000	100.000	200.000	300.000	400.000	500.000
	AL ORIGEN	3 800.000	3 900.000	4 000.000	4 100.000	4 200.000	4 300.000	4 400.000	4 500.000	4 600.000	4 700.000

COTAS ROJAS	DESMONTE	57.984	50.199	53.353	50.958	45.507	52.245	58.388	55.722	60.708	68.499
	TERRAPLÉN										
COTAS	RASANTE	108.472	108.329	108.185	108.042	107.899	107.755	107.612	107.468	107.325	107.181
	TERRENO	166.456	158.528	161.538	159.000	153.406	160.000	166.000	163.190	168.033	175.680
DISTANCIAS	PARCIALES	600.000	700.000	800.000	900.000	1 000.000	1 100.000	1 200.000	1 300.000	1 400.000	1 500.000
	AL ORIGEN	4 800.000	4 900.000	5 000.000	5 100.000	5 200.000	5 300.000	5 400.000	5 500.000	5 600.000	5 700.000

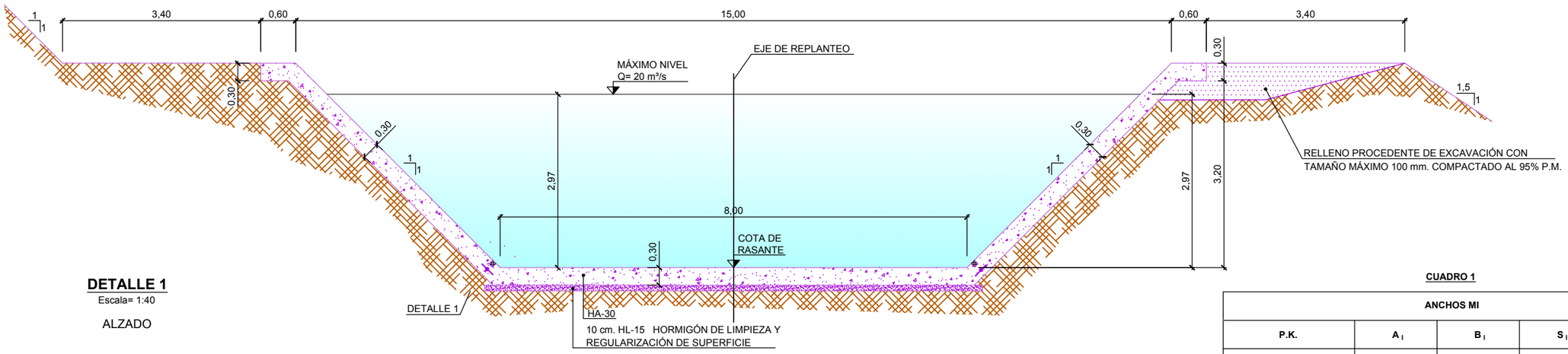
COTAS ROJAS	DESMONTE	63.704	58.805	49.090	41.180	47.536	43.603	47.461	39.323	30.110	23.985
	TERRAPLÉN										
COTAS	RASANTE	107.038	106.894	106.751	106.607	106.464	106.320	106.177	106.033	105.890	105.746
	TERRENO	170.742	165.699	155.841	147.787	154.000	149.923	153.638	145.356	136.000	129.731
DISTANCIAS	PARCIALES	1 600.000	1 700.000	1 800.000	1 900.000	2 000.000	2 100.000	2 200.000	2 300.000	2 400.000	2 500.000
	AL ORIGEN	5 800.000	5 900.000	6 000.000	6 100.000	6 200.000	6 300.000	6 400.000	6 500.000	6 600.000	6 700.000

COTAS ROJAS	DESMONTE	21.237	21.595	22.563	21.827	21.233	17.532	15.524	12.514	11.084	6.141	4.553	3.440 2.918	3.884	0.157 1.710
	TERRAPLÉN														
COTAS	RASANTE	105.603	105.460	105.316	105.173	105.029	104.886	104.742	104.599	104.527	104.487	104.447	104.407 105.012	104.378	104.276 104.100
	TERRENO	126.840	127.055	127.879	127.000	126.262	122.418	120.266	117.113	115.611	110.628	109.000	107.847 107.930	108.262	104.433 105.810
DISTANCIAS	PARCIALES	2 600.000	2 700.000	2 800.000	2 900.000	3 000.000	3 100.000	3 200.000	3 300.000	3 350.000 0.000	100.000	200.000	300.000 0.000	371.770	100.000 123.959
	AL ORIGEN	6 800.000	6 900.000	7 000.000	7 100.000	7 200.000	7 300.000	7 400.000	7 500.000	7 550.000 0.000	100.000	200.000	300.000 0.000	371.770	100.000 123.959

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA H = 1: 12.000 V = 1: 2.000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO PLANTA Y ALZADO DE CONJUNTO	Nº DE PLANO 2 Hoja 2 de 2

CONEXIÓN AZUD DE MATAVACAS P.K. 0+000 A P.K. 0+180

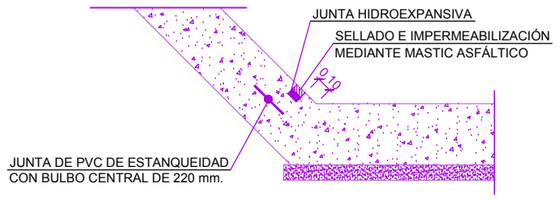
Escala= 1:80



DETALLE 1

Escala= 1:40

ALZADO



CUADRO 1

ANCHOS MI				
P.K.	**A_I**	**B_I**	**S_I**	**E_I**
0+180,00 - 0+198,58*	7,500 - 5,760	4,000 - 5,37	4,000 - 6,000	0,6 - 0,2
0+198,58 - 0+203,39	0,000	0,000	---	---

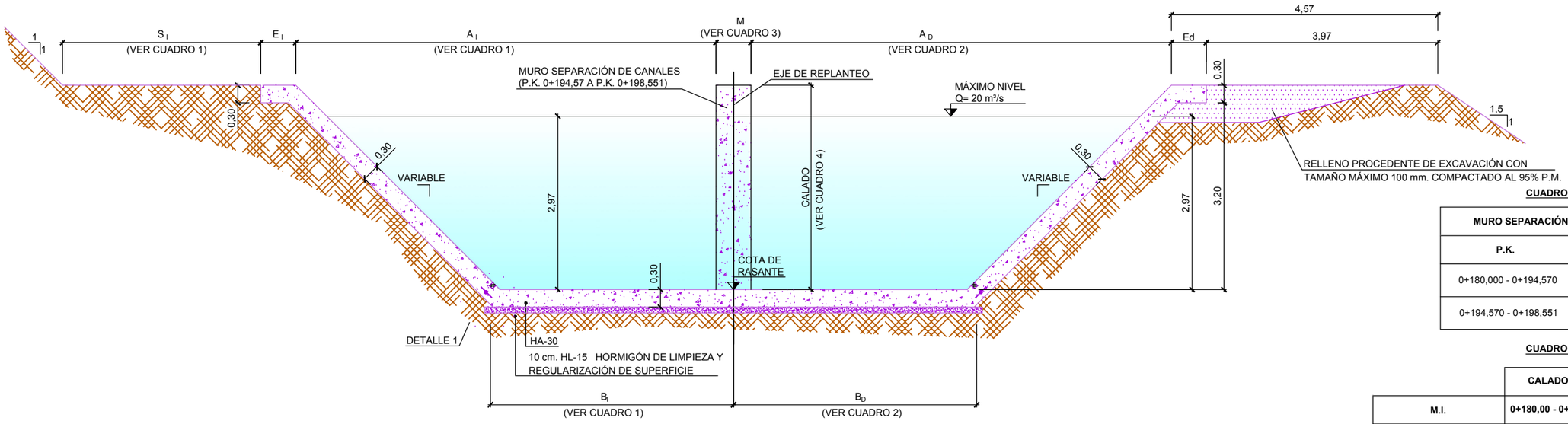
* CONECTA CON NUEVO CANAL ENTRADA PROYECTADO

CUADRO 2

ANCHOS MD			
P.K.	**B_D**	**A_D**	**E_D**
0+180,00 - 0+198,58	4,000 - 4,050	4,000 - 5,200	0,6 - 0,35
0+198,58 - 0+203,39	4,050 - 4,000	5,200 - 4,605	0,35

CONEXIÓN AZUD DE MATAVACAS P.K. 0+180 A P.K. 0+203,39

Escala= 1:80



CUADRO 3

MURO SEPARACIÓN DE CANALES	
P.K.	**M**
0+180,000 - 0+194,570	0,000
0+194,570 - 0+198,551	0,000 - 1,380

CUADRO 4

	CALADO	
M.I.	**0+180,00 - 0+198,58**	**0+198,58 - 0+203,39**
M.I.	3,50	---
M.D.	3,50	Variable 3,50 - 2,50

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: VARIAS — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: SECCIONES TIPO Y DETALLES
CONEXIÓN CON EL AZUD DE MATAVACAS

Nº DE PLANO: 3.1

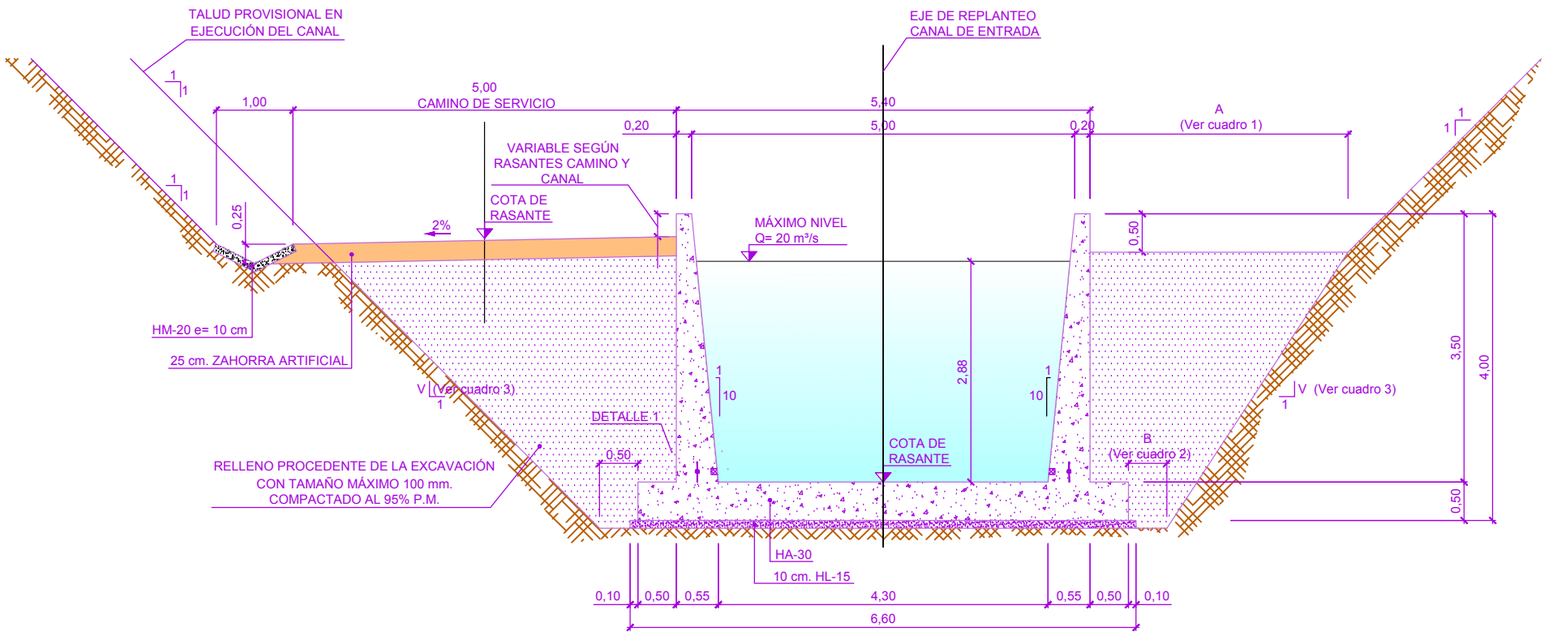
Hoja 1 de 1

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\ReFx\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52

SECCIÓN TIPO DE CANAL DE ENTRADA P.K. 0+000 AL P.K. 0+165,46

(DE PK 0+165,46 A 0+185,46 VER TRANSICIÓN CANAL - TÚNEL)

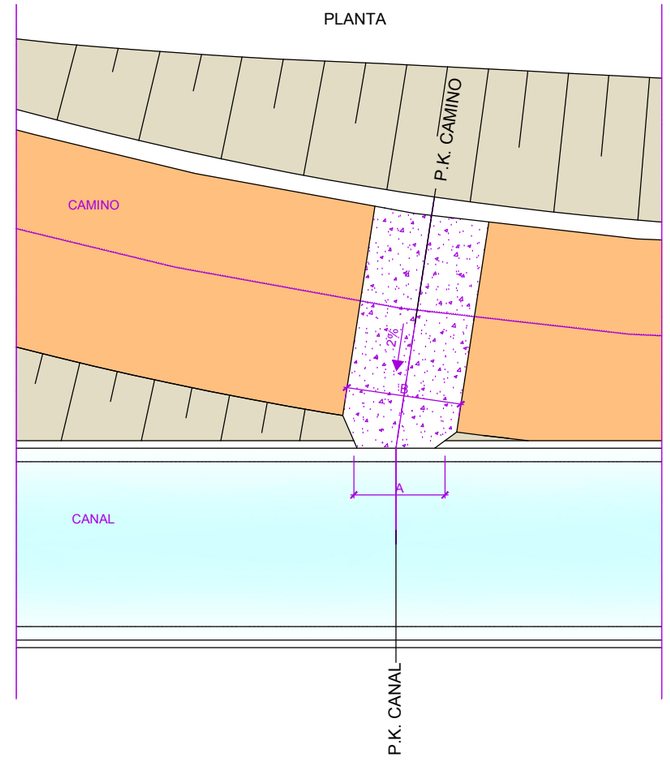
Escala= 1:80



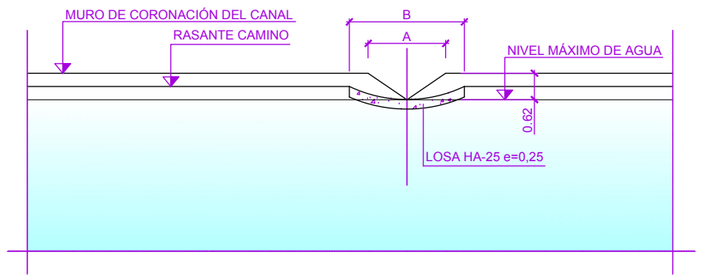
CONEXIÓN DE DRENAJE AL CAMINO

Escala= 1:1000

PLANTA



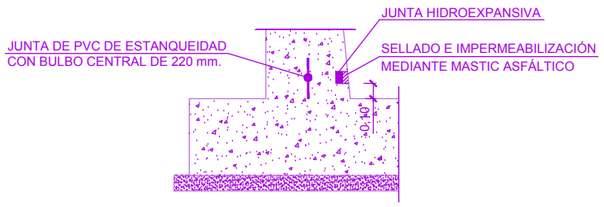
ALZADO



DETALLE 1

Escala= 1:40

JUNTA LONGITUDINAL



CUADRO 1. ANCHO DE BERMA EN MD

PK.	A
0+000 A 0+008,678 (TRANSICIÓN CANAL DE CONEXIÓN CON AZUD Y CANALES)	0
0+008,678 A 0+060	0,5-1
0+060 A 0+140	4,6
0+140,000 A 0+185,460	2,8

CUADRO 2. SOBREANCHO EN EXCAVACIÓN EN M.D.

PK.	B
0+000 A 0+060	0
0+060 A 0+185,460	0,5

NOTAS CONSTRUCTIVAS:

- Las fases de excavación destinadas a la ejecución del canal proyectado deben garantizar en todos los casos, para el canal existente, la estabilidad y condiciones de solicitación propias de su estado en servicio, procediendo en caso contrario a la demolición y posterior reposición del tramo afectado.

CUADRO 3. TRAMIFICACIÓN DE TALUDES DE EXCAVACIÓN

Margen del canal	Tramo	PK inicio	PK final	Longitud (m)	Diseño talud definitivo y temporal H> 3,6 m.	Diseño talud temporal H<3,6 m.
MD	1	0+000	0+060	60	Sostenimiento provisional por proximidad a canal existente (ver nota)	
	2	0+060	0+140	80	1H/1V	1H/1V
	3	0+140	0+185,456	45,456	1H/1V	1H/2V
MI	1	0+000	0+160	160	1H/1V	1H/1V
	2	0+160	0+185,456	25,456	1H/1V	1H/2V

P.K. CAMINO	P.K. CANAL	B	A	Y	CONCEPTO
0+033,20	0+033,82	3	2	0,25	DRENAJE LONGITUDINAL
0+110,95	0+105,21	3	2	0,25	DRENAJE LONGITUDINAL
0+157,50	0+162,27	6	5	0,30	DRENAJE TRANSVERSAL

\\Nas-oygso\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\3 SECCIONES TIPO\3.2 Secciones tipo Canal de Entrada.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:40:36

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

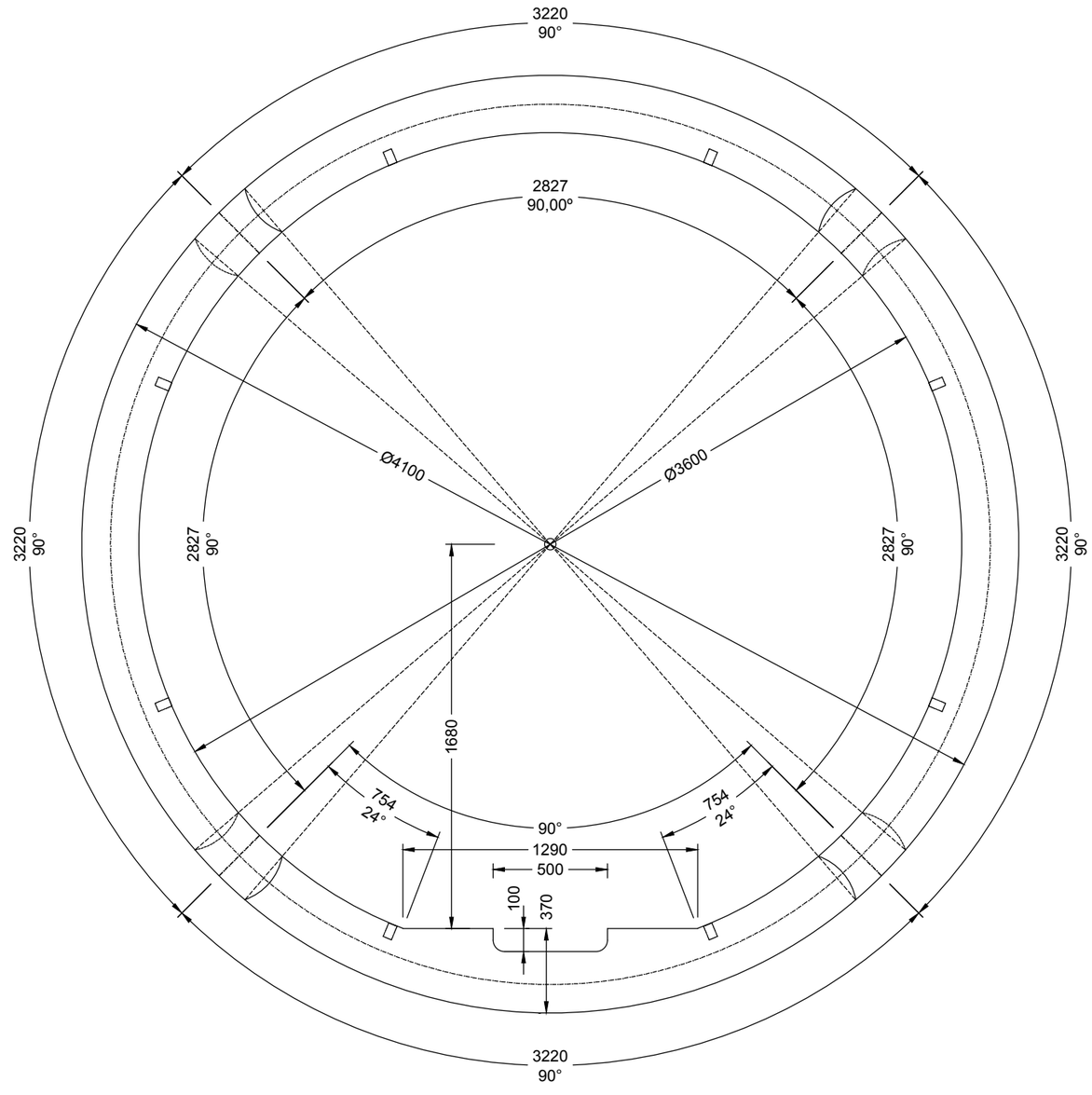
TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: VARIAS
Original A1

TÍTULO DEL PLANO: SECCIONES TIPO Y DETALLES CANAL DE ENTRADA

Nº DE PLANO: 3.2
Hoja 1 de 1



\\Nas-cygse\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\3 SECCIONES TIPO\3.3 Tunel.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:40:38

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

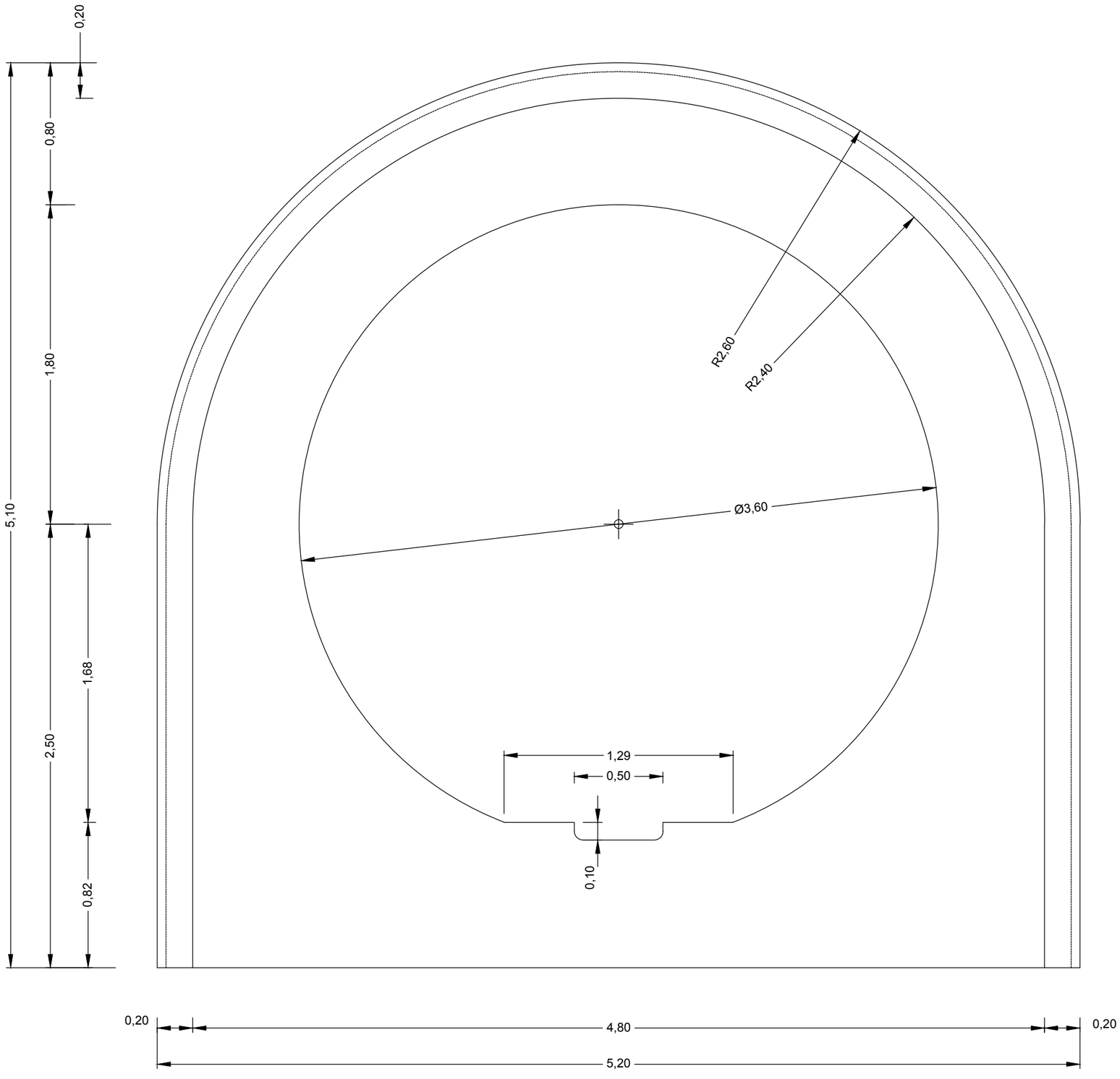
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:25 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: SECCIONES TIPO Y DETALLES
TÚNEL
TUNELADORA

Nº DE PLANO: 3.3

Hoja 1 de 3



\\Mas--cygse\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\3 SECCIONES TIPO\3.3 Tunel.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:40:38

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

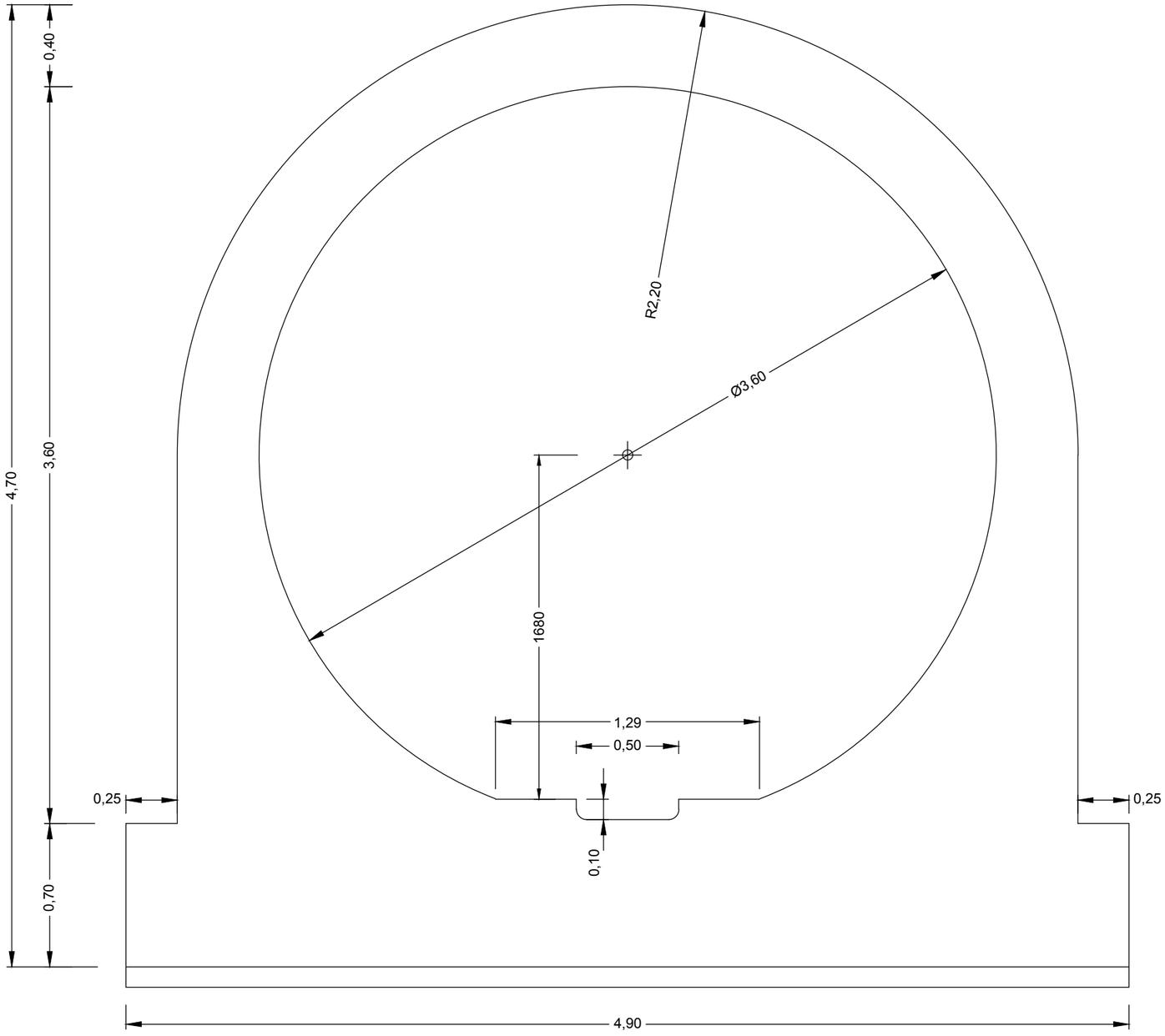
TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:25 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: SECCIONES TIPO Y DETALLES
TÚNEL CONVENCIONAL

Nº DE PLANO: 3.3



\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\3 SECCIONES TIPO\3.3 Tunel.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:40:40

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:25 — Original A1

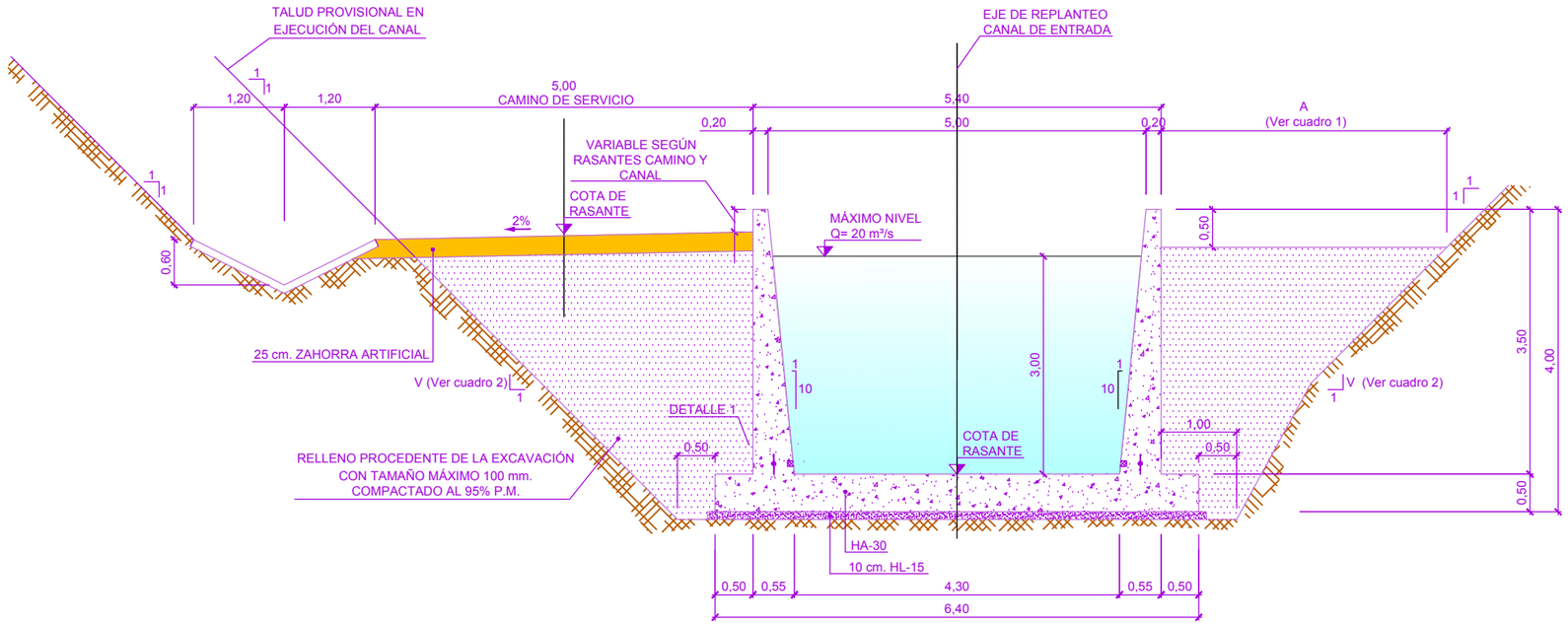
TÍTULO DEL PLANO: SECCIONES TIPO Y DETALLES
TÚNEL
TÚNEL ARTIFICIAL

Nº DE PLANO: 3.3
Hoja 3 de 3

SECCIÓN TIPO DE CANAL DE SALIDA P.K. 0+020 AL P.K. 0+290

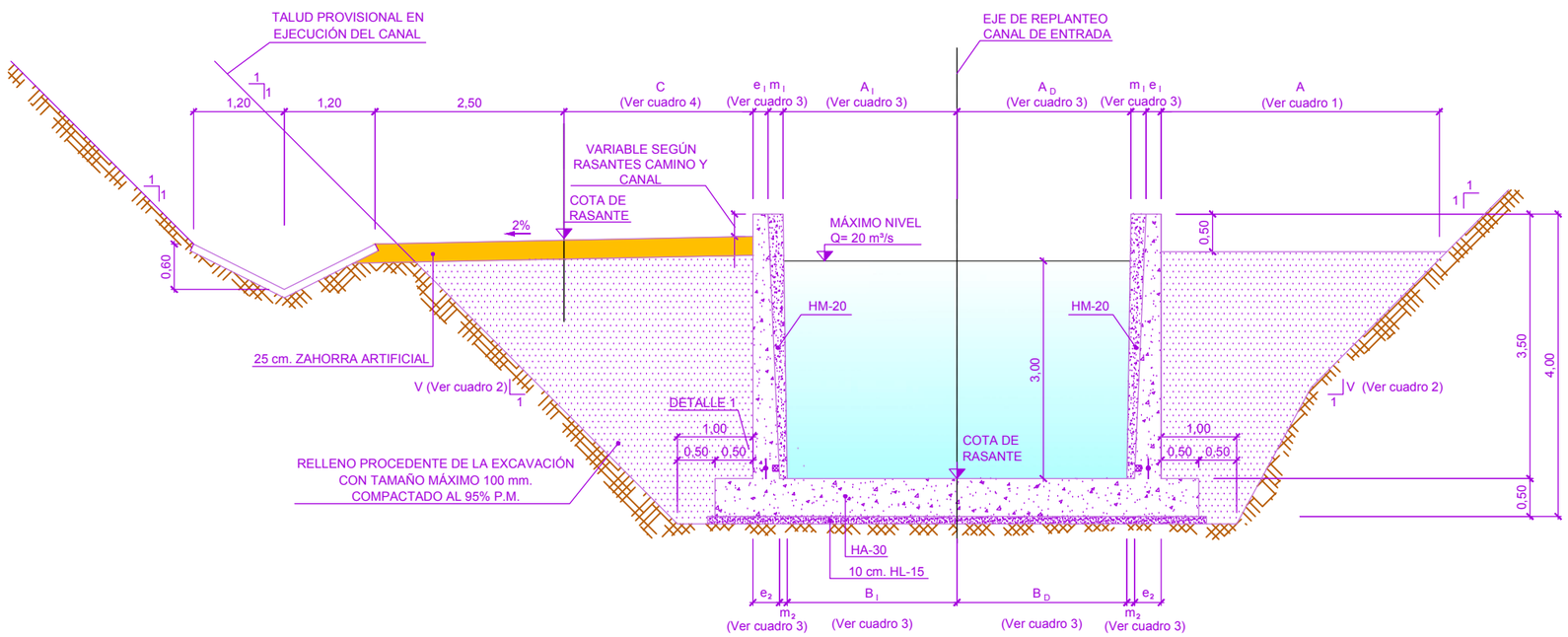
(DEL PK 0+000 A 0+020 VER TRANSICIÓN TÚNEL - CANAL)

Escala= 1:80



SECCIÓN TIPO DE CANAL DE SALIDA TRANSICIÓN A CANAL RECTANGULAR P.K. 0+290 AL P.K. 0+295

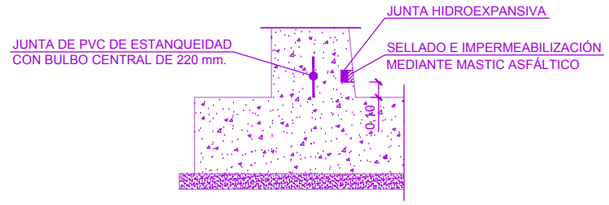
Escala= 1:80



DETALLE 1

Escala= 1:40

JUNTA LONGITUDINAL



CUADRO Nº 1
ANCHO DE BERMA EN M.D.

PK	A
0+000 - 0+040	2,80
0+040 - 0+295	3,85
0+295 - 0+297,50	3,85 - 0
0+297,50 - 0+371,77	0,00

CUADRO Nº 2
TRAMIFICACIÓN DE TALUDES

MÁRGEN DEL CANAL	TRAMO	PK inicio	PK final	Longitud (m)	Diseño talud definitivo	Diseño talud temporal
MD	1	0+000	0+040	40	1H/1V	H ≤ 3,60 - 1H/2V H > 3,60 - 1H/1V
	2	0+040	0+295	255	1H/1V	H ≤ 1,50 - 1H/2V H > 1,50 - 1H/1V
	3	0+295	0+371,77	76,77	Sostenimiento provisional por proximidad a canal existente (ver nota)	
MI	1	0+000	0+040	40	1H/1V	H ≤ 3,60 - 1H/2V H > 3,60 - 1H/1V
	2	0+040	0+371,77	331,77	1H/1V	1H/1V

CUADRO Nº 3

	A_I	A_D	B_I	B_D	e_I	e_2	m_I	m_2
P.K. 0+290	2,50	2,50	2,15	2,15	0,20	0,40	0,00	0,15
P.K. 0+295	3,00	2,50	3,00	2,50	0,20	0,40	0,20	0,00

CUADRO Nº 4
ANCHO CARRIL DERECHO CAMINO

	C
0+290	2,50
0+295	2,30

NOTAS CONSTRUCTIVAS:

- Las fases de excavación destinadas a la ejecución del canal proyectado deben garantizar en todos los casos, para el canal existente, la estabilidad y condiciones de solicitación propias de su estado en servicio, procediendo en caso contrario a la demolición y posterior reposición del tramo afectado.

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: VARIAS — Original A1

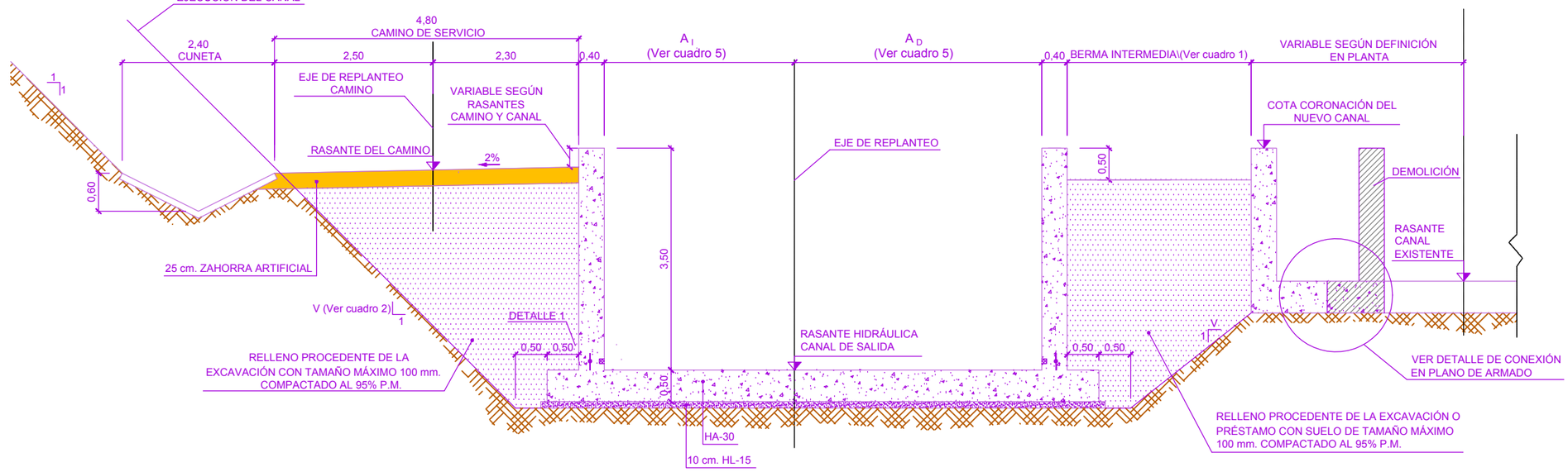
TÍTULO DEL PLANO: SECCIONES TIPO Y DETALLES CANAL DE SALIDA

Nº DE PLANO: 3.4 — Hoja 1 de 3

\\Mas-oygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\3 SECCIONES TIPO\3.4 Secciones tipo01 canal salida01.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:40:43

SECCIÓN TIPO 0+295,000 A P.K. 0+297,500

Escala = 1:80

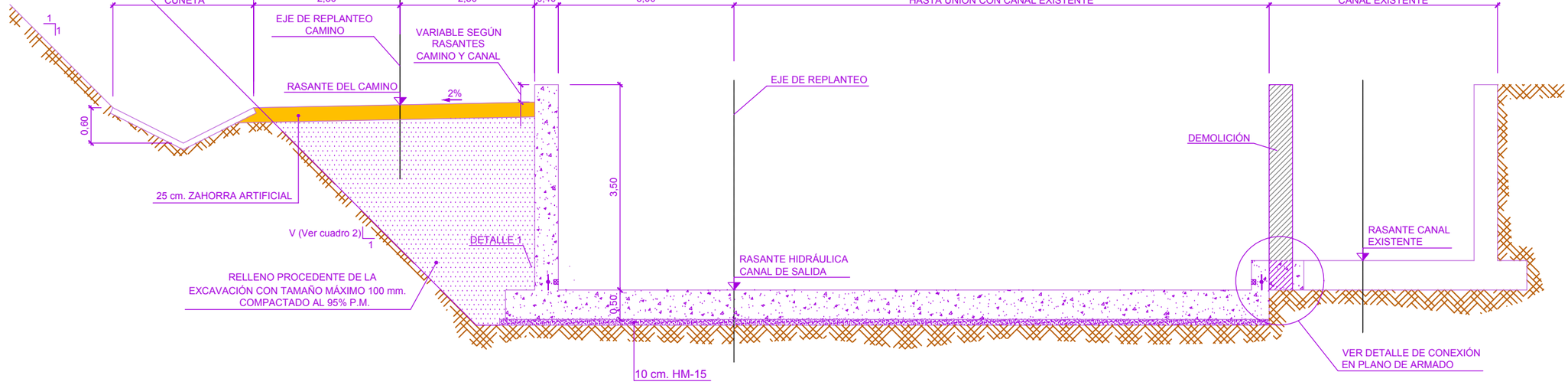


NOTAS CONSTRUCTIVAS:

- Las fases de excavación destinadas a la ejecución del canal proyectado deben garantizar en todos los casos, para el canal existente, la estabilidad y condiciones de solicitación propias de su estado en servicio, procediendo en caso contrario a la demolición y posterior reposición del tramo afectado.

SECCIÓN TIPO P.K. 0+297,500 A P.K. 325,65 TRAMO ÚNICO

Escala = 1:80



CUADRO Nº 1
ANCHO DE BERMA EN M.D.

PK	A
0+000 - 0+040	2,80
0+040 - 0+295	3,85
0+295 - 0+297,50	3,85 - 0
0+297,50 - 0+371,77	0,00

CUADRO Nº 2
TRAMIFICACIÓN DE TALUDES

MÁRGEN DEL CANAL	TRAMO	PK inicio	PK final	Longitud (m)	Diseño talud definitivo	Diseño talud temporal
MD	1	0+000	0+040	40	1H/1V	H ≤ 3,60 - 1H/2V H > 3,60 - 1H/1V
	2	0+040	0+295	255	1H/1V	H ≤ 1,50 - 1H/2V H > 1,50 - 1H/1V
	3	0+295	0+371,77	76,77	Sostenimiento provisional por proximidad a canal existente (ver nota)	
MI	1	0+000	0+040	40	1H/1V	H ≤ 3,60 - 1H/2V H > 3,60 - 1H/1V
	2	0+040	0+371,77	331,77	1H/1V	1H/1V

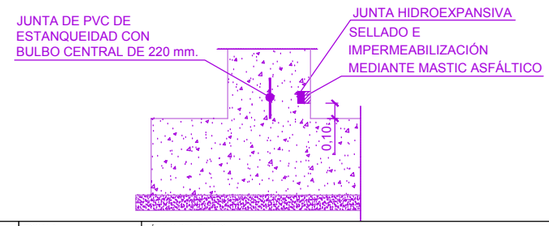
CUADRO Nº 5
ANCHO DE CANAL

	0+295	0+297,5
A_I	3,00	3,00
A_D	2,50	5,36

DETALLE 1

Escala= 1:40

JUNTA LONGITUDINAL



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: VARIAS — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: SECCIONES TIPO Y DETALLES CANAL DE SALIDA

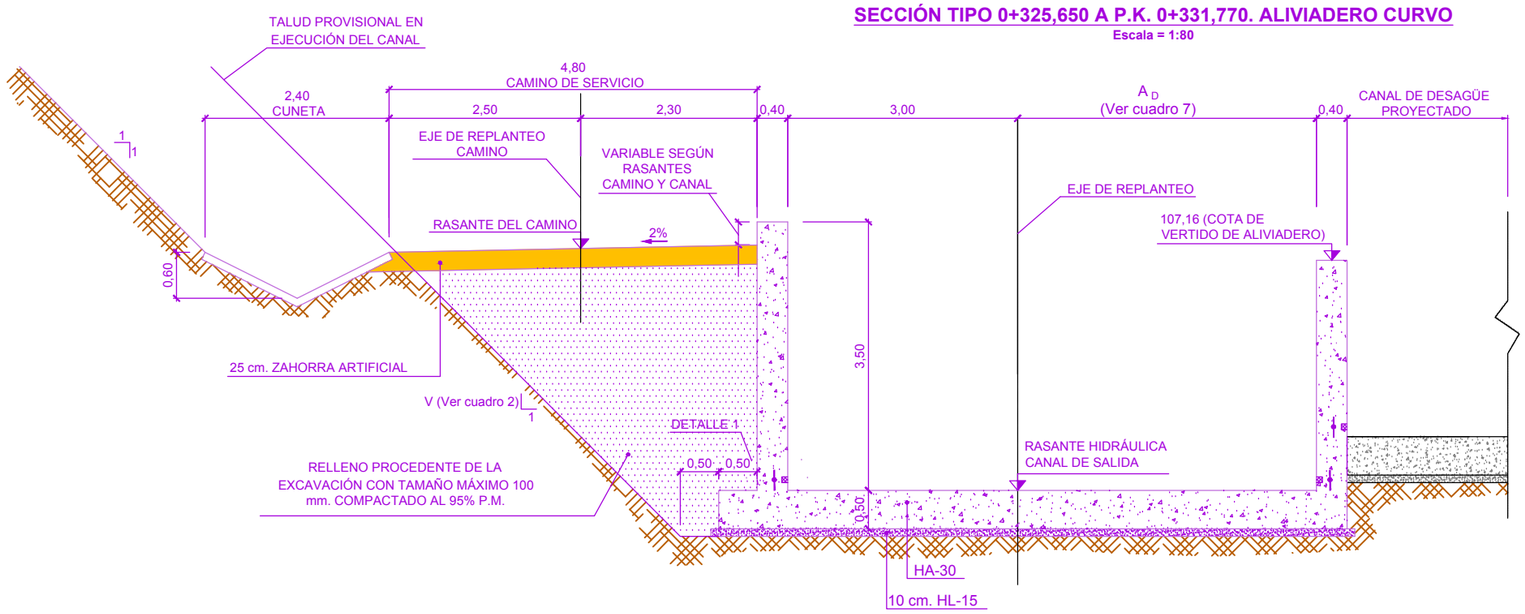
Nº DE PLANO: 3.4

Hoja 2 de 3

\\Nas-cygas\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\3 SECCIONES TIPO\3.4 Secciones tipo01
Secciones tipo01 canal salida02.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:40:48

SECCIÓN TIPO 0+325,650 A P.K. 0+331,770. ALIVIADERO CURVO

Escala = 1:80



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

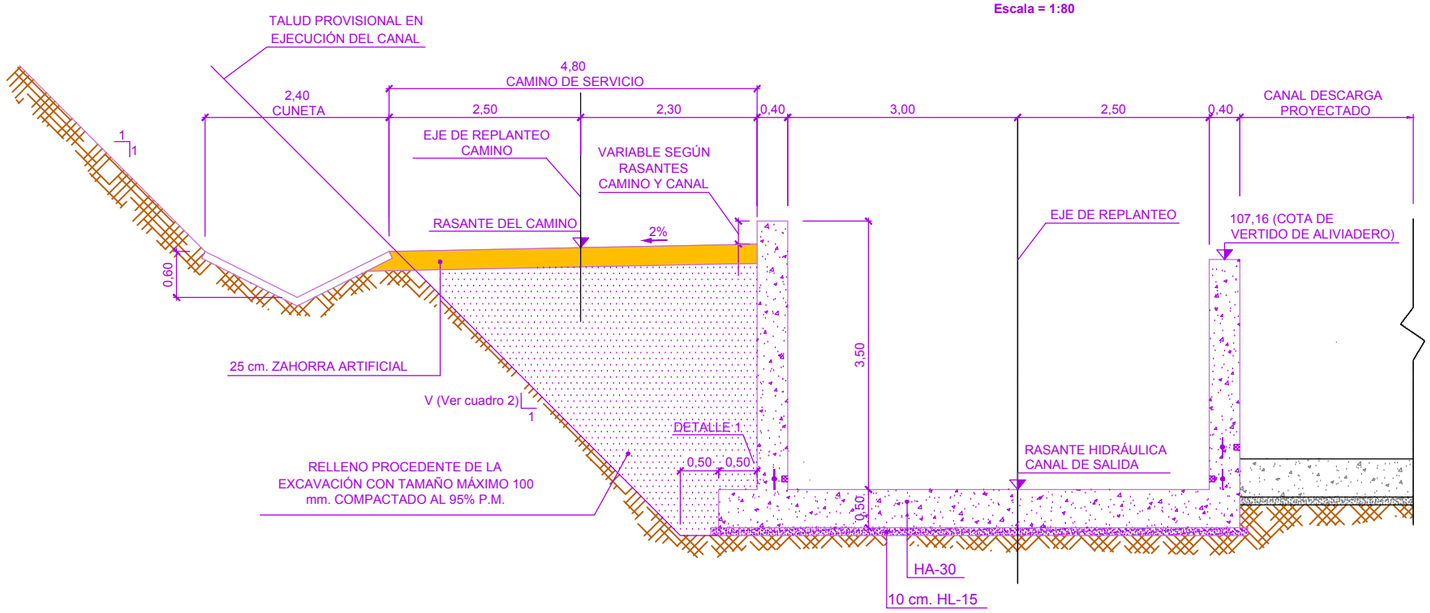
- Las fases de excavación destinadas a la ejecución del canal proyectado deben garantizar en todos los casos, para el canal existente, la estabilidad y condiciones de solicitación propias de su estado en servicio, procediendo en caso contrario a la demolición y posterior reposición del tramo afectado.

CUADRO Nº 7
ANCHO MD CANAL SALIDA

	0+325,65	0+331,77
A_D	7,40	2,50

SECCIÓN TIPO P.K. 0+331,770 A P.K. 0+371,77. ALIVIADERO LATERAL

Escala = 1:80



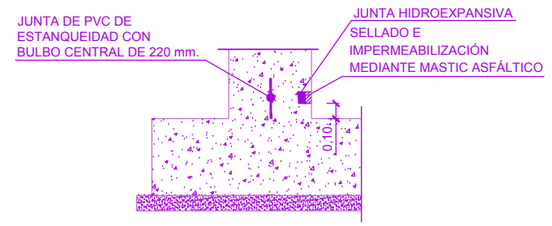
CUADRO Nº 2
TRAMIFICACIÓN DE TALUDES

MÁRGEN DEL CANAL	TRAMO	PK inicio	PK final	Longitud (m)	Diseño talud definitivo	Diseño talud temporal
MD	1	0+000	0+040	40	1H/1V	H ≤ 3,60 - 1H/2V H > 3,60 - 1H/1V
	2	0+040	0+295	255	1H/1V	H ≤ 1,50 - 1H/2V H > 1,50 - 1H/1V
	3	0+295	0+371,77	76,77	Sostenimiento provisional por proximidad a canal existente (ver nota)	
MI	1	0+000	0+040	40	1H/1V	H ≤ 3,60 - 1H/2V H > 3,60 - 1H/1V
	2	0+040	0+371,77	331,77	1H/1V	1H/1V

DETALLE 1

Escala= 1:40

JUNTA LONGITUDINAL



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: VARIAS — Original A1

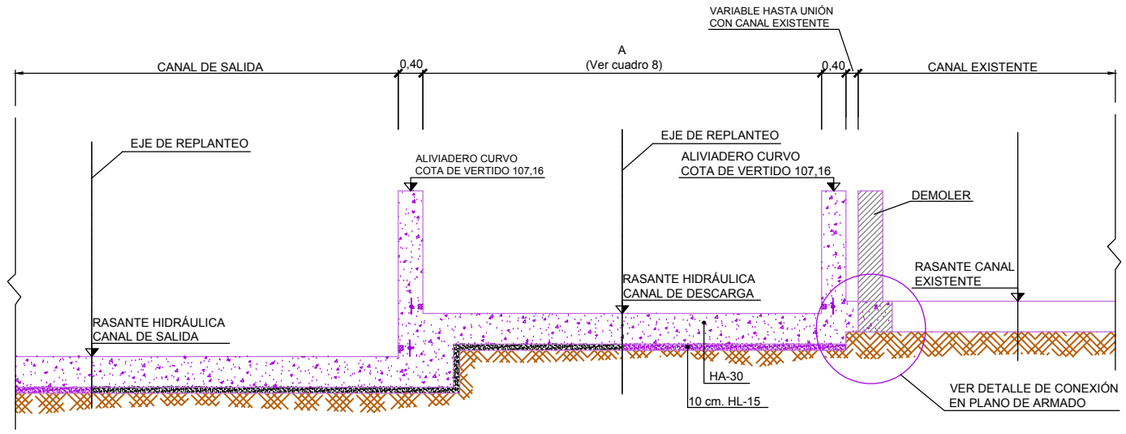
TÍTULO DEL PLANO: SECCIONES TIPO Y DETALLES CANAL DE SALIDA

Nº DE PLANO: 3.4 — Hoja 3 de 3

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\3 SECCIONES TIPO\3.4 Secciones tipo01 canal salida03.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:40:51

SECCIÓN TIPO CANAL DE DESCARGA P.K. 0+000 A P.K. 0+005,80

Escala = 1:100

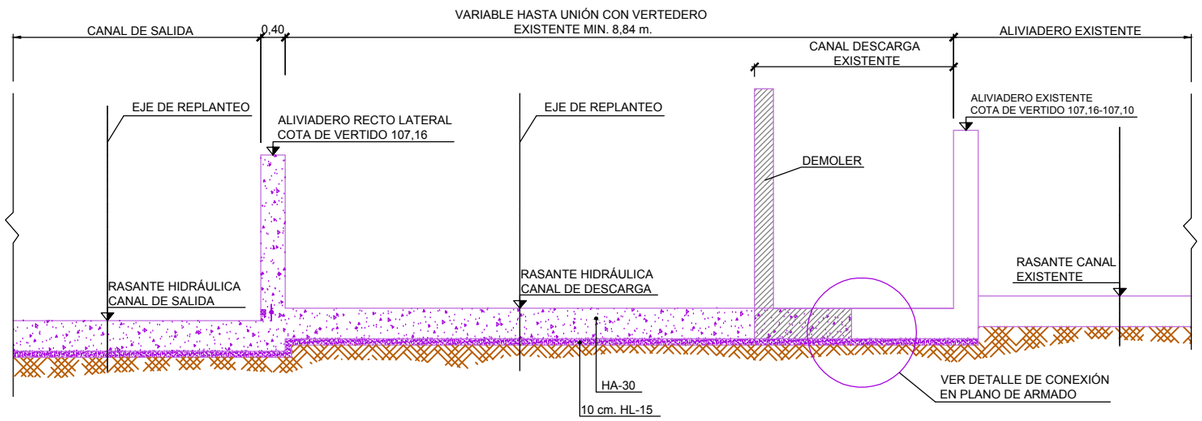


NOTA CONSTRUCTIVA:

- Las fases de excavación destinadas a la ejecución del canal proyectado deben garantizar en todos los casos, para el canal existente, la estabilidad y condiciones de solicitación propias de su estado en servicio, procediendo en caso contrario a la demolición y posterior reposición del tramo afectado.

SECCIÓN TIPO CANAL DE DESCARGA P.K. 0+005,80 A P.K. 0+045,93

Escala = 1:100

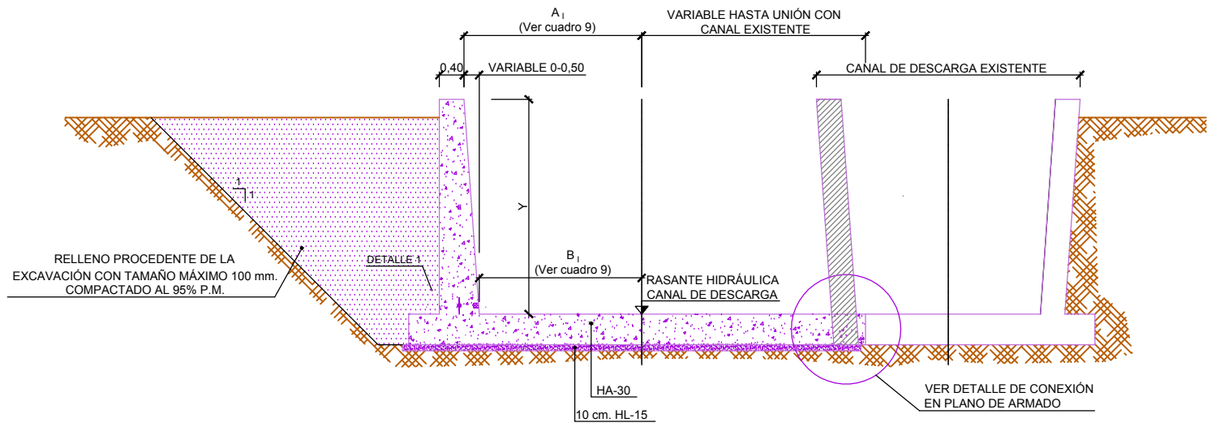


CUADRO Nº 8
ANCHO CANAL

	P.K. 0+000	P.K. 0+005,80
A	0,00	8,84

SECCIÓN TIPO CANAL DE DESCARGA P.K. 0+045,93 A P.K. 0+123,96

Escala = 1:100



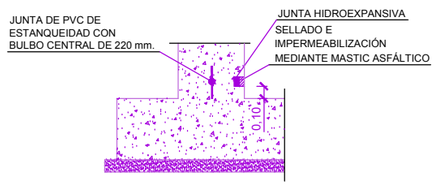
CUADRO Nº 9

P.K.	B_1	A_1	Y
0+045,93 - 0+080,80	5,00	5,00-5,50	3,50
0+080,80 - 0+085,80	5,00-5,25	5,50-5,75	3,50
0+085,80 - 0+123,96	5,25-7,00	5,75-7,50	3,50-2,60

DETALLE 1

Escala= 1:50

JUNTA LONGITUDINAL



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

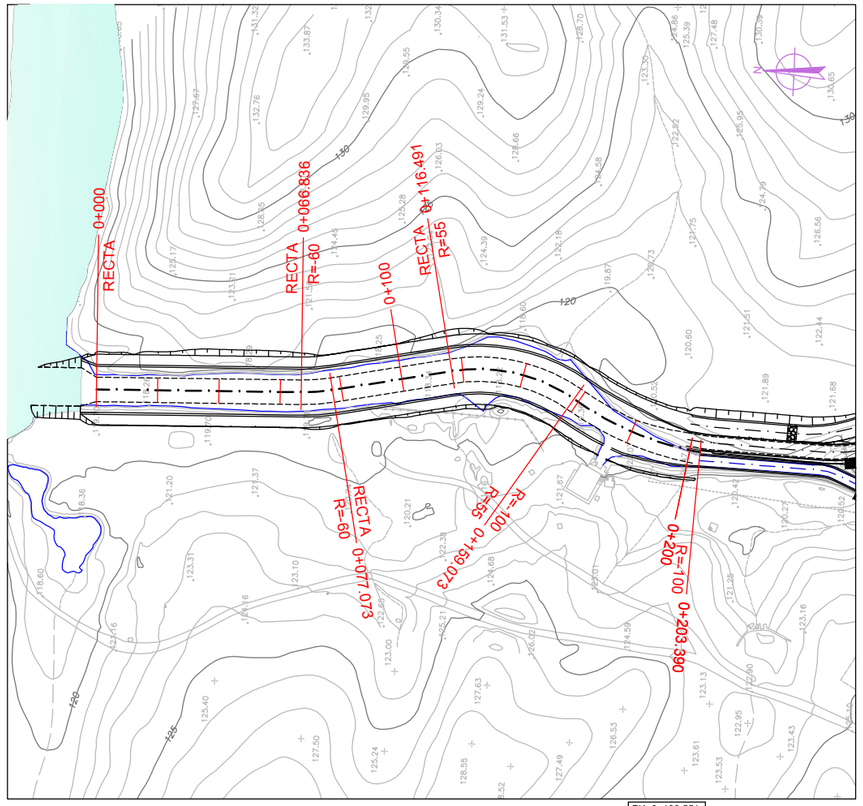
ESCALA: VARIAS — Original A1

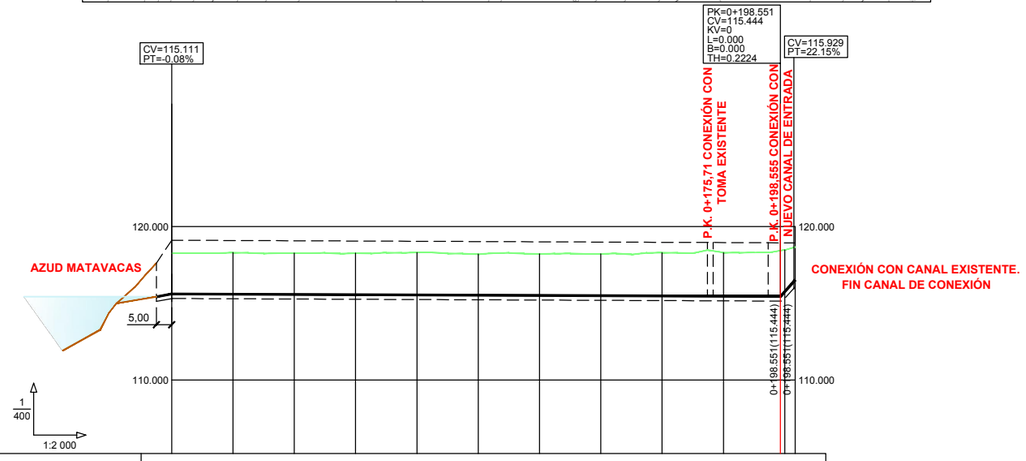
TÍTULO DEL PLANO: SECCIONES TIPO Y DETALLES CANAL DE DESCARGA

Nº DE PLANO: 3.5

Hoja 1 de 1

\\Nas-oygso\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\3 SECCIONES TIPO\3.5 Secciones descarga.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:40:56





PENDIENTES			-0.08%									22.15%
COTAS ROJAS	DESMONTE	2.695	2.711	2.693	2.709	2.768	2.674	2.708	2.730	2.818	2.838	2.990 2.755 2.139
	TERRAPLÉN											
COTAS	RASANTE	115.611	115.594	115.577	115.561	115.544	115.527	115.510	115.493	115.476	115.460	115.444 115.555 115.576
	TERRENO	118.267	118.305	118.270	118.270	118.312	118.201	118.218	118.223	118.294	118.298	118.434 118.400 118.653
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	198.551 200.000 203.360
	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	198.551 200.000 203.360
SECCIÓN Y MATERIAL		CANAL TRAPECIAL DE HORMIGÓN DE 8X15X3.5 m.										

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

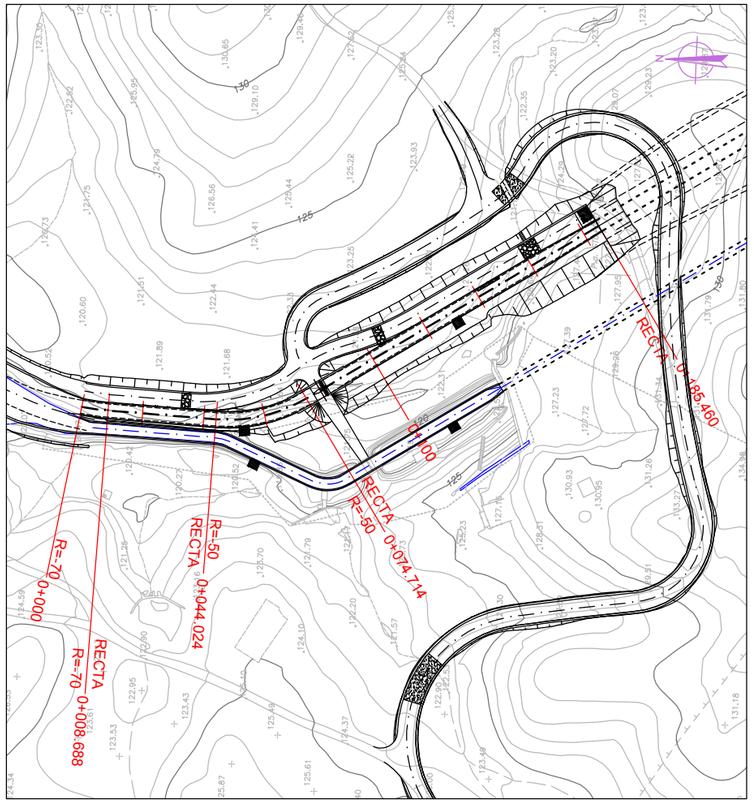
ESCALA: H = 1: 2000 / V = 1: 400 — Original A1

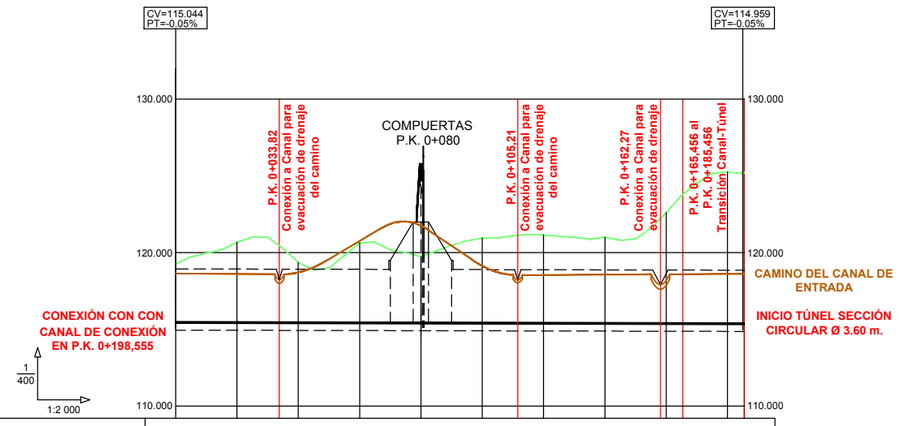
TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES
CONEXIÓN CON EL AZUD DE MATAVACAS

Nº DE PLANO: 4.1

Hoja 1 de 1

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\Ref\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52





PENDIENTES		-0.05%									
COTAS ROJAS	DESMONTE	3.825	5.235	3.932	5.224	4.323	5.543	5.755	5.620	7.237	9.901	9.837
	TERRAPLÉN											
COTAS	RASANTE	115.444	115.435	115.426	115.417	115.407	115.398	115.389	115.380	115.371	115.362	115.359
	TERRENO	119.269	120.670	119.358	120.641	119.730	120.941	121.144	121.000	122.608	125.263	125.196
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	185.456
	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	185.456
SECCIÓN Y MATERIAL		CANAL TRAPECIAL DE HORMIGÓN DE 4.3X5X3.5 m.									TRANSICIÓN CANAL-TÚNEL	

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\ReIX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

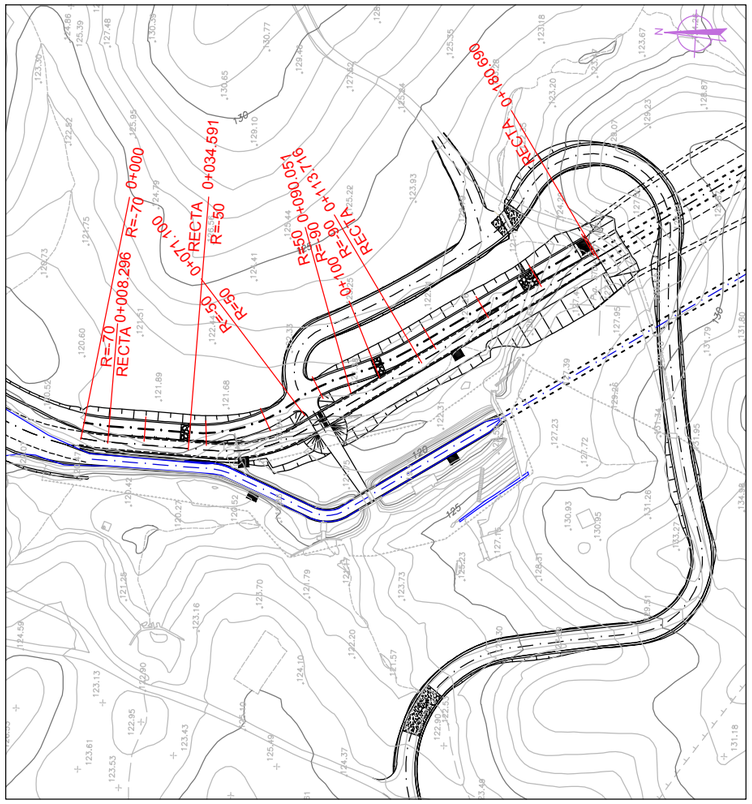
ESCALA: H = 1: 2000 / V = 1: 400 — Original A1

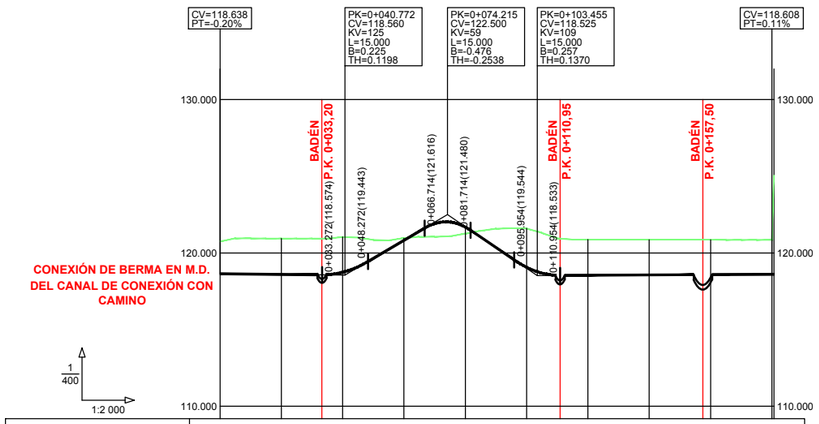
TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES CANAL DE ENTRADA CANAL

Nº DE PLANO: 4.2.1

Hoja 1 de 1

\\Mas--cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\4 PERFIL LONGITUDINAL GEOLOGICO-GEOTECNICO\4.2.2 Camino canal de entrada.dwg - Martes, 26 de Octubre $(++)





PENDIENTES		-0.20%		11.78%		-13.59%		0.11%				
COTAS ROJAS	DESMONTE	2.110	2.338	2.298 2.247	0.138		2.533 2.612	2.330	2.301	2.272	6.413 6.411	
	TERRAPLÉN					0.937 0.437						
COTAS	RASANTE	118.640	118.601	118.745 118.765	120.825	122.024	121.669	119.069 118.762	118.543	118.565	118.587	118.808 118.810
	TERRENO	120.750	120.939	121.040 121.032	120.963	121.087	121.252	121.602 121.394	120.873	120.866	120.859	125.021 125.021
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000 40.772	60.000	74.215	80.000	100.000 103.455	120.000	140.000	160.000	180.000 180.000
	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000 40.772	60.000	74.215	80.000	100.000 103.455	120.000	140.000	160.000	180.000 180.000

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

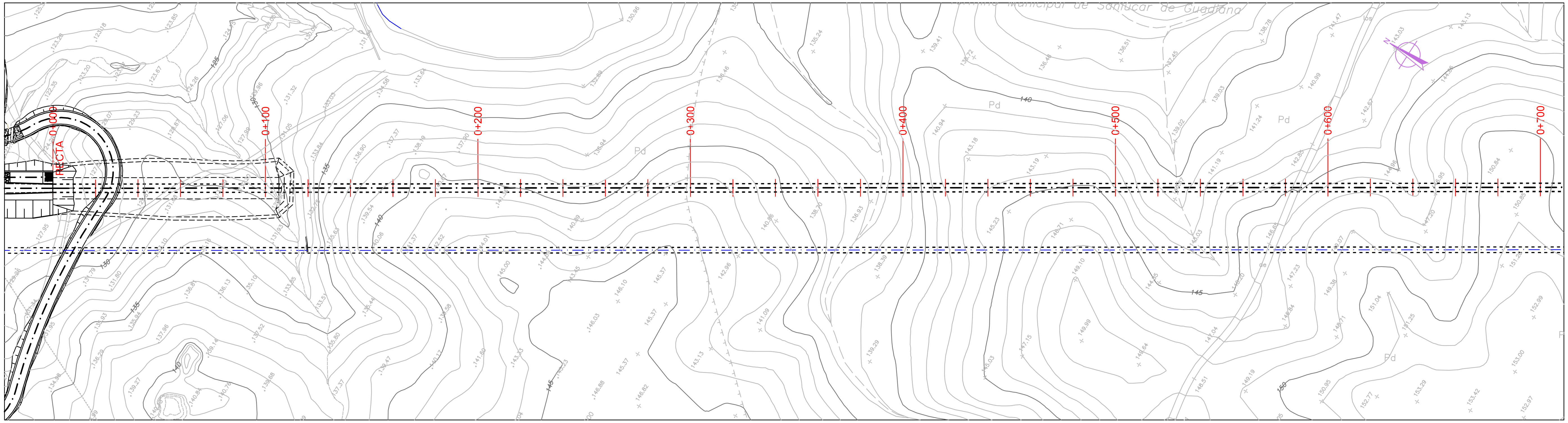
ESCALA: H = 1: 2000 / V = 1: 400 — Original A1

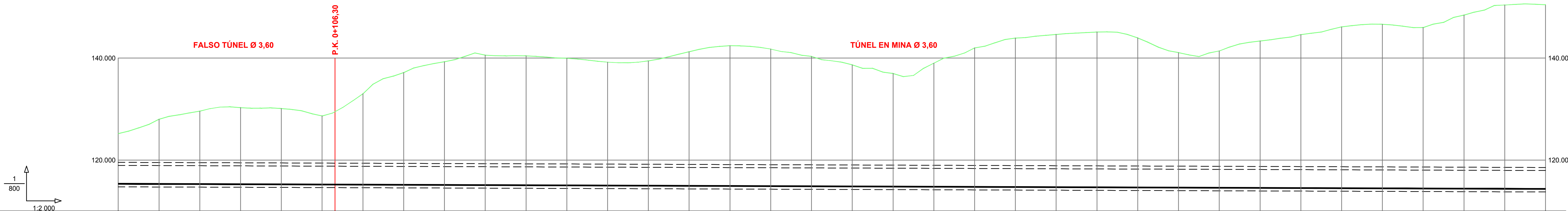
TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES
CANAL DE ENTRADA
CAMINO

Nº DE PLANO: 4.2.2

Hoja 1 de 1

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg - Lunes, 25 de Octubre del 2021 - 14:34:52



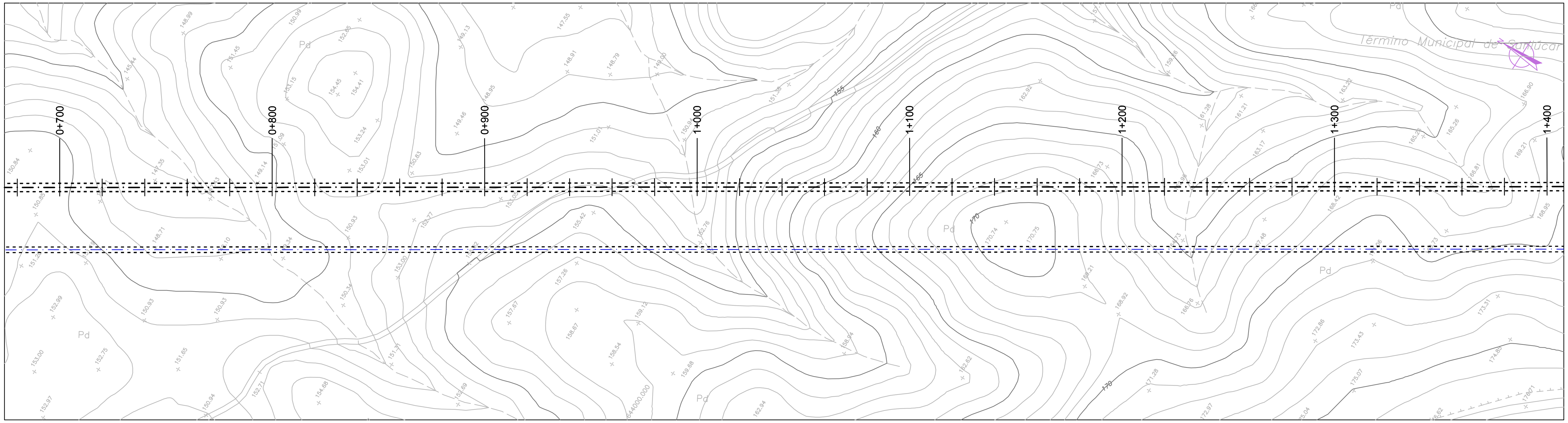


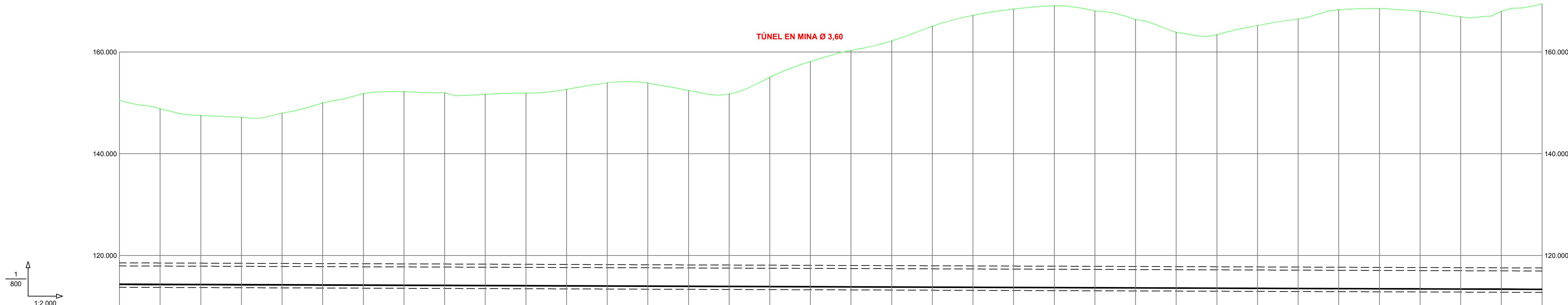
PENDIENTES: -0.14%

DISTANCIAS AL ORIGEN	COTAS ROJAS DESMONTE	COTAS ROJAS TERRAPLÉN	COTAS RASANTE	COTAS TERRENO	DISTANCIAS PARCIALES
0.000	9.838		115.359	125.197	0.000
20.000	12.670		115.330	128.000	20.000
40.000	14.297		115.302	129.599	40.000
60.000	15.022		115.273	130.295	60.000
80.000	14.873		115.244	130.117	80.000
100.000	13.442		115.216	128.658	100.000
120.000	17.813		115.187	133.000	120.000
140.000	22.001		115.158	137.159	140.000
160.000	24.157		115.129	139.286	160.000
180.000	25.487		115.101	140.588	180.000
200.000	25.377		115.072	140.449	200.000
220.000	24.926		115.043	139.969	220.000
240.000	24.188		115.015	139.203	240.000
260.000	24.461		114.986	139.447	260.000
280.000	26.289		114.957	141.246	280.000
300.000	27.498		114.929	142.427	300.000
320.000	26.876		114.900	141.776	320.000
340.000	25.454		114.871	140.325	340.000
360.000	23.830		114.843	138.673	360.000
380.000	22.186		114.814	137.000	380.000
400.000	24.215		114.785	139.000	400.000
420.000	27.244		114.756	142.000	420.000
440.000	29.208		114.728	143.936	440.000
460.000	29.945		114.699	144.644	460.000
480.000	30.444		114.670	145.114	480.000
500.000	29.322		114.642	143.964	500.000
520.000	26.461		114.613	141.074	520.000
540.000	26.821		114.584	141.405	540.000
560.000	28.811		114.556	143.367	560.000
580.000	30.084		114.527	144.611	580.000
600.000	31.624		114.498	146.122	600.000
620.000	32.158		114.469	146.627	620.000
640.000	31.559		114.441	146.000	640.000
660.000	34.028		114.412	148.440	660.000
680.000	36.030		114.383	150.413	680.000
700.000	36.122		114.355	150.477	700.000

SECCIÓN Y MATERIAL: SECCIÓN CIRCULAR Ø 3.60 m.

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua
INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo
EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.
TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112
FECHA: OCTUBRE 2021
ESCALA: H = 1: 2000 V = 1: 800 Original A1
TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES TÚNEL PROYECTADO
Nº DE PLANO: 4.3
Hoja 1 de 11





PENDIENTES		-0.14%																	
COTAS ROJAS	DESMONTE	36.122	34.493	33.226	32.901	33.760	35.789	37.641	38.075	37.875	37.561	37.842	38.612	39.926	39.929	38.467	37.796	41.104	44.247
	TERRAPLÉN																		
COTAS	RASANTE	114.355	114.326	114.297	114.269	114.240	114.211	114.183	114.154	114.125	114.096	114.068	114.039	114.010	113.982	113.953	113.924	113.896	113.867
	TERRENO	150.477	148.819	147.523	147.170	148.000	150.000	151.824	152.229	152.000	151.657	151.910	152.651	153.936	153.911	152.420	151.720	155.000	158.114
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000
	AL ORIGEN	700.000	720.000	740.000	760.000	780.000	800.000	820.000	840.000	860.000	880.000	900.000	920.000	940.000	960.000	980.000	1 000.000	1 020.000	1 040.000
SECCIÓN Y MATERIAL		SECCIÓN CIRCULAR Ø 3.60 m.																	

COTAS ROJAS	DESMONTE	46.468	48.375	51.287	53.452	54.717	55.401	54.421	52.736	50.238	49.832	51.663	52.942	54.828	55.076	54.620	53.512	54.621	56.122
	TERRAPLÉN																		
COTAS	RASANTE	113.838	113.810	113.781	113.752	113.723	113.695	113.666	113.637	113.609	113.580	113.551	113.523	113.494	113.465	113.436	113.408	113.379	113.350
	TERRENO	160.306	162.185	165.068	167.204	168.440	169.096	168.087	166.373	163.847	163.412	165.214	166.465	168.322	168.541	168.056	166.920	168.000	169.472
DISTANCIAS	PARCIALES	360.000	380.000	400.000	420.000	440.000	460.000	480.000	500.000	520.000	540.000	560.000	580.000	600.000	620.000	640.000	660.000	680.000	700.000
	AL ORIGEN	1 060.000	1 080.000	1 100.000	1 120.000	1 140.000	1 160.000	1 180.000	1 200.000	1 220.000	1 240.000	1 260.000	1 280.000	1 300.000	1 320.000	1 340.000	1 360.000	1 380.000	1 400.000

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

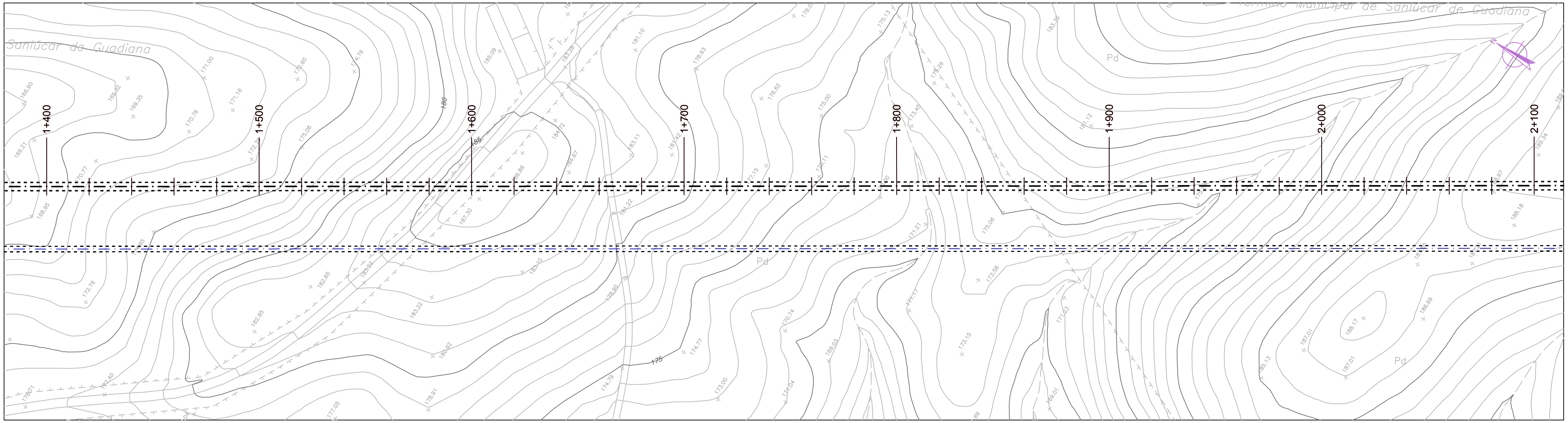
ESCALA: H = 1: 2000, V = 1: 800
Original A1

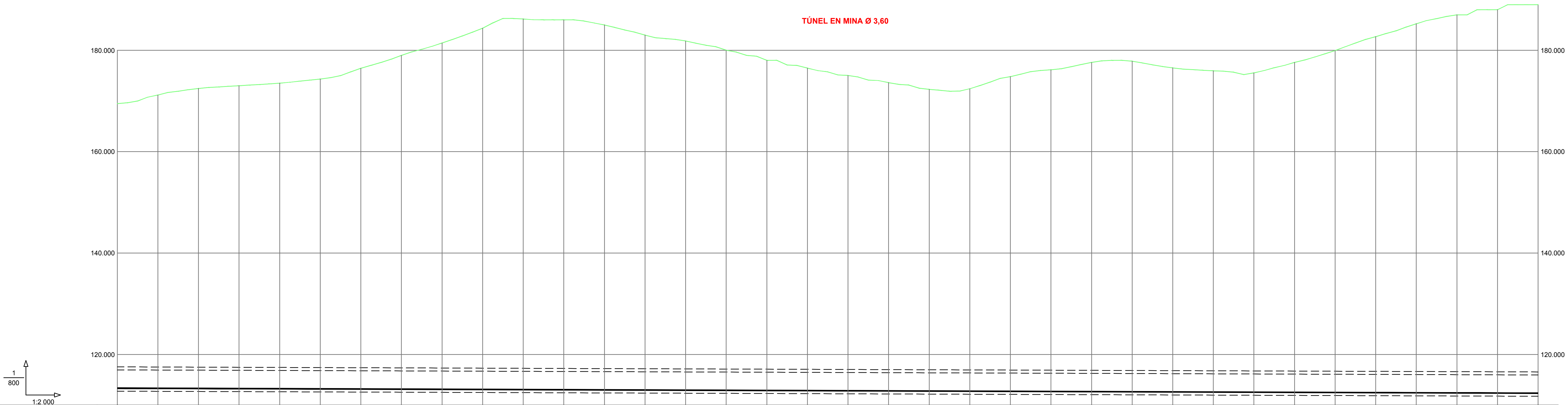
TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES TÚNEL PROYECTADO

Nº DE PLANO: 4.3

Hoja 2 de 11

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52





PENDIENTES		-0.14%											
COTAS ROJAS	DESMONTE	56.122	57.840	59.172	59.754	60.279	61.127	63.266	65.846	68.306	71.266	73.127	72.965
	TERRAPLÉN												
COTAS	RASANTE	113.350	113.322	113.293	113.264	113.236	113.207	113.178	113.150	113.121	113.092	113.063	113.035
	TERRENO	169.472	171.162	172.465	173.018	173.515	174.334	176.444	178.996	181.427	184.358	186.190	186.000
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000
	AL ORIGEN	1 400.000	1 420.000	1 440.000	1 460.000	1 480.000	1 500.000	1 520.000	1 540.000	1 560.000	1 580.000	1 600.000	1 620.000
SECCIÓN Y MATERIAL		SECCIÓN CIRCULAR Ø 3.60 m.											

PENDIENTES													
COTAS ROJAS	DESMONTE	71.994	70.024	68.884	67.080	65.109	63.616	62.189	60.811	59.504	59.665	62.079	63.454
	TERRAPLÉN												
COTAS	RASANTE	113.006	112.977	112.949	112.920	112.891	112.863	112.834	112.805	112.777	112.748	112.719	112.690
	TERRENO	185.000	183.001	181.833	180.000	178.000	176.479	175.023	173.616	172.281	172.413	174.798	176.144
DISTANCIAS	PARCIALES	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	380.000	400.000	420.000	440.000	460.000
	AL ORIGEN	1 640.000	1 660.000	1 680.000	1 700.000	1 720.000	1 740.000	1 760.000	1 780.000	1 800.000	1 820.000	1 840.000	1 860.000
SECCIÓN Y MATERIAL													

PENDIENTES													
COTAS ROJAS	DESMONTE	64.940	65.226	63.936	63.382	62.992	65.095	67.452	70.228	72.810	74.596	75.625	76.654
	TERRAPLÉN												
COTAS	RASANTE	112.662	112.633	112.604	112.576	112.547	112.518	112.490	112.461	112.432	112.404	112.375	112.346
	TERRENO	177.602	177.859	176.540	175.958	175.539	177.613	179.942	182.689	185.242	187.000	188.000	189.000
DISTANCIAS	PARCIALES	480.000	500.000	520.000	540.000	560.000	580.000	600.000	620.000	640.000	660.000	680.000	700.000
	AL ORIGEN	1 880.000	1 900.000	1 920.000	1 940.000	1 960.000	1 980.000	2 000.000	2 020.000	2 040.000	2 060.000	2 080.000	2 100.000
SECCIÓN Y MATERIAL													

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a.
Luis R. Fernández Almiñana
Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

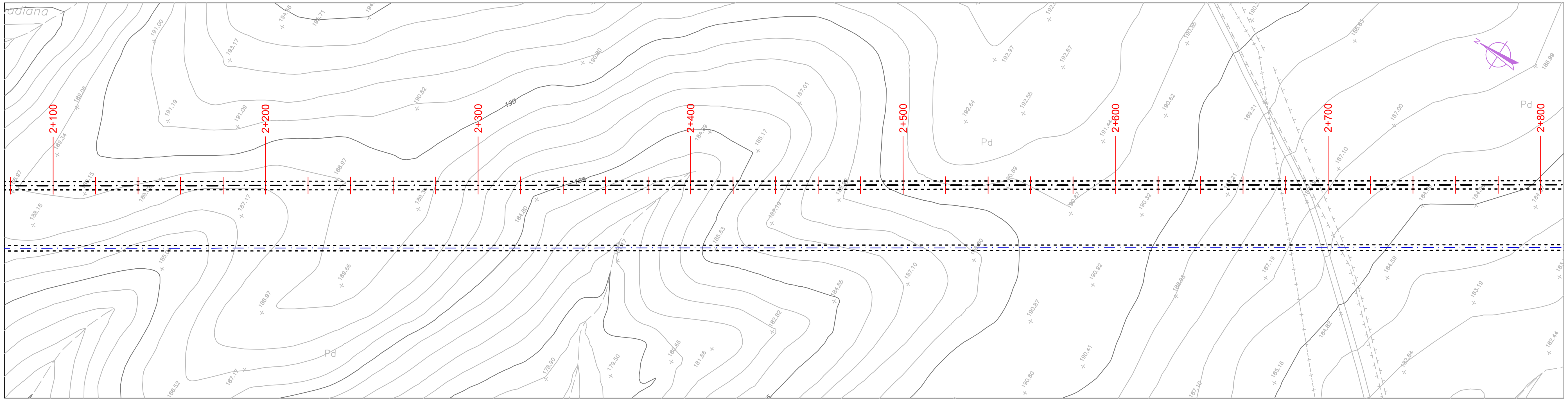
FECHA: OCTUBRE 2021

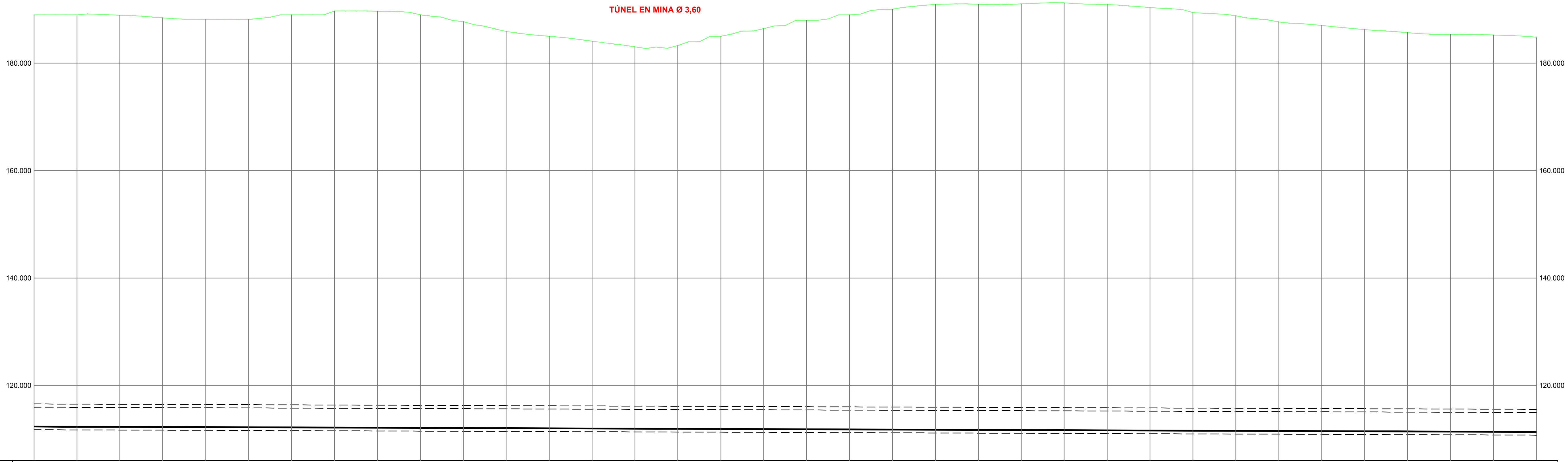
ESCALA: H = 1: 2000 V = 1: 800
Original A1

TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES TÚNEL PROYECTADO

Nº DE PLANO: 4.3
Hoja 3 de 11

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52





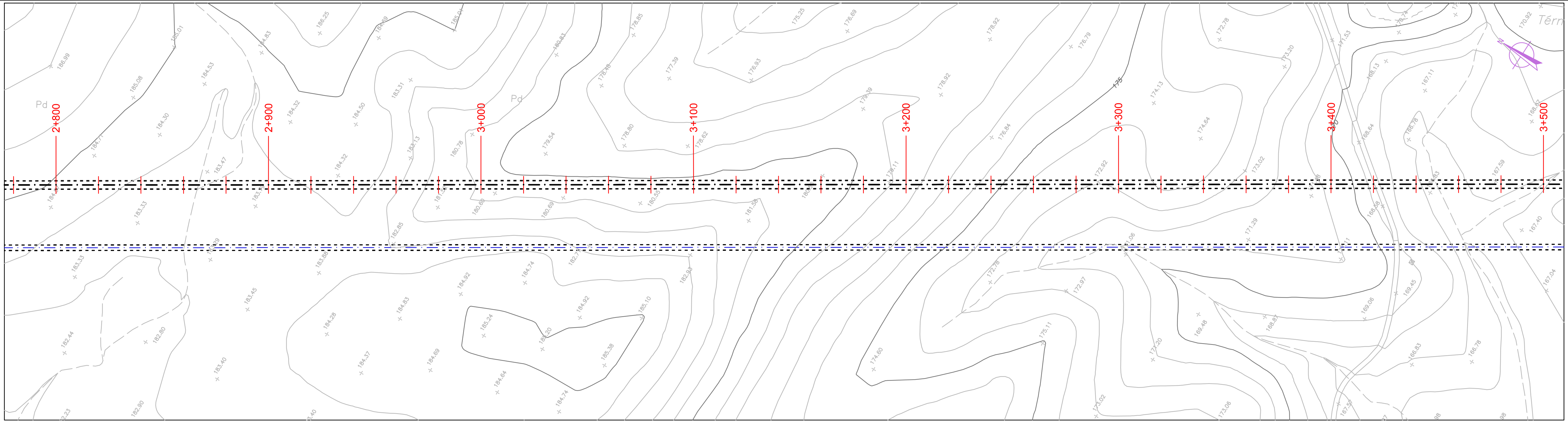
PENDIENTES: -0.14%

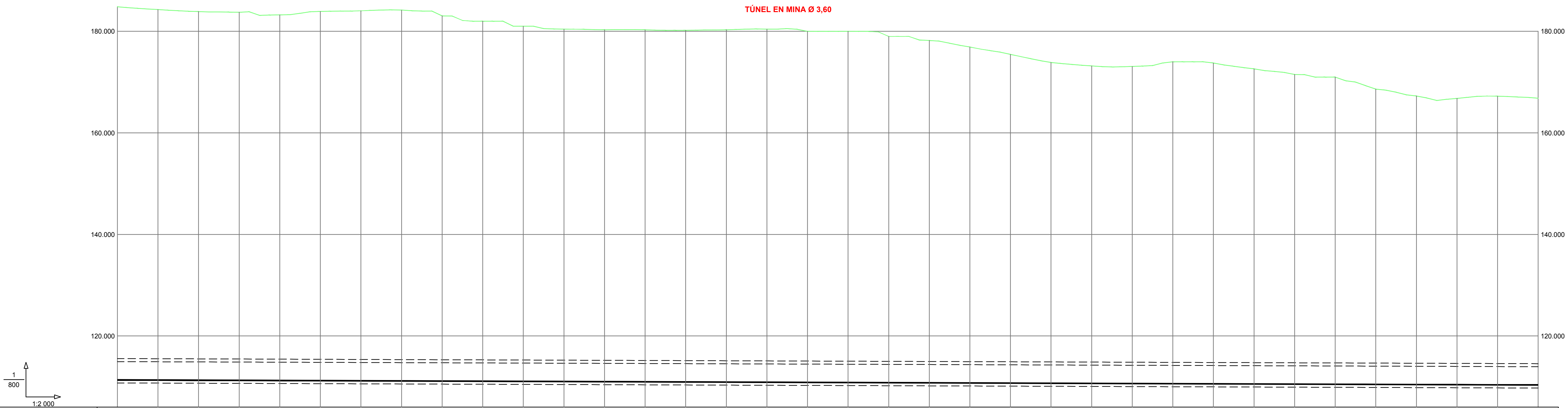
DISTANCIAS AL ORIGEN	DISTANCIAS PARCIALES	COTAS ROJAS DESMONTE	COTAS ROJAS TERRAPLÉN	COTAS RASANTE	COTAS TERRENO
2 100.000	0.000	76.654		112.346	189.000
2 120.000	20.000	76.683		112.317	189.000
2 140.000	40.000	76.662		112.289	188.951
2 160.000	60.000	76.176		112.260	188.436
2 180.000	80.000	75.935		112.231	188.166
2 200.000	100.000	75.957		112.203	188.160
2 220.000	120.000	76.826		112.174	189.000
2 240.000	140.000	77.560		112.145	189.705
2 260.000	160.000	77.577		112.117	189.694
2 280.000	180.000	76.912		112.088	189.000
2 300.000	200.000	75.689		112.059	187.748
2 320.000	220.000	73.877		112.030	185.907
2 340.000	240.000	73.023		112.002	185.025
2 360.000	260.000	72.111		111.973	184.084
2 380.000	280.000	71.115		111.944	183.059
2 400.000	300.000	71.364		111.916	183.280
2 420.000	320.000	73.113		111.887	185.000
2 440.000	340.000	74.585		111.858	186.443
2 460.000	360.000	76.170		111.830	188.000
2 480.000	380.000	77.199		111.801	189.000
2 500.000	400.000	78.288		111.772	190.060
2 520.000	420.000	79.192		111.744	190.936
2 540.000	440.000	79.260		111.715	190.975
2 560.000	460.000	79.342		111.686	191.028
2 580.000	480.000	79.574		111.657	191.231
2 600.000	500.000	79.291		111.629	190.920
2 620.000	520.000	78.757		111.600	190.357
2 640.000	540.000	77.855		111.571	189.426
2 660.000	560.000	77.285		111.543	188.828
2 680.000	580.000	76.176		111.514	187.690
2 700.000	600.000	75.563		111.485	187.048
2 720.000	620.000	74.800		111.457	186.257
2 740.000	640.000	74.266		111.428	185.694
2 760.000	660.000	73.976		111.399	185.375
2 780.000	680.000	73.879		111.371	185.250
2 800.000	700.000	73.507		111.342	184.849

SECCIÓN Y MATERIAL: SECCIÓN CIRCULAR Ø 3.60 m.

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua
INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo
EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a.
Luis R. Fernández Almiñana
Ingeniero de Caminos, CC. y PP.
TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112
FECHA: OCTUBRE 2021
ESCALA: H = 1: 2000, V = 1: 800
Original A1
TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES TÚNEL PROYECTADO
Nº DE PLANO: 4.3
Hoja 4 de 11

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg - Lunes, 25 de Octubre del 2021 - 14:34:52





PENDIENTES: -0.14%

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
COTAS ROJAS	DESMONTE	73.507	72.972	72.613	72.514	72.009	72.714	72.876	73.042	71.948	70.916	69.945	69.411
	TERRAPLÉN												
COTAS	RASANTE	111.342	111.313	111.284	111.256	111.227	111.198	111.170	111.141	111.112	111.084	111.055	111.026
	TERRENO	184.849	184.285	183.897	183.770	183.236	183.912	184.046	184.183	183.060	182.000	181.000	180.437
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000
	AL ORIGEN	2 800.000	2 820.000	2 840.000	2 860.000	2 880.000	2 900.000	2 920.000	2 940.000	2 960.000	2 980.000	3 000.000	3 020.000

		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
COTAS ROJAS	DESMONTE	69.320	69.325	69.250	69.398	69.554	69.146	69.175	68.203	67.447	66.176	64.745	63.180
	TERRAPLÉN												
COTAS	RASANTE	110.998	110.969	110.940	110.911	110.883	110.854	110.825	110.797	110.768	110.739	110.711	110.682
	TERRENO	180.318	180.294	180.190	180.309	180.437	180.000	180.000	179.000	178.215	176.915	175.456	173.862
DISTANCIAS	PARCIALES	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	380.000	400.000	420.000	440.000	460.000
	AL ORIGEN	3 040.000	3 060.000	3 080.000	3 100.000	3 120.000	3 140.000	3 160.000	3 180.000	3 200.000	3 220.000	3 240.000	3 260.000

		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
COTAS ROJAS	DESMONTE	62.527	62.467	63.425	63.197	62.067	60.996	60.519	58.165	56.844	56.413	56.857	56.473
	TERRAPLÉN												
COTAS	RASANTE	110.653	110.624	110.596	110.567	110.538	110.510	110.481	110.452	110.424	110.395	110.366	110.338
	TERRENO	173.180	173.091	174.021	173.764	172.605	171.506	171.000	168.617	167.268	166.808	167.223	166.811
DISTANCIAS	PARCIALES	480.000	500.000	520.000	540.000	560.000	580.000	600.000	620.000	640.000	660.000	680.000	700.000
	AL ORIGEN	3 280.000	3 300.000	3 320.000	3 340.000	3 360.000	3 380.000	3 400.000	3 420.000	3 440.000	3 460.000	3 480.000	3 500.000

SECCIÓN Y MATERIAL: SECCIÓN CIRCULAR Ø 3.60 m.

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua
INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo
EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a.
Luis R. Fernández Almiñana
Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

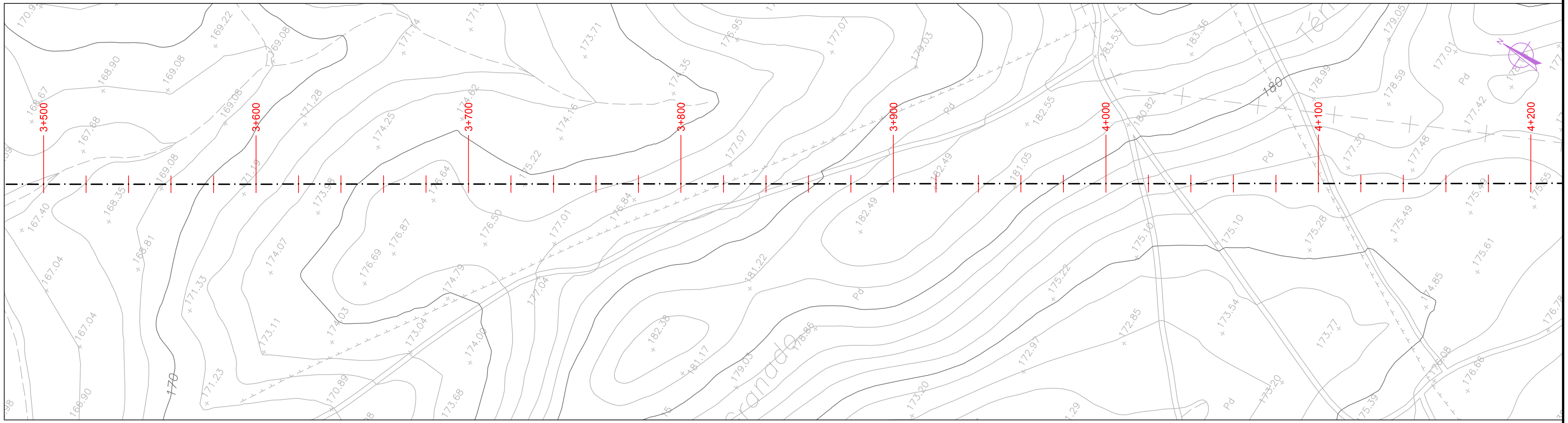
FECHA: OCTUBRE 2021

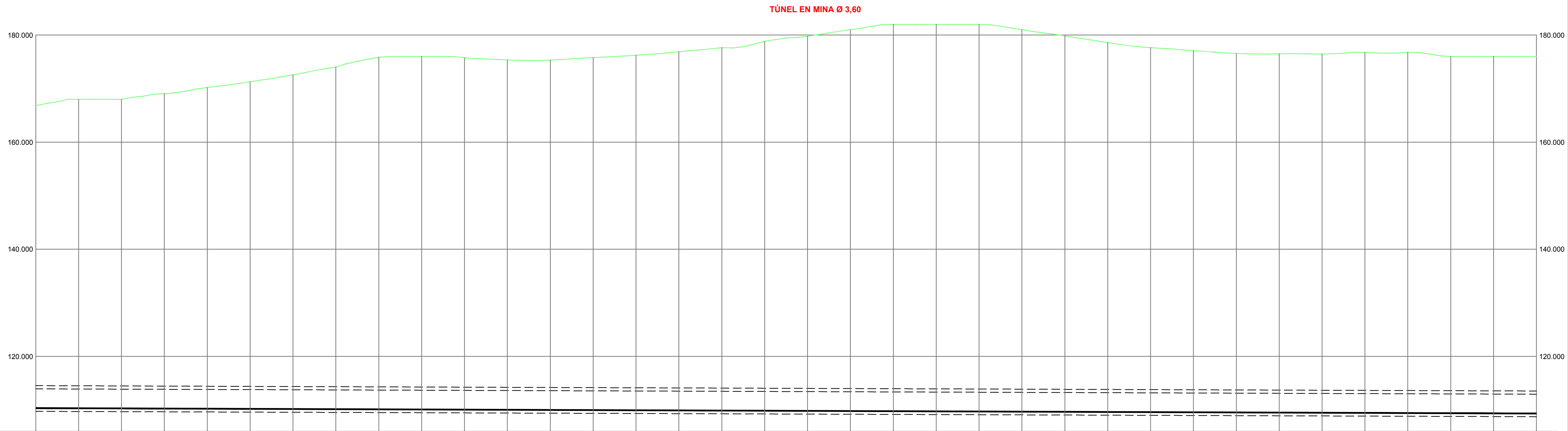
ESCALA: H = 1: 2000 V = 1: 800 Original A1

TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES TÚNEL PROYECTADO

Nº DE PLANO: 4.3

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52





PENDIENTES: -0.14%

		3 500.000	3 520.000	3 540.000	3 560.000	3 580.000	3 600.000	3 620.000	3 640.000	3 660.000	3 680.000	3 700.000	3 720.000
COTAS ROJAS	DESMONTE	56.473	57.691	57.720	58.805	59.978	61.079	62.415	63.885	65.751	65.921	65.714	65.334
	TERRAPLÉN												
COTAS	RASANTE	110.338	110.309	110.280	110.251	110.223	110.194	110.165	110.137	110.108	110.079	110.051	110.022
	TERRENO	166.811	168.000	168.000	169.056	170.201	171.273	172.580	174.022	175.859	176.000	175.765	175.356
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000
	AL ORIGEN	3 500.000	3 520.000	3 540.000	3 560.000	3 580.000	3 600.000	3 620.000	3 640.000	3 660.000	3 680.000	3 700.000	3 720.000

		3 740.000	3 760.000	3 780.000	3 800.000	3 820.000	3 840.000	3 860.000	3 880.000	3 900.000	3 920.000	3 940.000	3 960.000
COTAS ROJAS	DESMONTE	65.331	65.832	66.279	66.969	67.761	68.973	69.942	71.198	72.236	72.265	72.294	71.313
	TERRAPLÉN												
COTAS	RASANTE	109.993	109.965	109.936	109.907	109.878	109.850	109.821	109.792	109.764	109.735	109.706	109.678
	TERRENO	175.324	175.797	176.215	176.876	177.639	178.823	179.763	180.990	182.000	182.000	182.000	180.991
DISTANCIAS	PARCIALES	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	380.000	400.000	420.000	440.000	460.000
	AL ORIGEN	3 740.000	3 760.000	3 780.000	3 800.000	3 820.000	3 840.000	3 860.000	3 880.000	3 900.000	3 920.000	3 940.000	3 960.000

		3 980.000	4 000.000	4 020.000	4 040.000	4 060.000	4 080.000	4 100.000	4 120.000	4 140.000	4 160.000	4 180.000	4 200.000
COTAS ROJAS	DESMONTE	70.219	68.988	68.059	67.523	67.029	66.990	66.992	67.301	67.343	66.609	66.638	66.667
	TERRAPLÉN												
COTAS	RASANTE	109.649	109.620	109.591	109.563	109.534	109.505	109.477	109.448	109.419	109.391	109.362	109.333
	TERRENO	179.868	178.608	177.650	177.086	176.563	176.495	176.469	176.749	176.762	176.000	176.000	176.000
DISTANCIAS	PARCIALES	480.000	500.000	520.000	540.000	560.000	580.000	600.000	620.000	640.000	660.000	680.000	700.000
	AL ORIGEN	3 980.000	4 000.000	4 020.000	4 040.000	4 060.000	4 080.000	4 100.000	4 120.000	4 140.000	4 160.000	4 180.000	4 200.000

SECCIÓN Y MATERIAL: SECCIÓN CIRCULAR Ø 3.60 m.

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

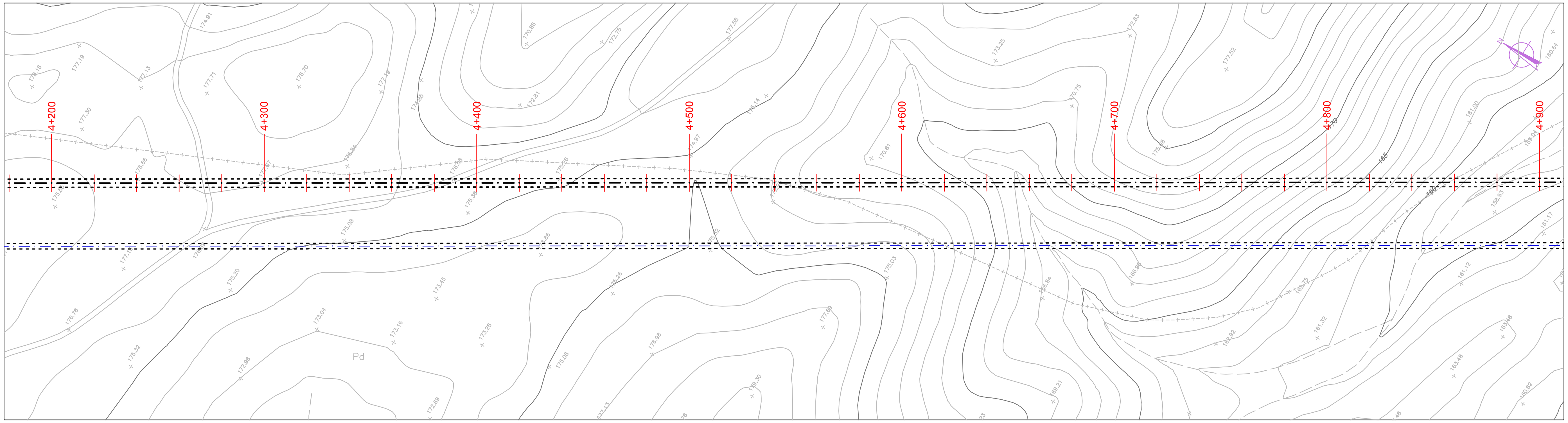
ESCALA: H = 1: 2000 V = 1: 800
Original A1

TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES TÚNEL PROYECTADO

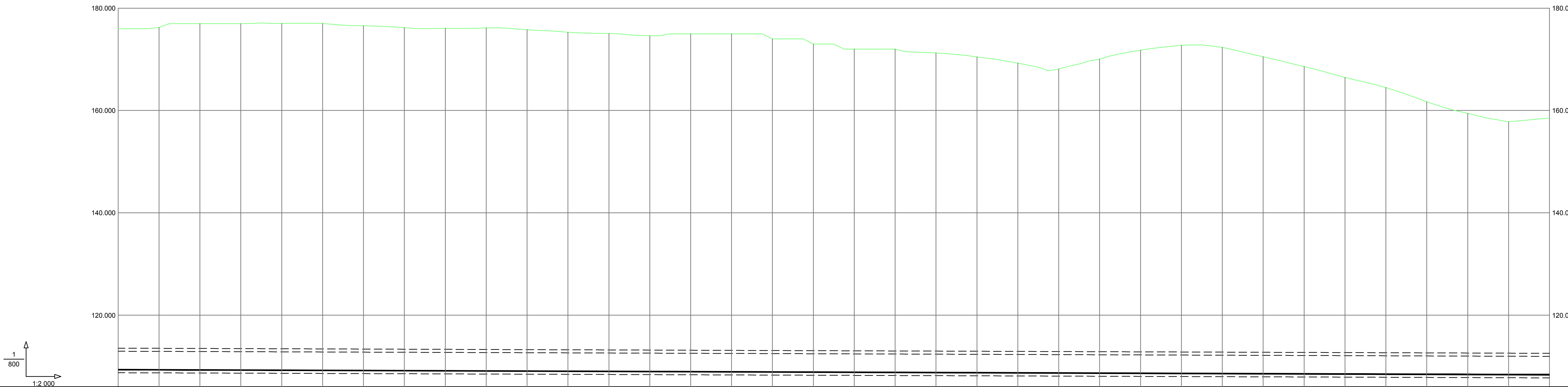
Nº DE PLANO: 4.3

Hoja 6 de 11

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg - Lunes, 25 de Octubre del 2021 - 14:34:52



TÚNEL EN MINA Ø 3,60



PENDIENTES: -0.14%

AL ORIGEN	PARCIALES	COTAS TERRENO	COTAS RASANTE	COTAS ROJAS DESMONTE	COTAS ROJAS TERRAPLÉN
4 200.000	0.000	176.000	109.333	66.667	
4 220.000	20.000	176.249	109.305	66.944	
4 240.000	40.000	176.980	109.276	67.704	
4 260.000	60.000	176.998	109.247	67.751	
4 280.000	80.000	177.000	109.218	67.782	
4 300.000	100.000	177.002	109.190	67.812	
4 320.000	120.000	176.561	109.161	67.400	
4 340.000	140.000	176.220	109.132	67.088	
4 360.000	160.000	176.064	109.104	66.960	
4 380.000	180.000	176.176	109.075	67.101	
4 400.000	200.000	175.804	109.046	66.758	
4 420.000	220.000	175.303	109.018	66.285	
4 440.000	240.000	175.058	108.989	66.069	
4 460.000	260.000	174.616	108.960	65.656	
4 480.000	280.000	175.000	108.932	66.068	
4 500.000	300.000	175.000	108.903	66.097	
4 520.000	320.000	174.000	108.874	65.126	
4 540.000	340.000	173.000	108.845	64.155	
4 560.000	360.000	172.000	108.817	63.183	
4 580.000	380.000	172.000	108.788	63.212	
4 600.000	400.000	171.249	108.759	62.490	
4 620.000	420.000	170.470	108.731	61.739	
4 640.000	440.000	169.255	108.702	60.553	
4 660.000	460.000	168.101	108.673	59.428	
4 680.000	480.000	170.050	108.645	61.405	
4 700.000	500.000	171.796	108.616	63.180	
4 720.000	520.000	172.741	108.587	64.154	
4 740.000	540.000	172.340	108.559	63.781	
4 760.000	560.000	170.500	108.530	61.970	
4 780.000	580.000	168.586	108.501	60.085	
4 800.000	600.000	166.456	108.472	57.984	
4 820.000	620.000	164.489	108.444	56.045	
4 840.000	640.000	161.708	108.415	53.293	
4 860.000	660.000	159.431	108.386	51.045	
4 880.000	680.000	157.783	108.358	49.425	
4 900.000	700.000	158.528	108.329	50.199	

SECCIÓN Y MATERIAL: SECCIÓN CIRCULAR Ø 3.60 m.

GOBIERNO DE ESPAÑA — VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO — MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Secretaría de Estado de Medio Ambiente

Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112

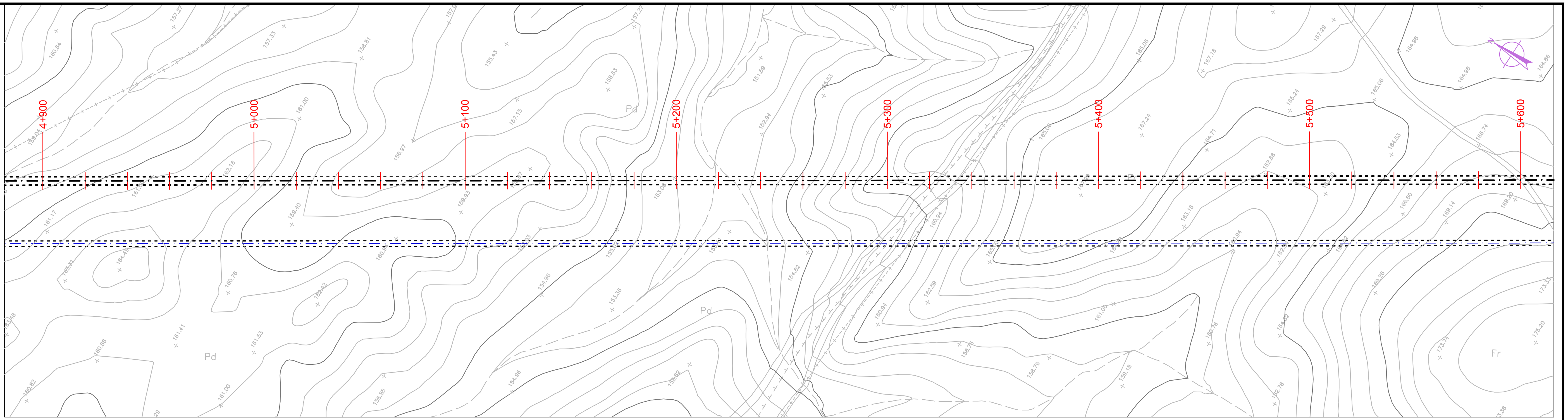
FECHA: OCTUBRE 2021

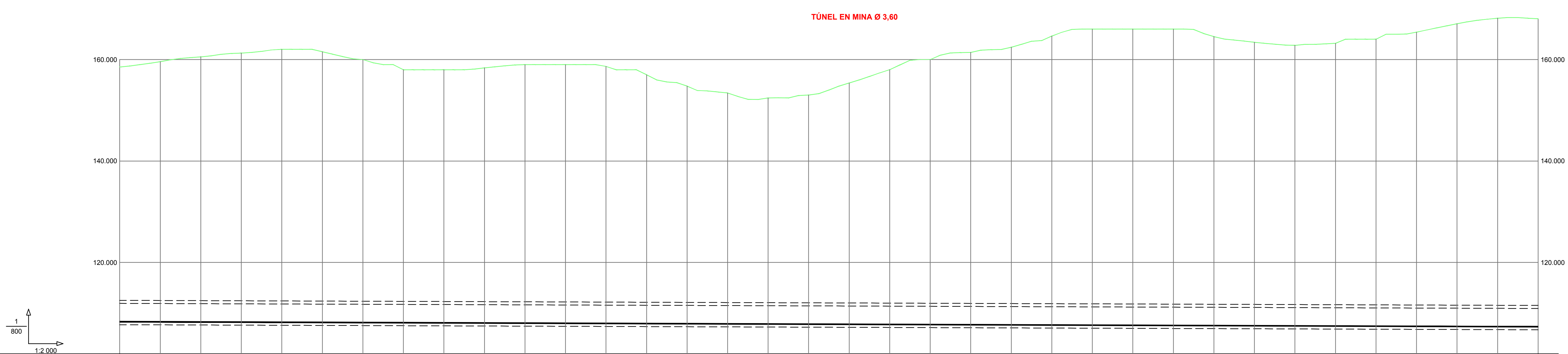
ESCALA: H = 1: 2000 V = 1: 800 Original A1

TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES TÚNEL PROYECTADO

Nº DE PLANO: 4.3

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52





PENDIENTES		-0.14%											
COTAS ROJAS	DESMONTE	50.199	51.291	52.255	53.034	53.786	53.353	51.843	49.872	49.901	50.293	50.958	50.987
	TERRAPLÉN												
COTAS	RASANTE	108.329	108.300	108.272	108.243	108.214	108.185	108.157	108.128	108.099	108.071	108.042	108.013
	TERRENO	158.528	159.591	160.527	161.277	162.000	161.538	160.000	158.000	158.000	158.364	159.000	159.000
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000
	AL ORIGEN	4 900.000	4 920.000	4 940.000	4 960.000	4 980.000	5 000.000	5 020.000	5 040.000	5 060.000	5 080.000	5 100.000	5 120.000
SECCIÓN Y MATERIAL		SECCIÓN CIRCULAR Ø 3.60 m.											

COTAS ROJAS	DESMONTE	50.662	49.044	46.833	45.507	44.551	45.159	47.562	50.216	52.245	53.690	54.736	56.955
	TERRAPLÉN												
COTAS	RASANTE	107.985	107.956	107.927	107.899	107.870	107.841	107.812	107.784	107.755	107.726	107.698	107.669
	TERRENO	158.647	157.000	154.760	153.406	152.421	153.000	155.374	158.000	160.000	161.416	162.434	164.624
DISTANCIAS	PARCIALES	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	380.000	400.000	420.000	440.000	460.000
	AL ORIGEN	5 140.000	5 160.000	5 180.000	5 200.000	5 220.000	5 240.000	5 260.000	5 280.000	5 300.000	5 320.000	5 340.000	5 360.000

COTAS ROJAS	DESMONTE	58.360	58.388	58.417	56.973	55.878	55.306	55.722	56.561	57.982	59.666	60.798	60.708
	TERRAPLÉN												
COTAS	RASANTE	107.640	107.612	107.583	107.554	107.526	107.497	107.468	107.439	107.411	107.382	107.353	107.325
	TERRENO	166.000	166.000	166.000	164.527	163.404	162.803	163.190	164.000	165.393	167.048	168.151	168.033
DISTANCIAS	PARCIALES	480.000	500.000	520.000	540.000	560.000	580.000	600.000	620.000	640.000	660.000	680.000	700.000
	AL ORIGEN	5 380.000	5 400.000	5 420.000	5 440.000	5 460.000	5 480.000	5 500.000	5 520.000	5 540.000	5 560.000	5 580.000	5 600.000

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

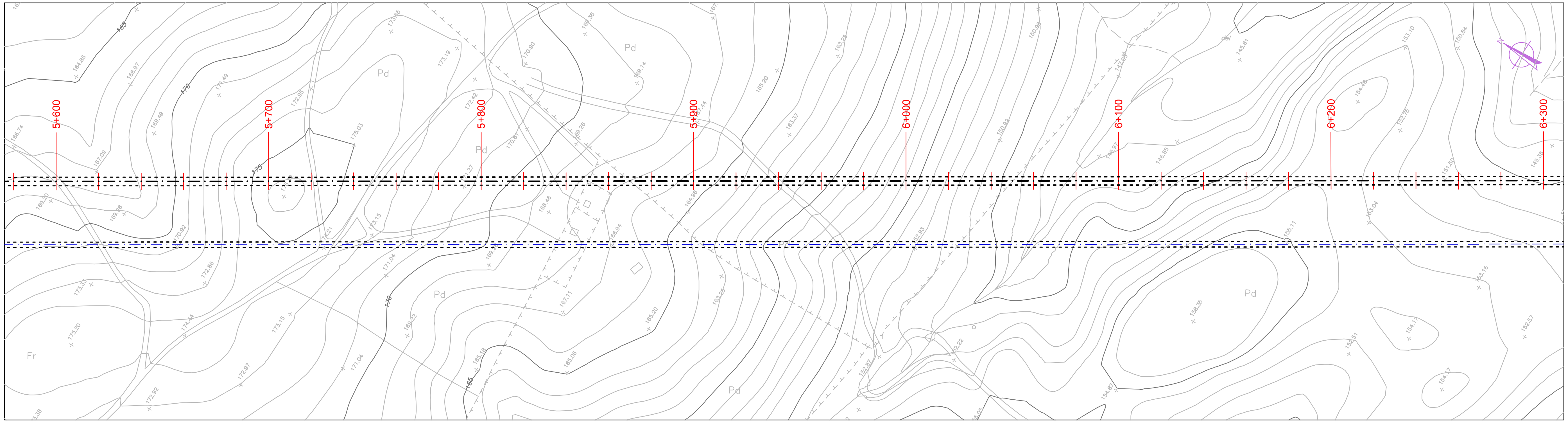
TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

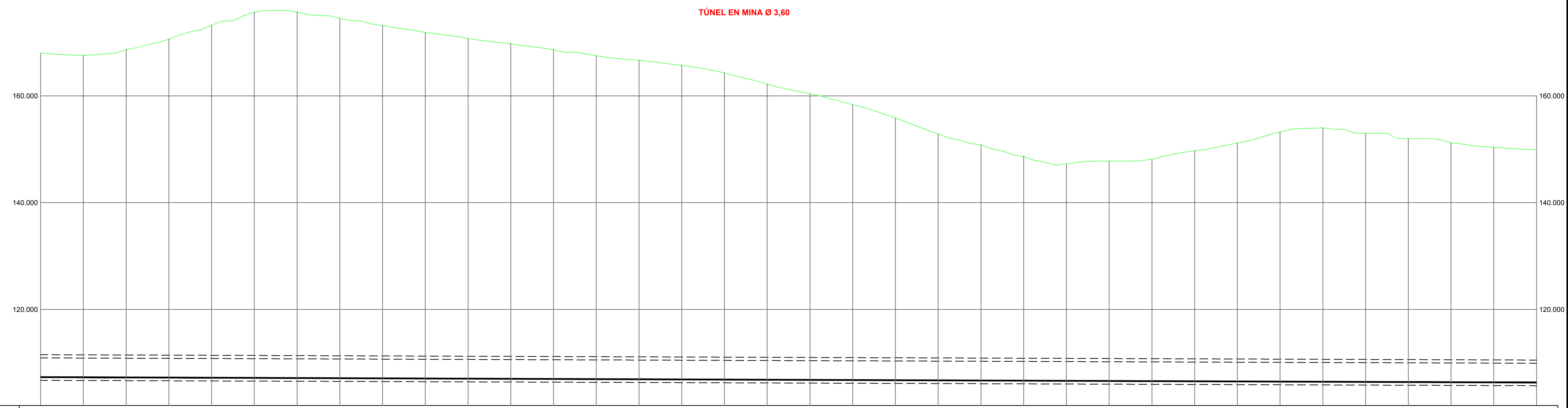
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: H = 1: 2000 V = 1: 800 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES TÚNEL PROYECTADO

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52





DISTANCIAS AL ORIGEN	DISTANCIAS PARCIALES	COTAS TERRENO	COTAS RASANTE	COTAS ROJAS DESMONTE	COTAS ROJAS TERRAPLÉN
5 600.000	0.000	168.033	107.325	60.708	
5 620.000	20.000	167.557	107.296	60.261	
5 640.000	40.000	168.692	107.267	61.425	
5 660.000	60.000	170.615	107.239	63.376	
5 680.000	80.000	173.235	107.210	66.025	
5 700.000	100.000	175.680	107.181	68.499	
5 720.000	120.000	175.693	107.153	68.540	
5 740.000	140.000	174.487	107.124	67.363	
5 760.000	160.000	173.159	107.095	66.064	
5 780.000	180.000	171.848	107.066	64.782	
5 800.000	200.000	170.742	107.038	63.704	
5 820.000	220.000	169.759	107.009	62.750	
5 840.000	240.000	168.656	106.980	61.676	
5 860.000	260.000	167.479	106.952	60.527	
5 880.000	280.000	166.647	106.923	59.724	
5 900.000	300.000	165.699	106.894	58.805	
5 920.000	320.000	164.307	106.866	57.441	
5 940.000	340.000	162.211	106.837	55.374	
5 960.000	360.000	160.385	106.808	53.577	
5 980.000	380.000	158.342	106.779	51.563	
6 000.000	400.000	155.841	106.751	49.090	
6 020.000	420.000	152.854	106.722	46.132	
6 040.000	440.000	150.818	106.693	44.125	
6 060.000	460.000	148.643	106.665	41.978	
6 080.000	480.000	147.258	106.636	40.622	
6 100.000	500.000	147.787	106.607	41.180	
6 120.000	520.000	148.120	106.579	41.541	
6 140.000	540.000	149.699	106.550	43.149	
6 160.000	560.000	151.161	106.521	44.640	
6 180.000	580.000	153.263	106.493	46.770	
6 200.000	600.000	154.000	106.464	47.536	
6 220.000	620.000	153.000	106.435	46.565	
6 240.000	640.000	152.000	106.406	45.594	
6 260.000	660.000	151.157	106.378	44.779	
6 280.000	680.000	150.366	106.349	44.017	
6 300.000	700.000	149.923	106.320	43.603	

PENDIENTES: -0.14%

SECCIÓN Y MATERIAL: SECCIÓN CIRCULAR Ø 3.60 m.

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a.
Luis R. Fernández Almiñana
Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

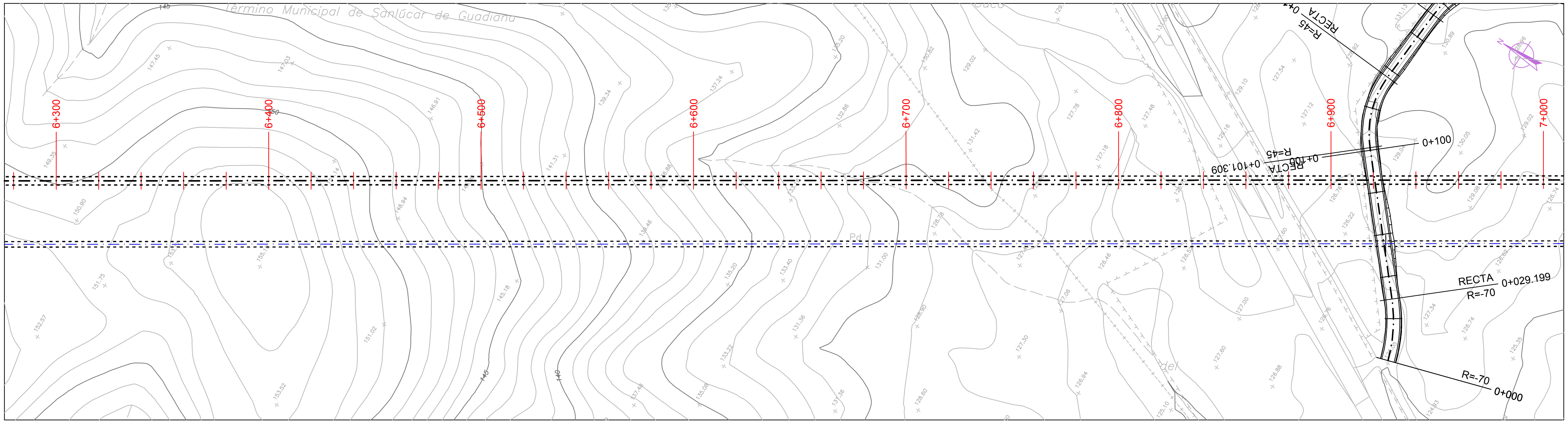
ESCALA: H = 1: 2000 V = 1: 800
Original A1

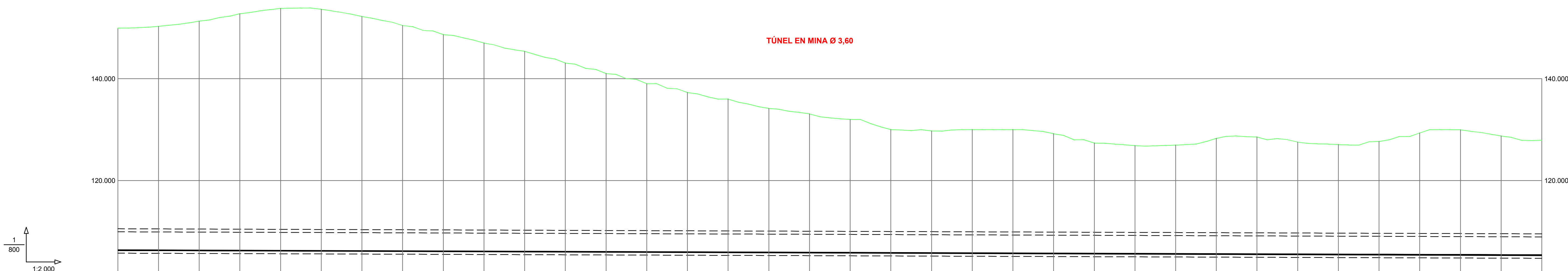
TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES TÚNEL PROYECTADO

Nº DE PLANO: 4.3

Hoja 9 de 11

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52





PENDIENTES: -0.14%

		6 300	6 320	6 340	6 360	6 380	6 400	6 420	6 440	6 460	6 480	6 500	6 520	6 540	6 560	6 580	6 600	6 620	6 640
COTAS ROJAS	DESMONTE	43.603	43.972	45.023	46.513	47.583	47.461	46.055	44.308	42.552	40.938	39.323	37.044	35.024	33.053	31.357	30.110	28.290	27.251
	TERRAPLÉN																		
COTAS	RASANTE	106.320	106.292	106.263	106.234	106.206	106.177	106.148	106.120	106.091	106.062	106.033	106.005	105.976	105.947	105.919	105.890	105.861	105.833
	TERRENO	149.923	150.264	151.286	152.747	153.789	153.638	152.203	150.428	148.643	147.000	145.356	143.049	141.000	139.000	137.276	136.000	134.151	133.084
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000
	AL ORIGEN	6 300.000	6 320.000	6 340.000	6 360.000	6 380.000	6 400.000	6 420.000	6 440.000	6 460.000	6 480.000	6 500.000	6 520.000	6 540.000	6 560.000	6 580.000	6 600.000	6 620.000	6 640.000

		6 660	6 680	6 700	6 720	6 740	6 760	6 780	6 800	6 820	6 840	6 860	6 880	6 900	6 920	6 940	6 960	6 980	7 000
COTAS ROJAS	DESMONTE	26.179	24.225	23.985	24.282	24.311	23.529	21.722	21.237	21.383	22.733	23.026	22.050	21.595	22.230	23.930	24.575	23.405	22.563
	TERRAPLÉN																		
COTAS	RASANTE	105.804	105.775	105.746	105.718	105.689	105.660	105.632	105.603	105.574	105.546	105.517	105.488	105.460	105.431	105.402	105.373	105.345	105.316
	TERRENO	131.983	130.000	129.731	130.000	130.000	129.189	127.354	126.840	126.957	128.279	128.543	127.538	127.055	127.661	129.332	129.948	128.750	127.879
DISTANCIAS	PARCIALES	360.000	380.000	400.000	420.000	440.000	460.000	480.000	500.000	520.000	540.000	560.000	580.000	600.000	620.000	640.000	660.000	680.000	700.000
	AL ORIGEN	6 660.000	6 680.000	6 700.000	6 720.000	6 740.000	6 760.000	6 780.000	6 800.000	6 820.000	6 840.000	6 860.000	6 880.000	6 900.000	6 920.000	6 940.000	6 960.000	6 980.000	7 000.000

SECCIÓN Y MATERIAL: SECCIÓN CIRCULAR Ø 3.60 m.

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

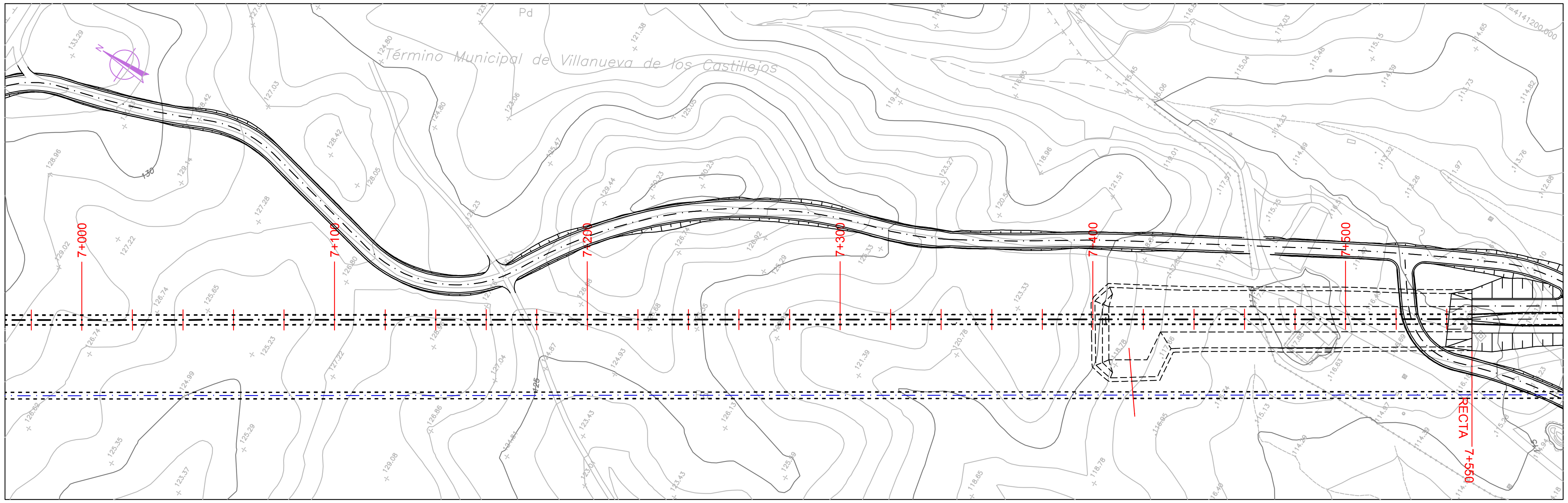
ESCALA: H = 1: 2000, V = 1: 800 — Original A1

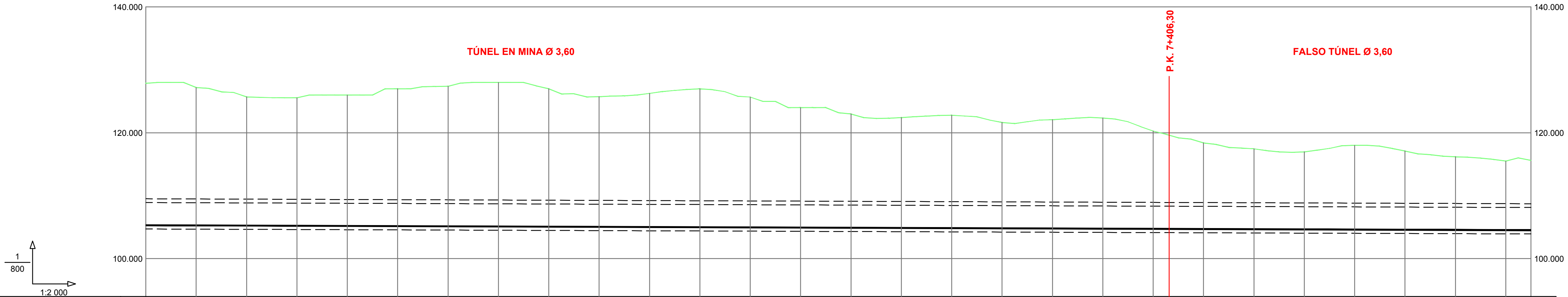
TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES TÚNEL PROYECTADO

Nº DE PLANO: 4.3

Hoja 10 de 11

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52





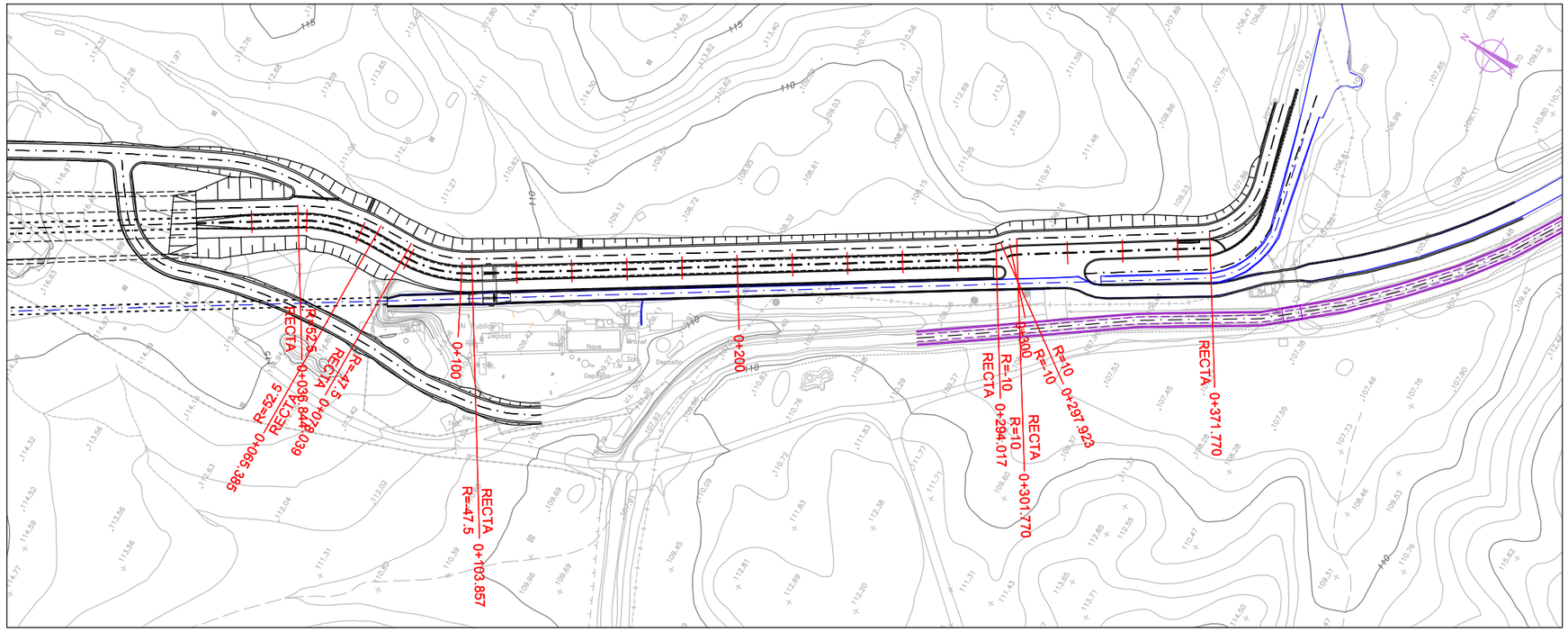
PENDIENTES		-0.14%																												
COTAS ROJAS	DESMONTE	22.563	21.897	20.454	20.326	20.799	21.827	22.239	22.885	21.913	20.693	21.233	22.000	20.714	19.057	18.086	17.532	17.940	16.820	17.293	17.588	15.524	13.680	12.771	12.317	13.373	12.514	11.623	10.959	11.084
	TERRAPLÉN																													
COTAS	RASANTE	105.316	105.287	105.259	105.230	105.201	105.173	105.144	105.115	105.087	105.058	105.029	105.000	104.972	104.943	104.914	104.886	104.857	104.828	104.800	104.771	104.742	104.714	104.685	104.656	104.627	104.599	104.570	104.541	104.527
	TERRENO	127.879	127.184	125.713	125.556	126.000	127.000	127.383	128.000	127.000	125.751	126.262	127.000	125.686	124.000	123.000	122.418	122.797	121.648	122.093	122.359	120.266	118.394	117.456	116.973	118.000	117.113	116.193	115.500	115.611
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	380.000	400.000	420.000	440.000	460.000	480.000	500.000	520.000	540.000	550.000
	AL ORIGEN	7 000.000	7 020.000	7 040.000	7 060.000	7 080.000	7 100.000	7 120.000	7 140.000	7 160.000	7 180.000	7 200.000	7 220.000	7 240.000	7 260.000	7 280.000	7 300.000	7 320.000	7 340.000	7 360.000	7 380.000	7 400.000	7 420.000	7 440.000	7 460.000	7 480.000	7 500.000	7 520.000	7 540.000	7 550.000
SECCIÓN Y MATERIAL		SECCIÓN CIRCULAR Ø 3.60 m.																												

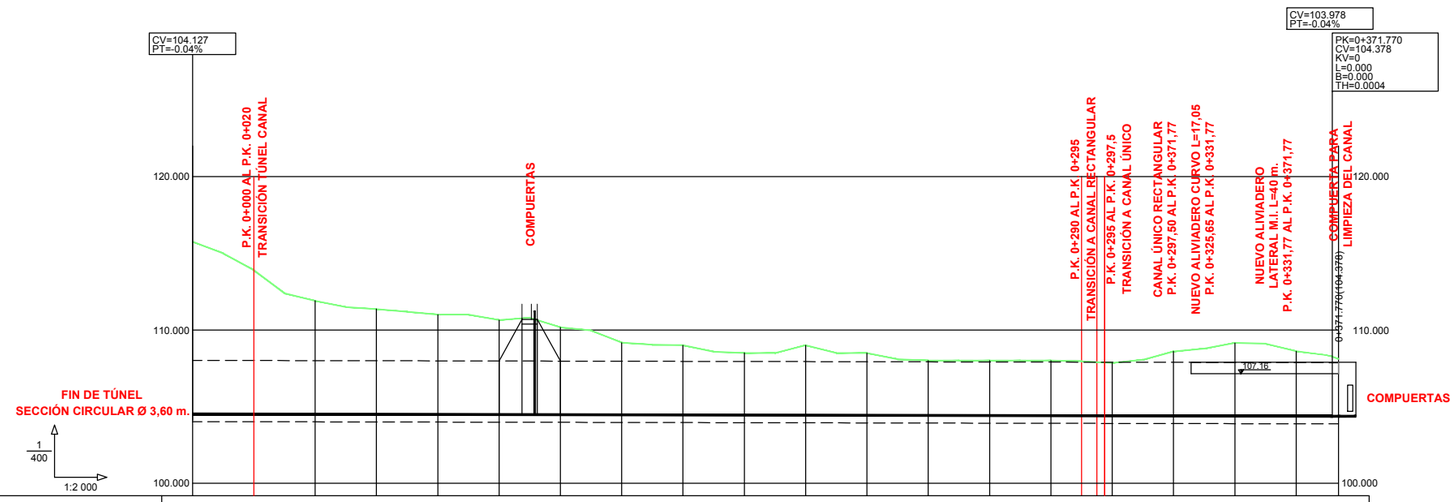
GOBIERNO DE ESPAÑA	VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA H = 1: 2000 V = 1: 800 Original A1	TÍTULO DEL PLANO PERFILES LONGITUDINALES TÚNEL PROYECTADO

Nº DE PLANO 4.3

Hoja 11 de 11

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52

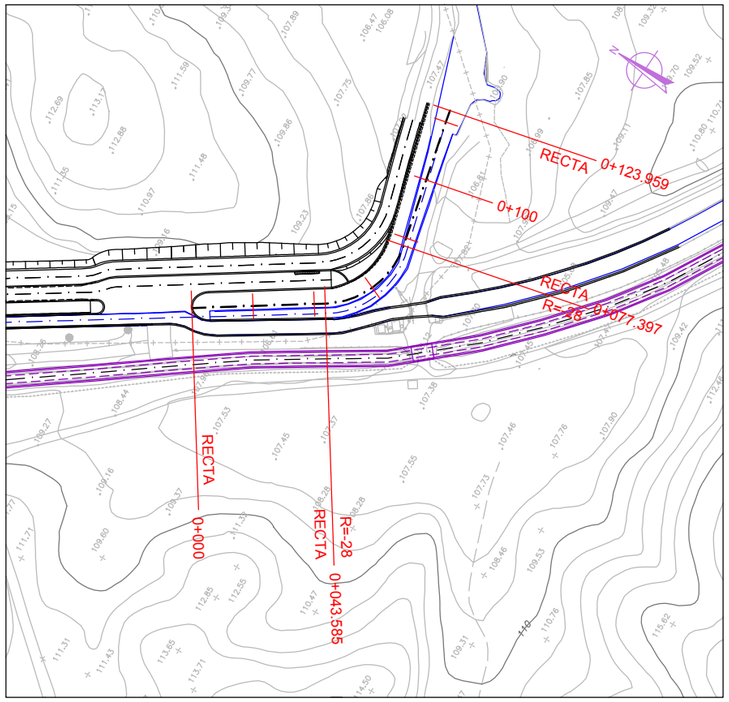


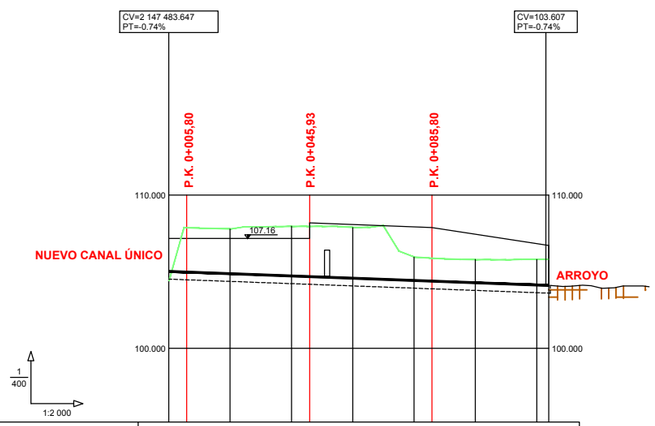


PENDIENTES		-0.04%																							0.00%
COTAS ROJAS	DESMONTE	11.235	9.377	7.393	6.862	6.505	6.159	5.689	4.703	4.537	4.045	4.553	4.055	3.569	3.577	3.585	3.440	4.202	4.762	4.232	3.890				
	TERRAPLÉN																								
COTAS	RASANTE	104.527	104.519	104.511	104.503	104.495	104.487	104.479	104.471	104.463	104.455	104.447	104.439	104.431	104.423	104.415	104.407	104.399	104.391	104.383	104.378				
	TERRENO	115.762	113.896	111.904	111.365	111.000	110.646	110.168	109.174	109.000	108.500	109.000	108.494	108.000	108.000	108.000	107.847	108.601	109.153	108.615	108.268				
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	371.770				
	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	371.770				
SECCIÓN Y MATERIAL		0+000 AL 0+020 TRANSICIÓN TÚNEL-CANAL	CANAL TRAPECIAL DE HORMIGÓN 4,30 X 3,50 X 5,00														CANAL RECTANGULAR DE HORMIGÓN								

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA H = 1: 2000 V = 1: 400 Original A1	TÍTULO DEL PLANO PERFILES LONGITUDINALES CANAL DE SALIDA CANAL	Nº DE PLANO 4.4.1 Hoja 1 de 1

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52





PENDIENTES		-0.74%							
COTAS ROJAS	DESMONTE		2.920	3.239	3.314	1.529	1.518	1.671	1.710
	TERRAPLÉN	0.616							
COTAS	RASANTE	105.012	104.865	104.718	104.571	104.423	104.276	104.129	104.109
	TERRENO	104.396	107.785	107.957	107.885	105.952	105.794	105.800	105.810
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	123.959
	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	123.959

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\ReIX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

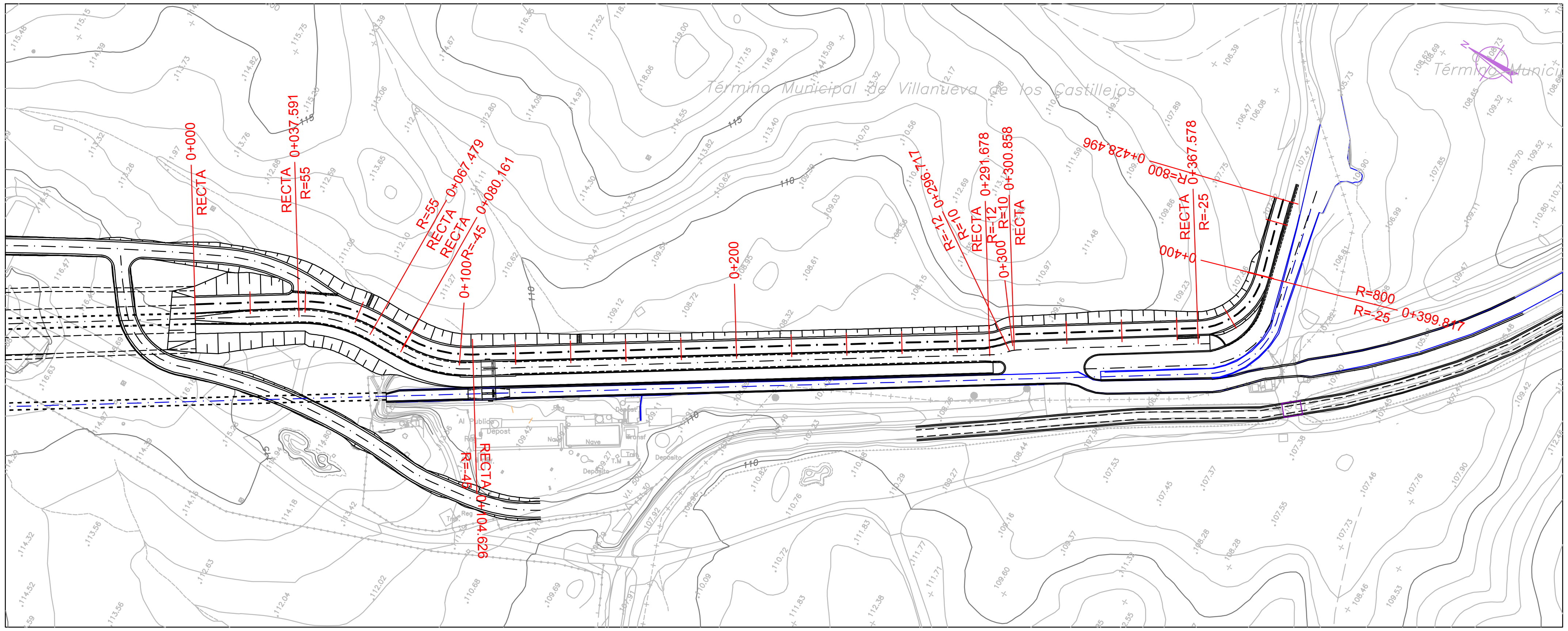
FECHA: OCTUBRE 2021

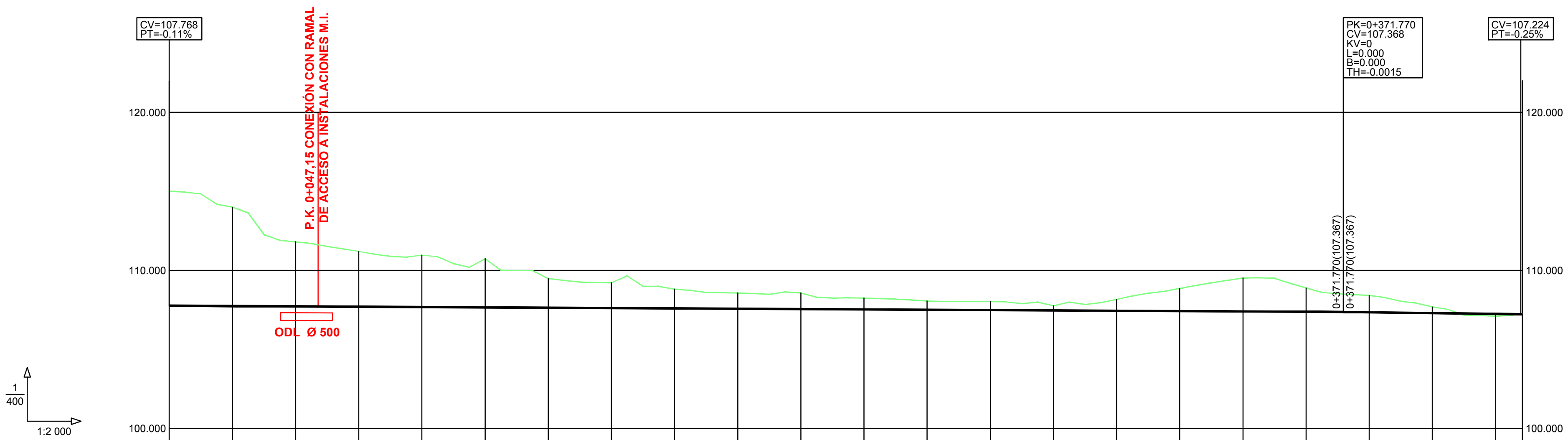
ESCALA: H = 1: 2000 / V = 1: 400 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES
CANAL DE SALIDA
ALIVIADERO

Nº DE PLANO: 4.4.2

Hoja 1 de 1





		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PENDIENTES												-0.11%											-0.25%		
COTAS ROJAS	DESMONTE	7.253	6.252	4.079	3.498	3.283	3.078	1.842	1.596	1.214	1.001	1.017	0.720	0.559	0.536	0.289	0.722	1.433	2.119	1.505	1.141	1.067	0.391		
	TERRAPLÉN																							0.142	0.002
COTAS	RASANTE	107.770	107.748	107.727	107.705	107.683	107.662	107.640	107.619	107.597	107.575	107.554	107.532	107.510	107.489	107.467	107.446	107.424	107.402	107.381	107.368	107.347	107.296	107.246	107.224
	TERRENO	115.023	114.000	111.806	111.203	110.966	110.740	109.482	109.215	108.811	108.576	108.571	108.252	108.069	108.025	107.756	108.168	108.857	109.521	108.886	108.509	108.414	107.687	107.104	107.222
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	371.770	380.000	400.000	420.000	428.496
	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	371.770	380.000	400.000	420.000	428.496

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Secretaría de Estado de Medio Ambiente

Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: H = 1: 2000, V = 1: 400 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES CANAL DE SALIDA CAMINO

Nº DE PLANO: 4.4.3

Hoja 1 de 1

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52

TÚNEL DE SAN SILVESTRE NUEVO

LEYENDA

- *LÁMINA DE ÁGUA*
- *IMPRODUCTIVO*
- *FORMACIÓN ARBOLADA DE QUERCÍNEAS*
- *VEGETACIÓN DE RIBERA*
- *MATORRAL CON QUERCÍNEAS*
- *MATORRAL CON EUCALIPTOS*
- *MATORRAL*
- *PASTIZAL CON QUERCÍNEAS*
- *PASTIZAL*
- *CULTIVO HERBÁCEO DE SECANO*
- *CULTIVO LEÑOSO DE SECANO*
- *TÚNEL DE SAN SILVESTRE ACTUAL*

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

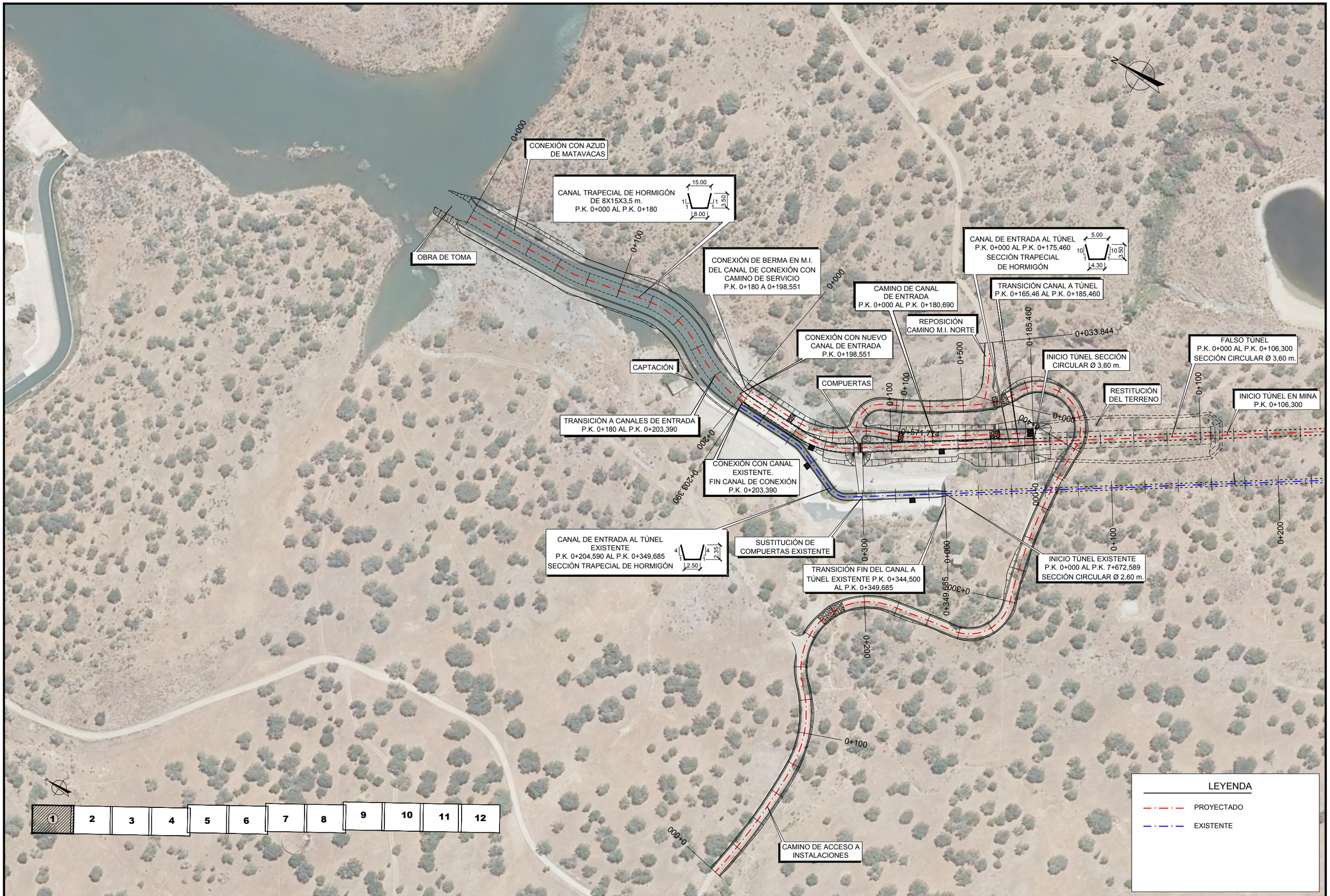
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:30.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO

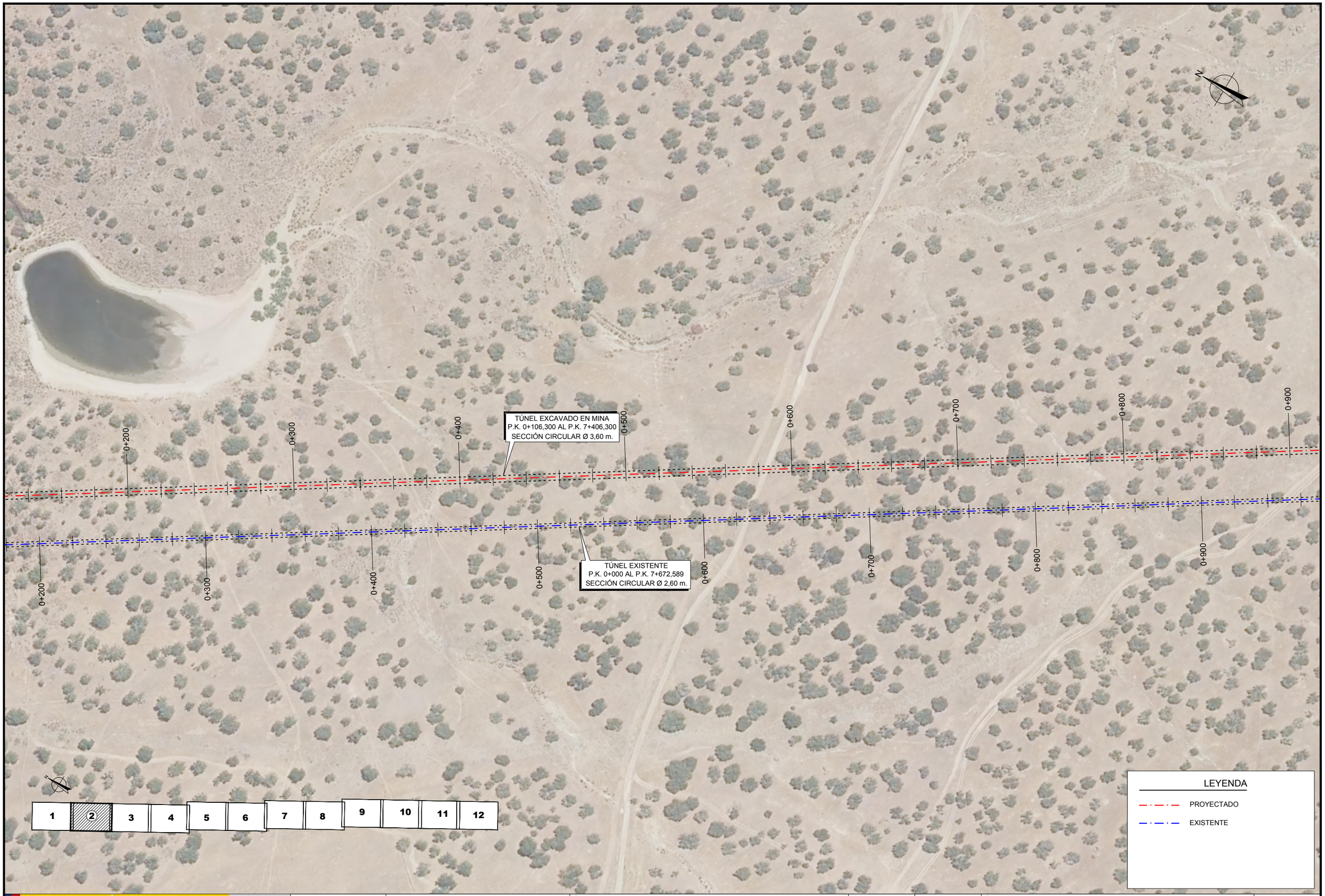
Nº DE PLANO: 5 — Hoja 0 de 13

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrego Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\5 VEGETACION\5 vegetacion.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:42:48



\\Nas-cygso\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\5 VEGETACION\5 vegetacion_detalle.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:43:00

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1:2.000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO PLANTA DETALLE	Nº DE PLANO 5 Hoja 1 de 12



\\Nas-cygso\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\5 VEGETACION\5 vegetacion_detalle.dwg – Martes, 26 de Octubre del 2021 – 11:43:06

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1: 2000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO
PLANTA DETALLE

Nº DE PLANO: 5 — Hoja 2 de 12



\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\5 VEGETACION\5 vegetacion_detalle.dwg — Martes, 26 de Octubre del 2021 — 11:43:11

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

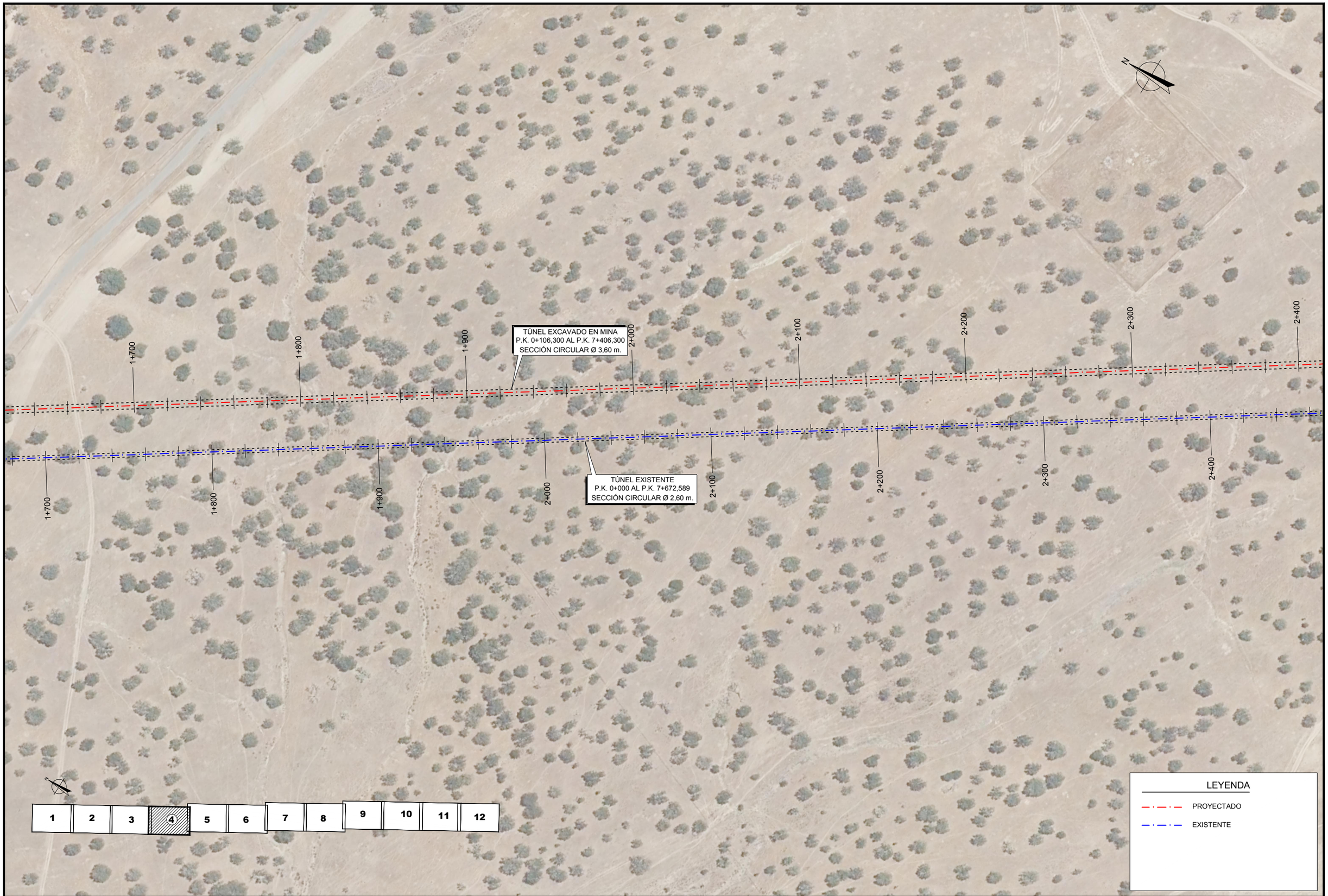
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1: 2000 — Original A1

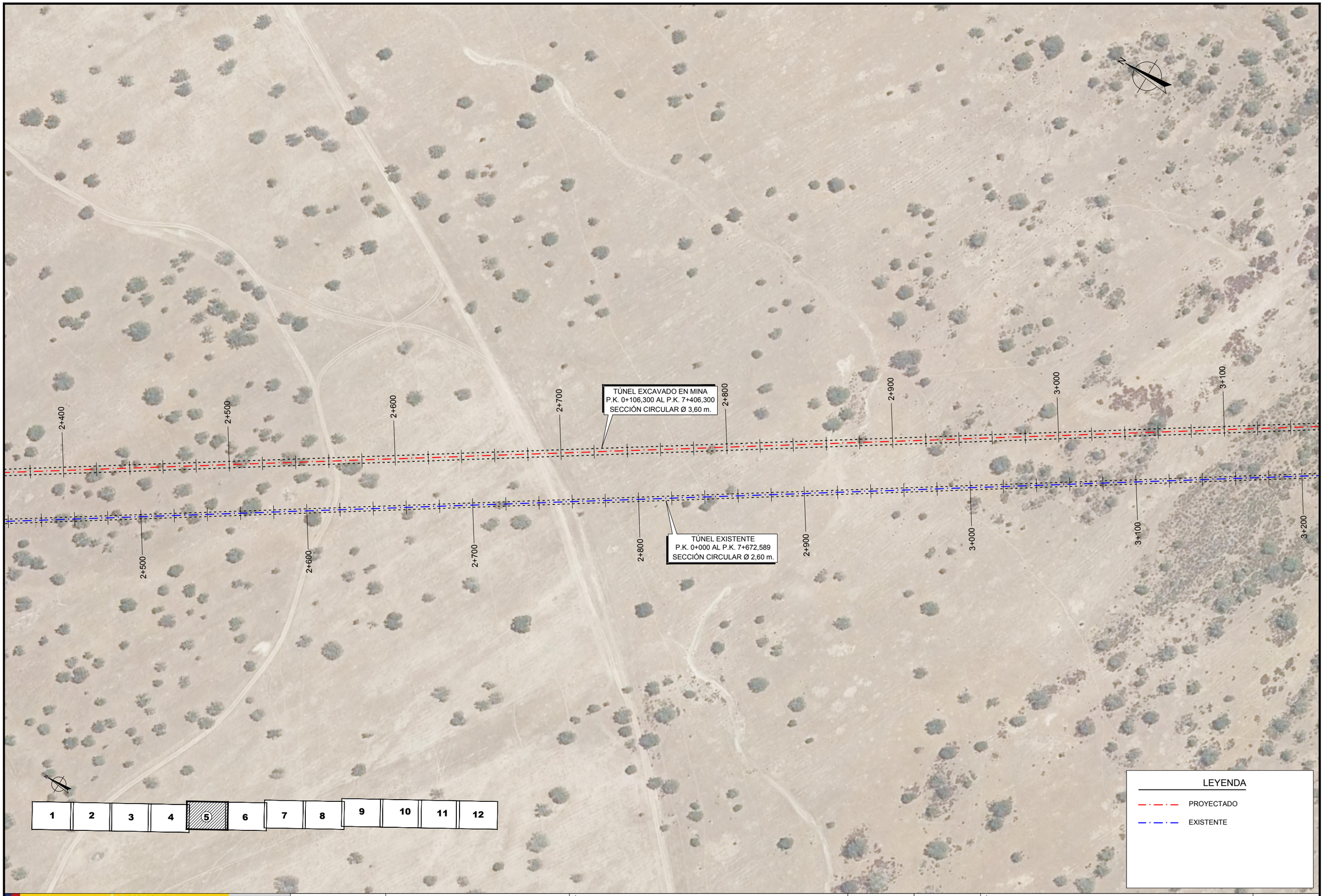
TÍTULO DEL PLANO: VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO
PLANTA DETALLE

Nº DE PLANO: 5 — Hoja 3 de 12

\\Mas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\5 VEGETACION\5 vegetacion_detalle.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:43:18



GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1: 2000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO PLANTA DETALLE	Nº DE PLANO 5 Hoja 4 de 12



\\Nas-cyges\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\5 VEGETACION\5 vegetacion_detalle.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:43:25

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

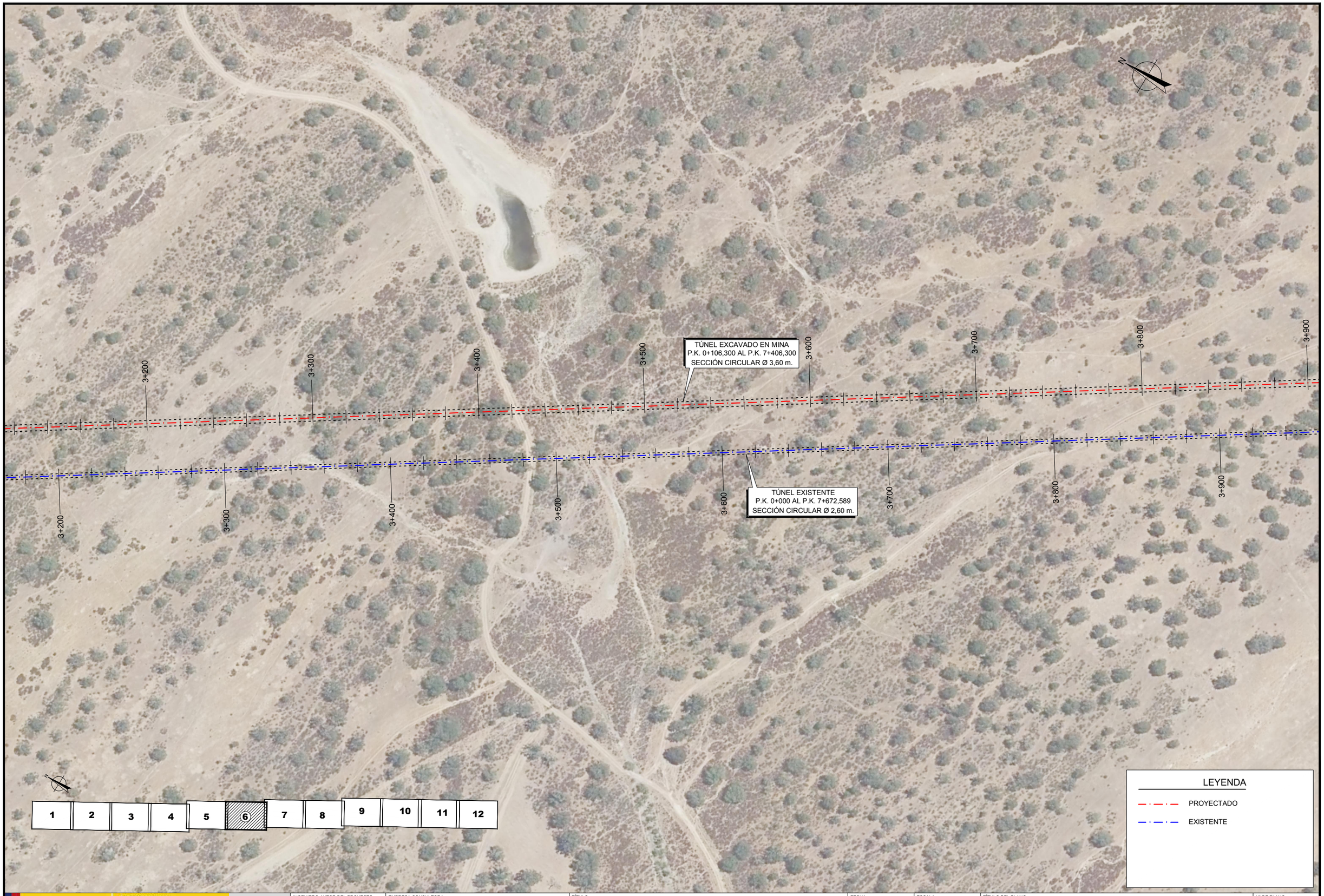
TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1: 2000 — Original A1

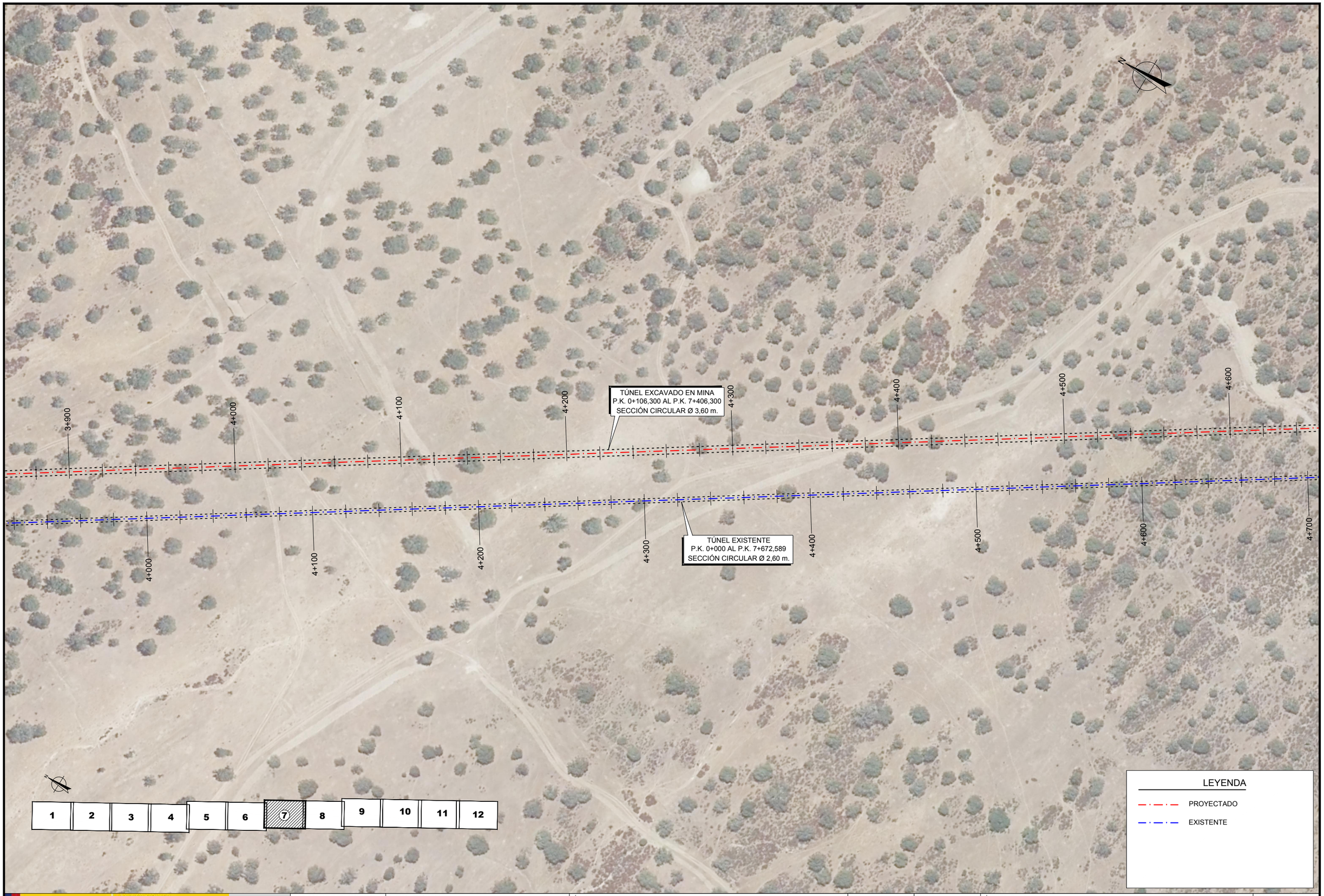
TÍTULO DEL PLANO: VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO
PLANTA DETALLE

Nº DE PLANO: 5
Hoja 5 de 12



\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\5 VEGETACION\5 vegetacion_detalle.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:43:33

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1: 2000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO PLANTA DETALLE	Nº DE PLANO 5 Hoja 6 de 12



\\Mas--cygse\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto – CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\5 VEGETACION\5 vegetacion_detalle.dwg – Martes, 26 de Octubre del 2021 – 11:43:40

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

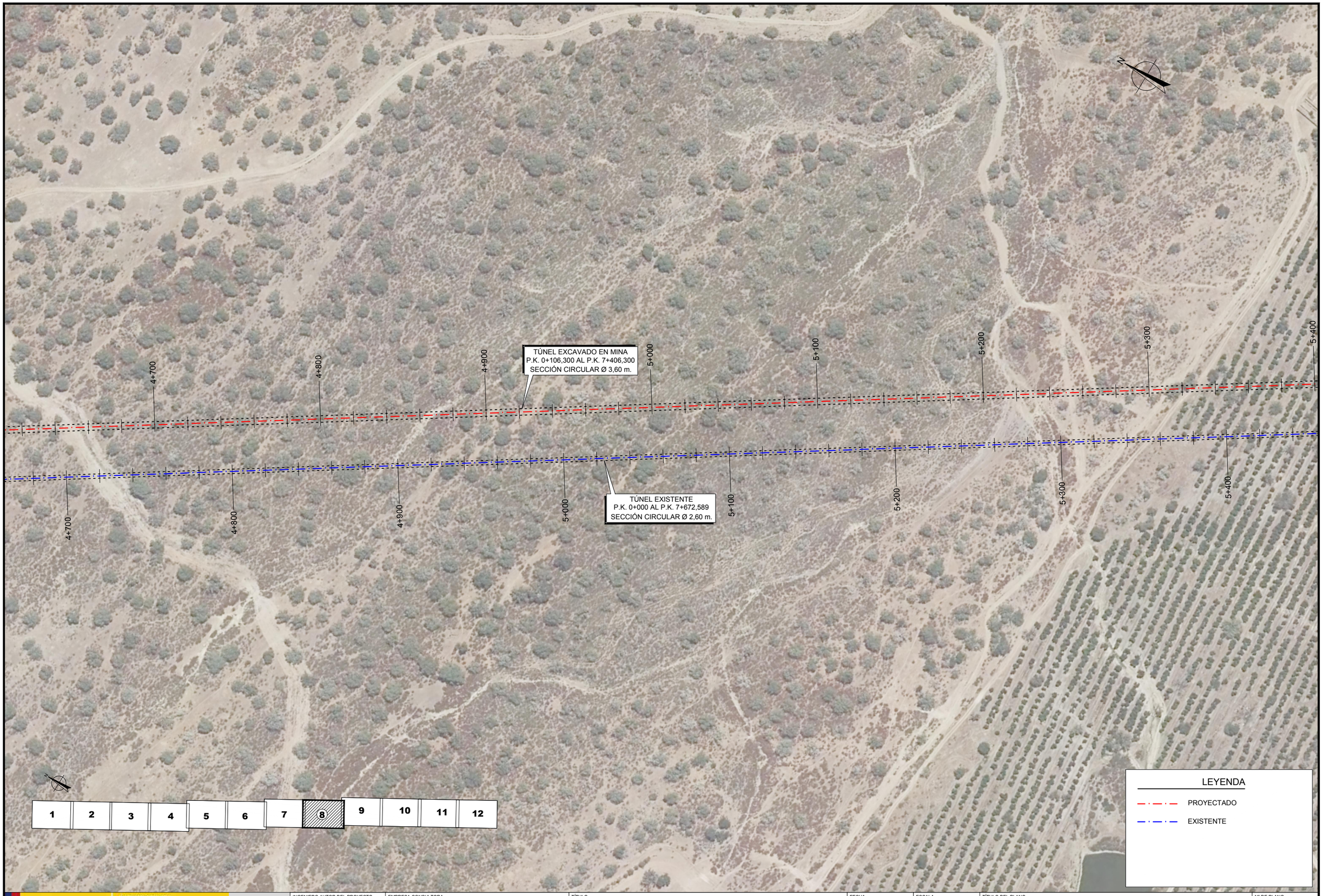
TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1: 2000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO
PLANTA DETALLE

Nº DE PLANO: 5
Hoja 7 de 12



\\Mas-ayga\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\5 VEGETACION\5 vegetacion_detalle.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:43:48

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

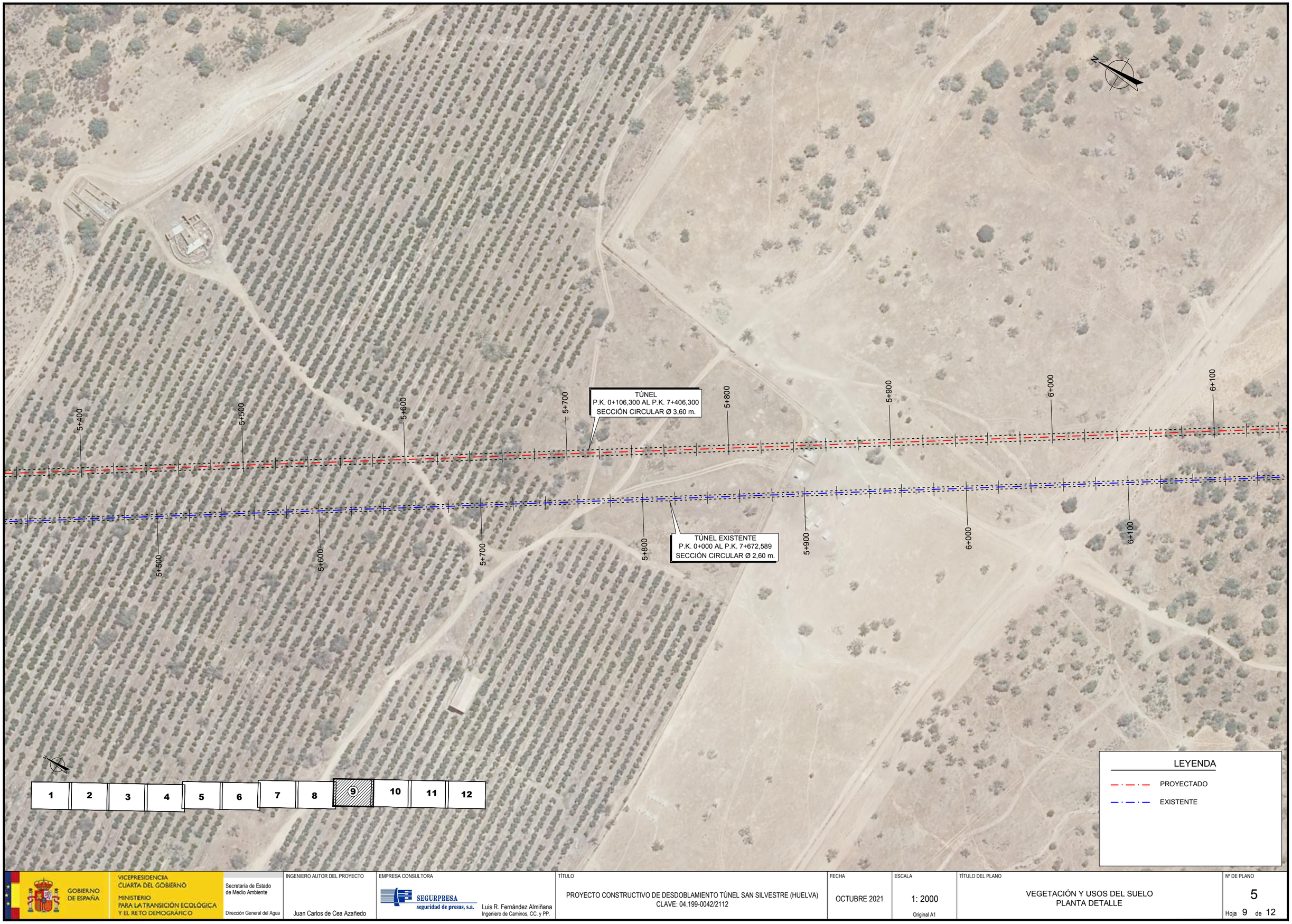
TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:2.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO
PLANTA DETALLE

Nº DE PLANO: 5 — Hoja 8 de 12



\\Mas-cygso\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\5 VEGETACION\5 vegetacion_detalle.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:43:54

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

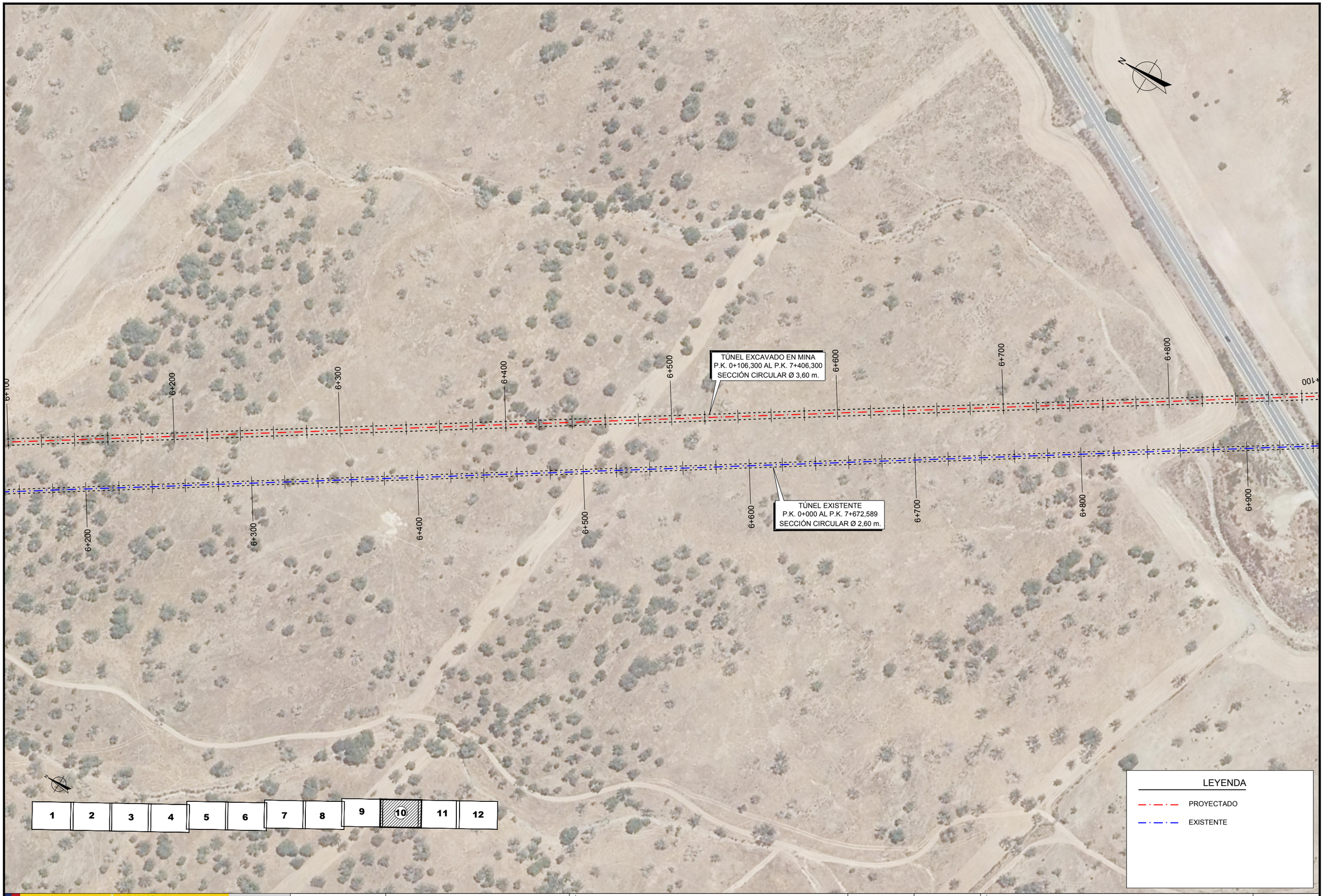
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1: 2000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO
PLANTA DETALLE

Nº DE PLANO: 5 — Hoja 9 de 12

\\Nas-cygso\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\5 VEGETACION\5 vegetacion_detalle.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:43:59



GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1: 2000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO PLANTA DETALLE	Nº DE PLANO 5 Hoja 10 de 12

REPOSICIÓN DE CAMINO EXISTENTE AFECTADO DURANTE LA EJECUCIÓN DEL TÚNEL

INSTALACIÓN AUXILIAR PARQUE DE DOVELAS

CAMINO DE ACCESO A INSTALACIONES Y OBRAS

FALSO TÚNEL
P.K. 7+406,300 AL P.K. 7+550,000
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

ACCESO A SALIDA TÚNEL M.I.

RESTITUCIÓN DEL TERRENO

CAMINO DE ACCESO A SALIDA TÚNEL (SUR)

FIN TÚNEL
P.K. 7+550,000

TÚNEL EXCAVADO EN MINA
P.K. 0+106,300 AL P.K. 7+406,300
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

FIN DE TÚNEL EN MINA
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

INICIO FALSO TÚNEL SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

ACCESO A CANAL SALIDA M.D.

0+000 0+100 0+200 0+300 0+400 0+500 0+600 0+700 0+800 0+900 0+000 0+100 0+200 0+300 0+400 0+500 0+600 0+700 0+800 0+900 7+000 7+100 7+200 7+300 7+400 7+500 7+600 7+672,589

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LEYENDA

PROYECTADO

EXISTENTE

\\Mas-cygse\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\5 VEGETACION\5 vegetacion_detalle.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:44:05

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1: 2000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO PLANTA DETALLE	Nº DE PLANO 5 Hoja 11 de 12



\\Mas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\5 VEGETACION\5 vegetacion_detalle.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:44:11

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1: 2000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO PLANTA DETALLE	Nº DE PLANO 5 Hoja 12 de 12

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto -- CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\6 ESPACIOS PROTEGIDOS Y PATRIMONIO\6_01_Situacion.dwg -- Martes, 26 de Octubre del 2021 -- 11:44:19

AZUD DE MATAVACAS

Término Municipal de Sanlúcar de Guadiana

Término Municipal de Vilanueva de los Castillejos

TÚNEL DE SAN SILVESTRE

Término Municipal de San Silvestre de Guzmán

RÍO GUADIANA

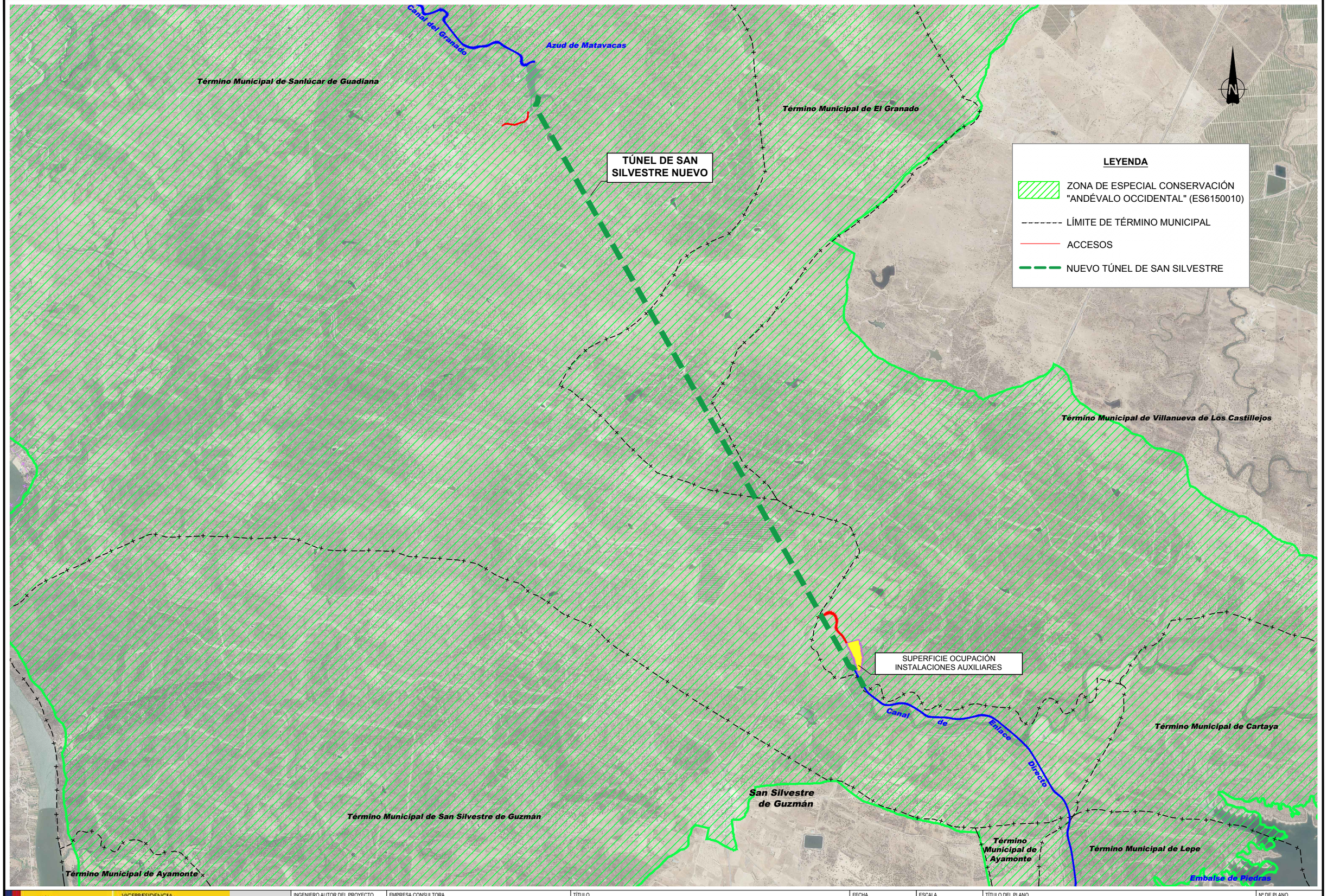
ARROYO DEL CUCO

ARROYO DEL MEMBRILLO

ENLACE

EMBALSE DEL PIEDRAS

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1:50.000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO **ESPACIOS PROTEGIDOS Y PATRIMONIO** SITUACIÓN	Nº DE PLANO 6.1 Hoja 1 de 1



\\Nas-cygaa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto – CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\6 ESPACIOS PROTEGIDOS Y PATRIMONIO\6_02_RN2000.dwg – Martes, 26 de Octubre del 2021 – 11:44:29

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

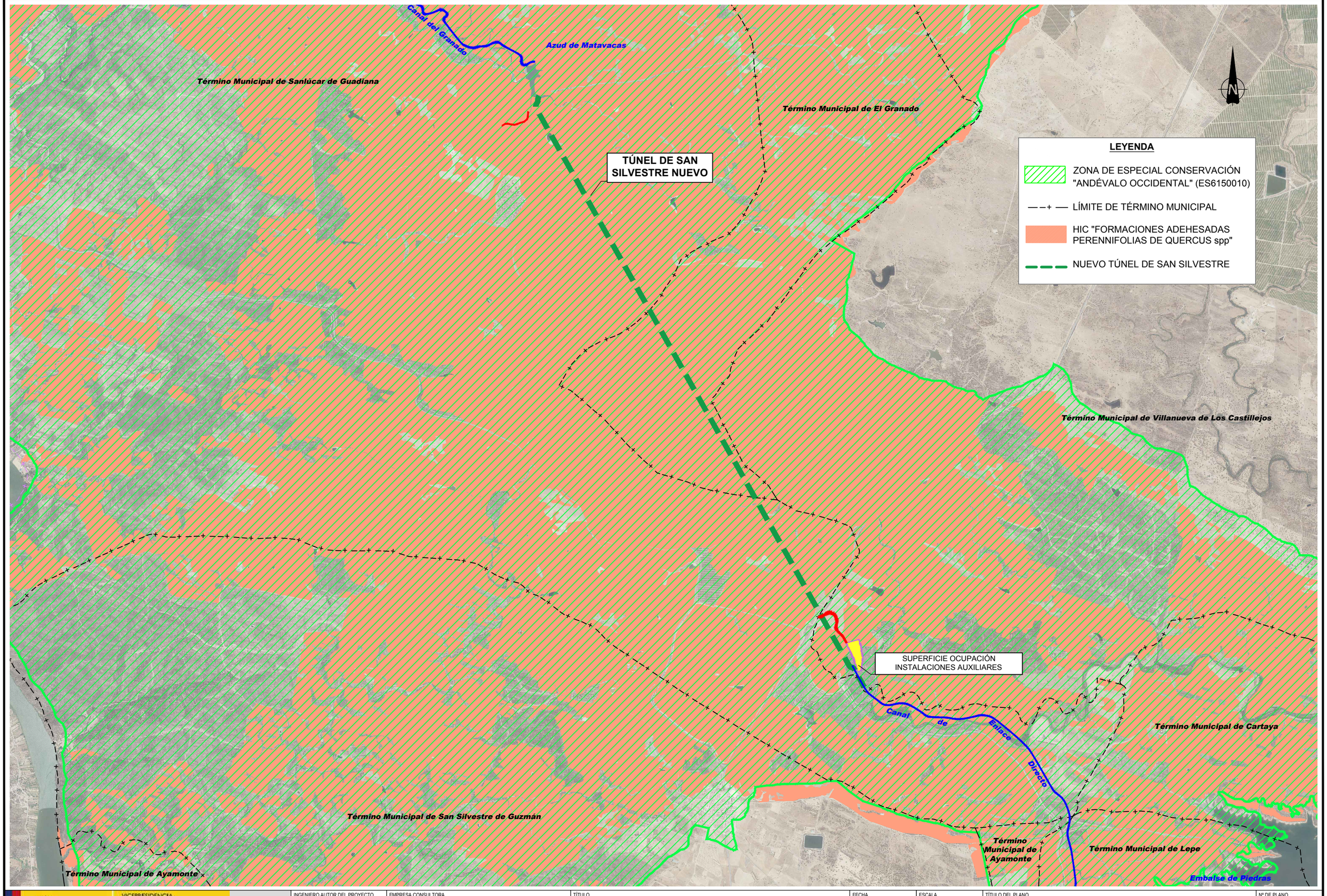
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:40.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: **ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000**
ZONA ESPECIAL CONSERVACIÓN "ANDÉVALO OCCIDENTAL"

Nº DE PLANO: 6.2

Hoja 1 de 1



\\Nas-cygaa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\6 ESPACIOS PROTEGIDOS Y PATRIMONIO\6_03_HIC Dehesa.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:44:41

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1:40.000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO **ESPACIOS PROTEGIDOS** HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO "FORMACIONES ADEHESADAS PERENNIFOLIAS DE QUERCUS spp - 6310_0"	Nº DE PLANO 6.3 Hoja 1 de 1

Canal del Granado

Azud de Matavacas

Término Municipal de Sanlúcar de Guadiana

Término Municipal de El Granado

TÚNEL DE SAN SILVESTRE NUEVO

N

LEYENDA

- ZONA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN "ANDÉVALO OCCIDENTAL" (ES6150010)
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- HIC "ADELFARES Y TARAJALES (*NERIO-TAMARICETEA*)"
- NUEVO TÚNEL DE SAN SILVESTRE

Término Municipal de Villanueva de Los Castillejos

SUPERFICIE OCUPACIÓN INSTALACIONES AUXILIARES

Canal de Enlace Directo

Término Municipal de Cartaya

Término Municipal de San Silvestre de Guzmán

Término Municipal de Ayamonte

Término Municipal de Ayamonte

Término Municipal de Lepe

Embalse de Piedras

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Secretaría de Estado de Medio Ambiente

Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

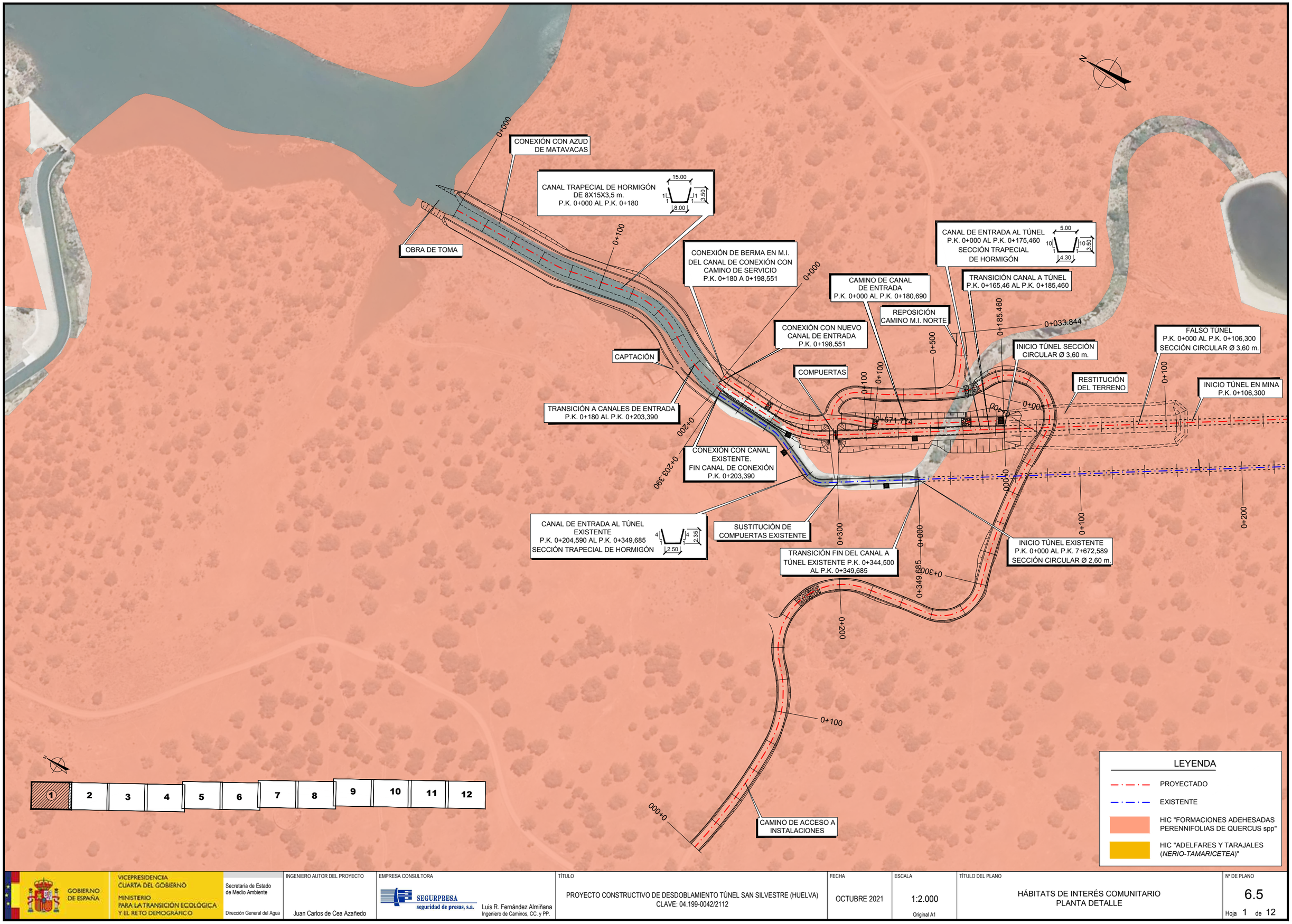
ESCALA: 1:40.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: **ESPACIOS PROTEGIDOS**
HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO "Adelfares y tarajales (*Nerio-Tamaricetea*) - 92D0_0"

Nº DE PLANO: 6.4

Hoja 1 de 1

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg — Lunes, 25 de Octubre del 2021 — 14:34:52



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

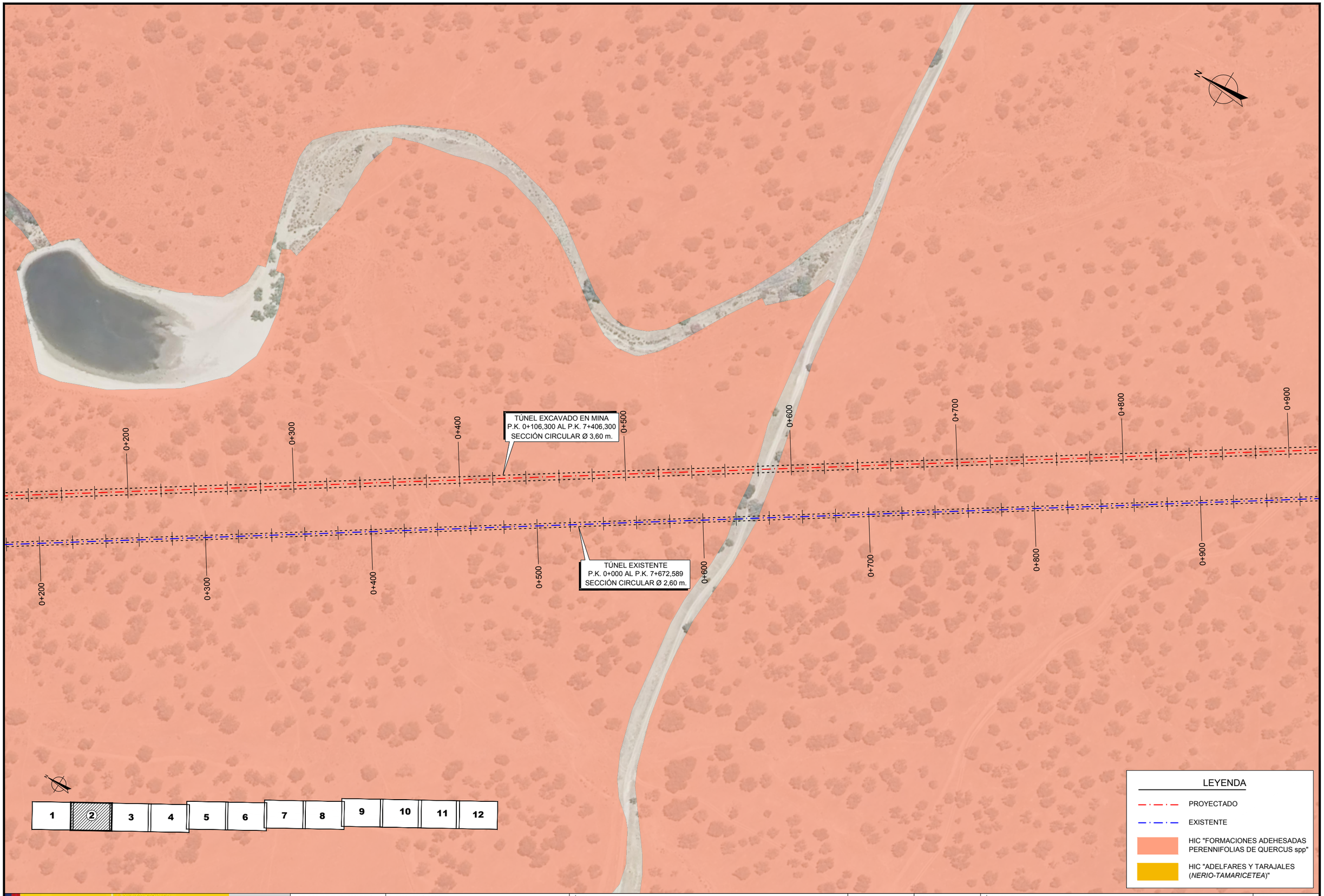
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:2.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
PLANTA DETALLE

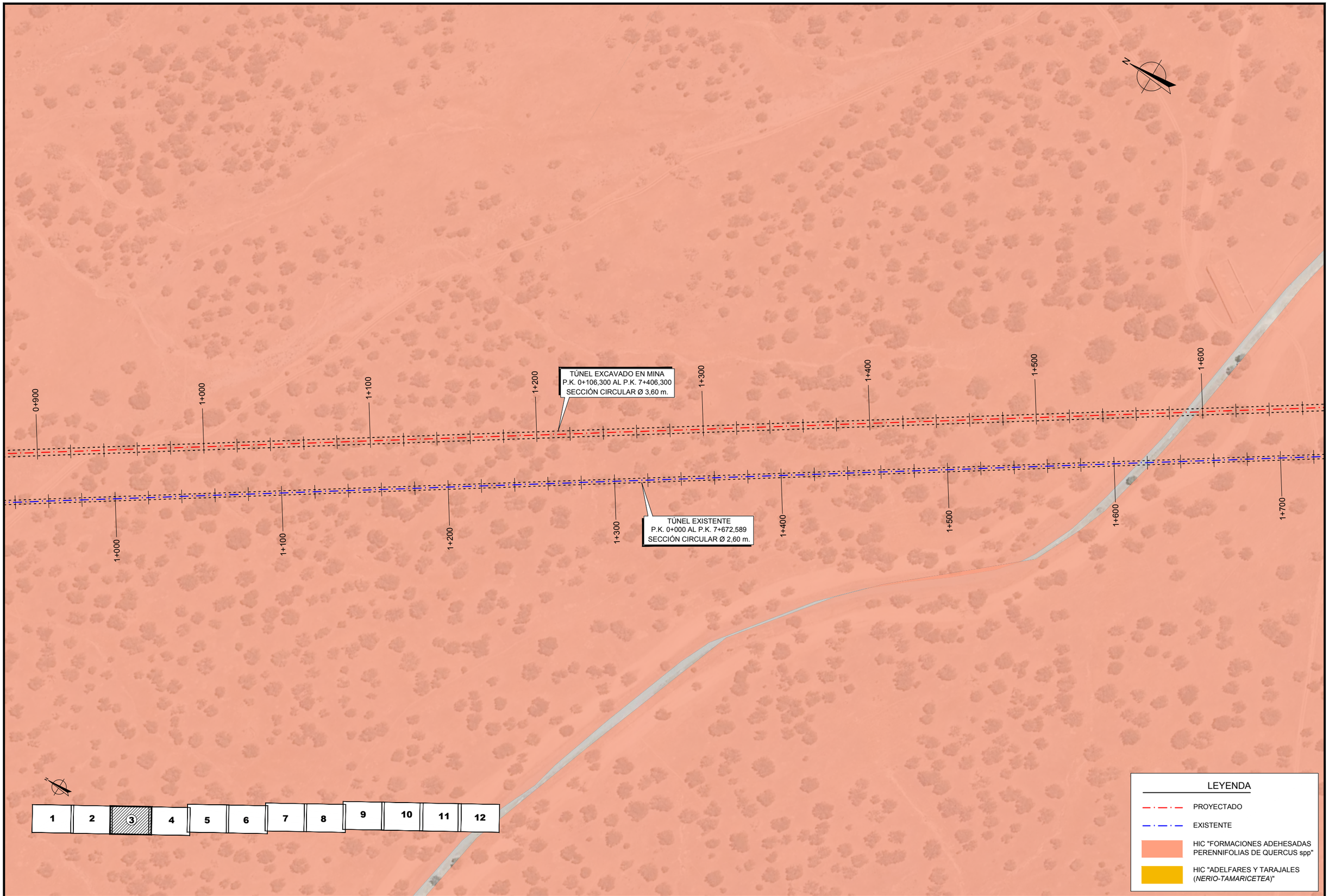
Nº DE PLANO: 6.5
Hoja 1 de 12

Y:\TÚNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\ReiX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52



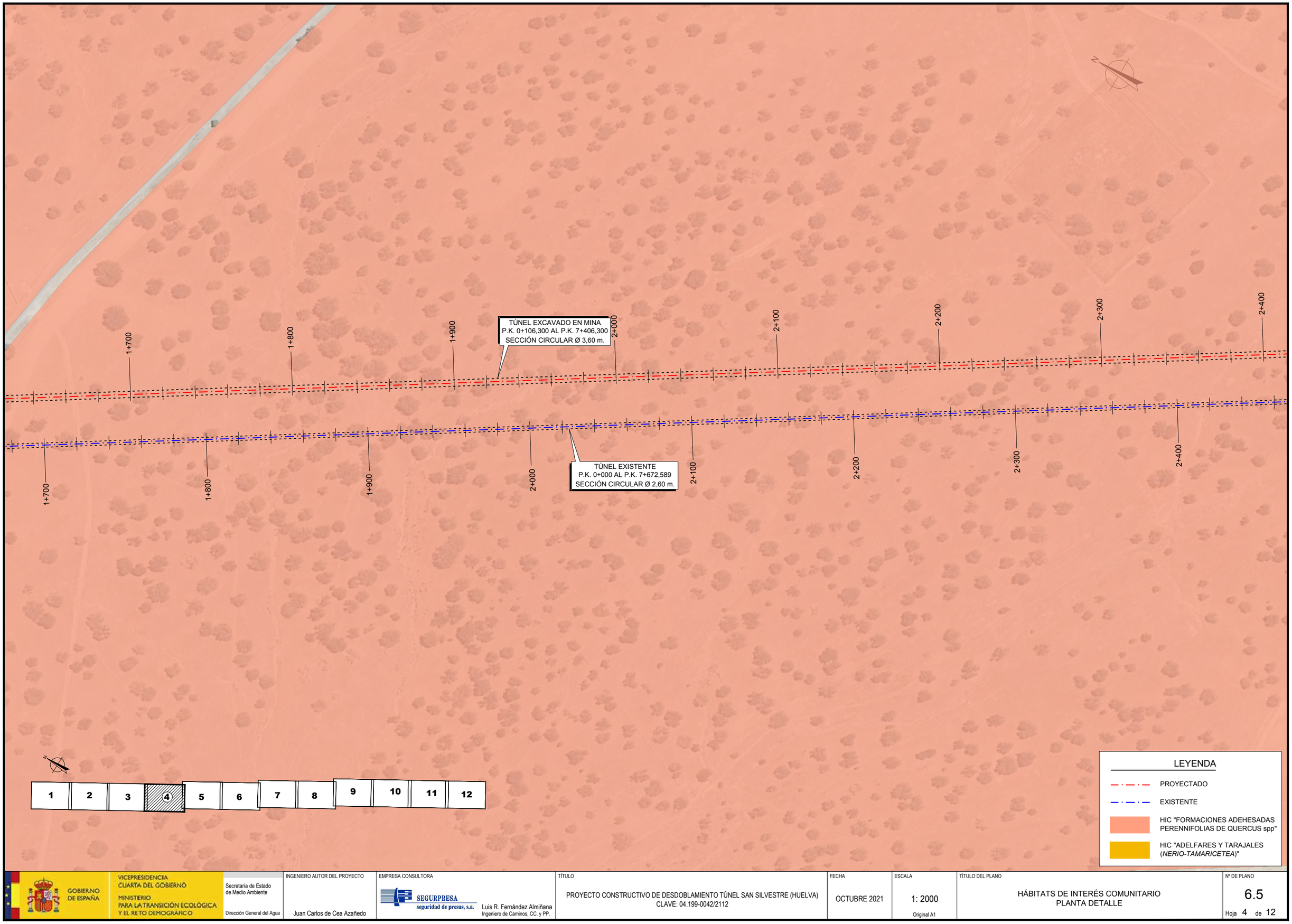
GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1: 2000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO PLANTA DETALLE	Nº DE PLANO 6.5 Hoja 2 de 12

Y:\TÚNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52



GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1: 2000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO PLANTA DETALLE	Nº DE PLANO 6.5 Hoja 3 de 12

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1: 2000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
PLANTA DETALLE

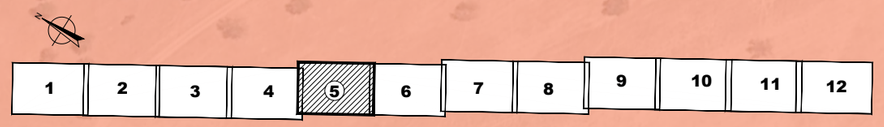
Nº DE PLANO: 6.5
Hoja 4 de 12

Y:\TÚNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\Ref\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52

TÚNEL EXCAVADO EN MINA
P.K. 0+106,300 AL P.K. 7+406,300
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

2+400 2+500 2+600 2+700 2+800 2+900 3+000 3+100 3+200



LEYENDA

- PROYECTADO
- EXISTENTE
- HIC "FORMACIONES ADEHESADAS PERENNIFOLIAS DE QUERCUS spp"
- HIC "ADELFARES Y TARAJALES (*NERIO-TAMARICETEA*)"

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

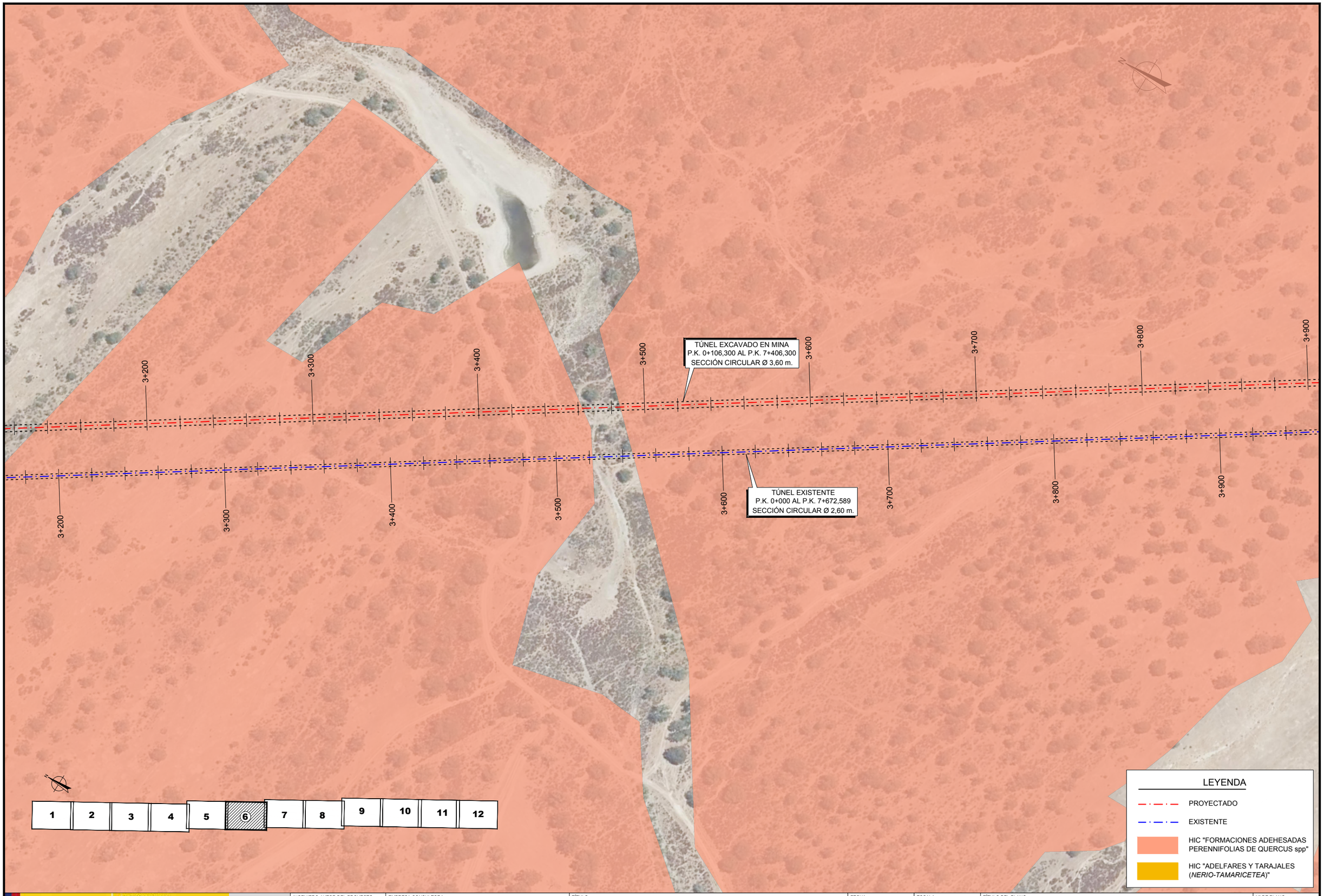
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1: 2000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
PLANTA DETALLE

Nº DE PLANO: 6.5
Hoja 5 de 12

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a.
Luis R. Fernández Almiñana
Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

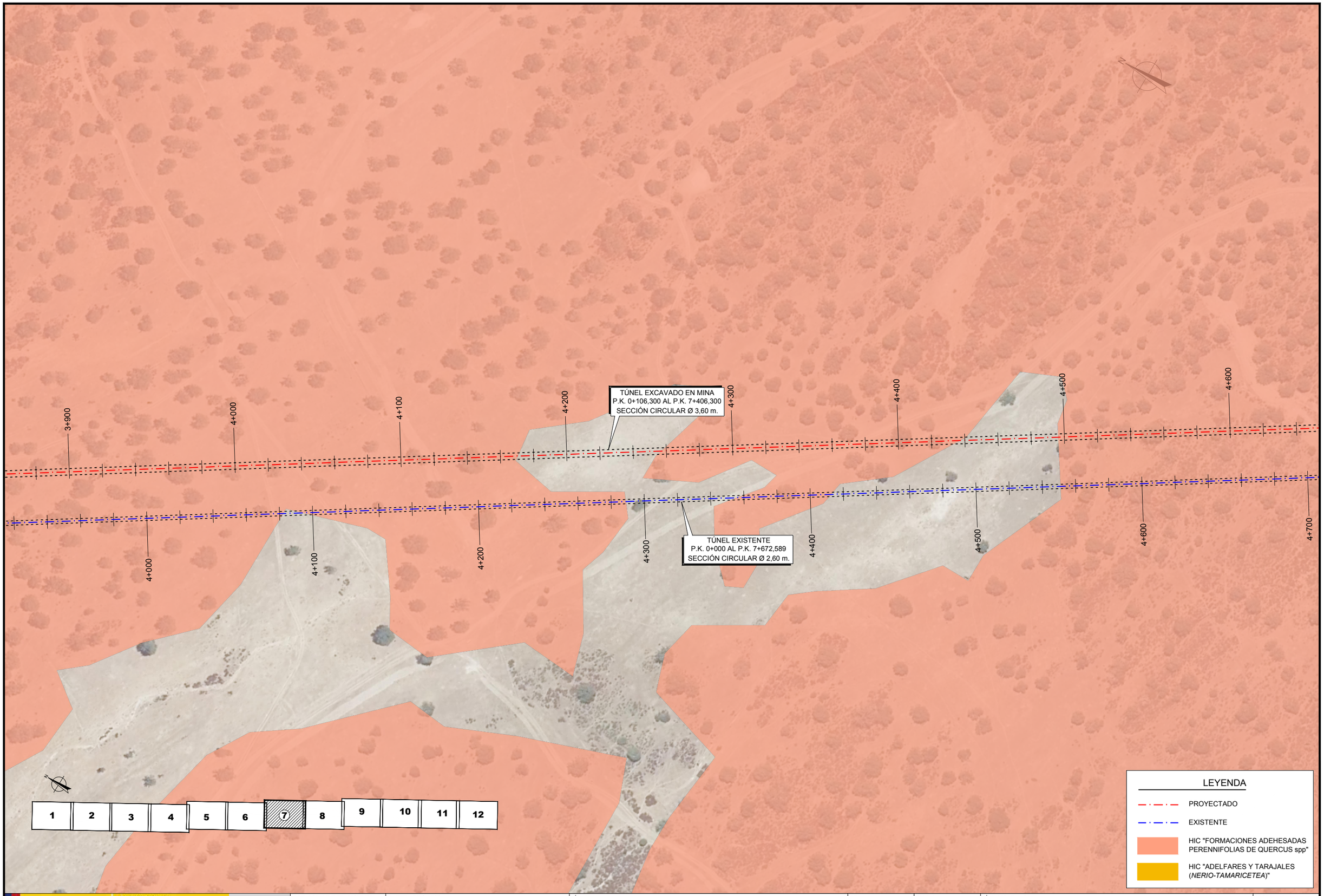
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1: 2000
Original A1

TÍTULO DEL PLANO: HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
PLANTA DETALLE

Nº DE PLANO: 6.5
Hoja 6 de 12

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg — Lunes, 25 de Octubre del 2021 — 14:34:52



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1: 2000
Original A1

TÍTULO DEL PLANO: HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
PLANTA DETALLE

Nº DE PLANO: 6.5
Hoja 7 de 12

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\ReiX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52

TÚNEL EXCAVADO EN MINA
P.K. 0+106,300 AL P.K. 7+406,300
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

4+700 4+800 4+900 5+000 5+100 5+200 5+300 5+400

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LEYENDA

- PROYECTADO
- EXISTENTE
- HIC "FORMACIONES ADEHESADAS PERENNIFOLIAS DE QUERCUS spp"
- HIC "ADELFARES Y TARAJALES (*NERIO-TAMARICETEA*)"

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

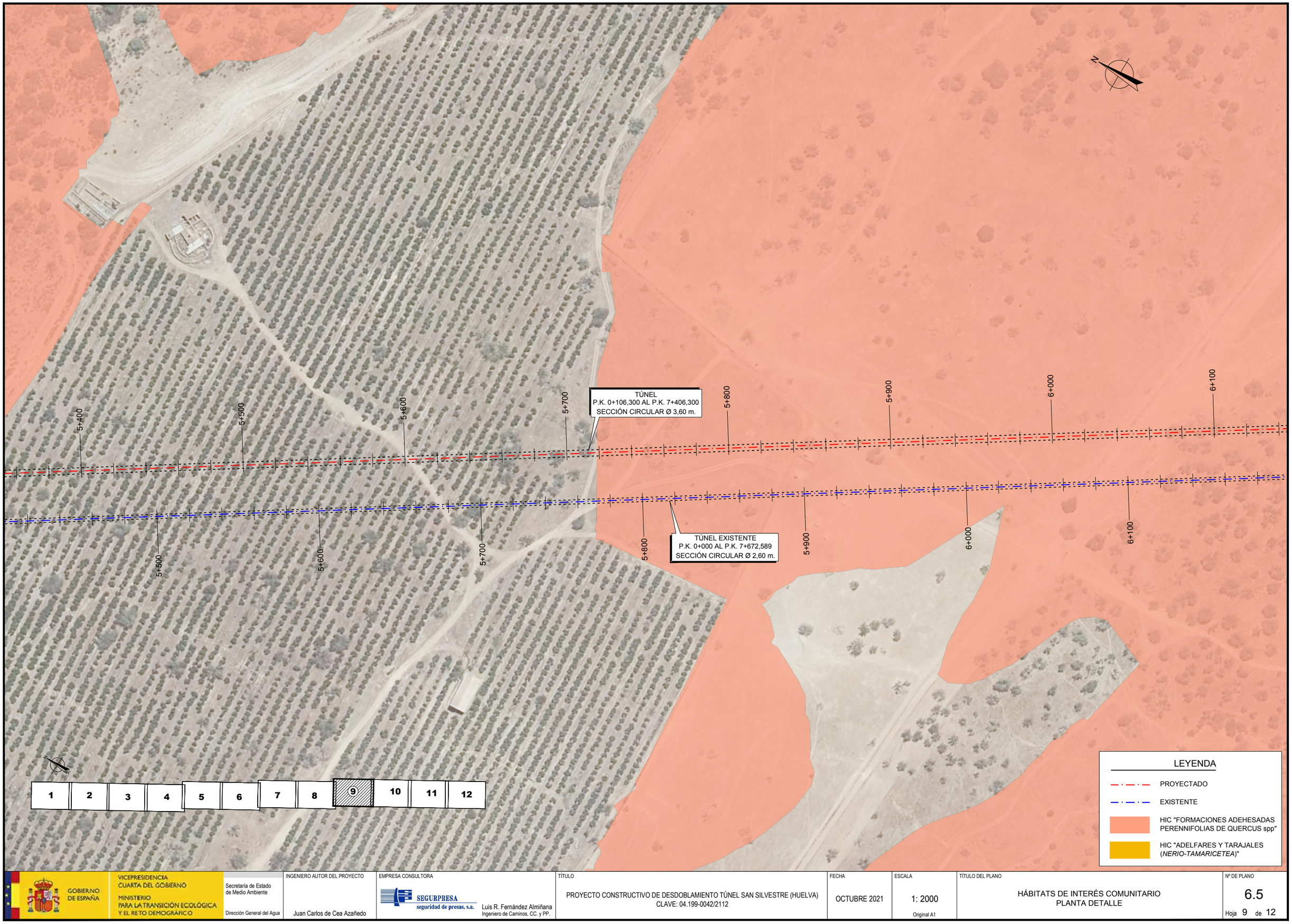
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:2.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
PLANTA DETALLE

Nº DE PLANO: 6.5
Hoja 8 de 12

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\ReitX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

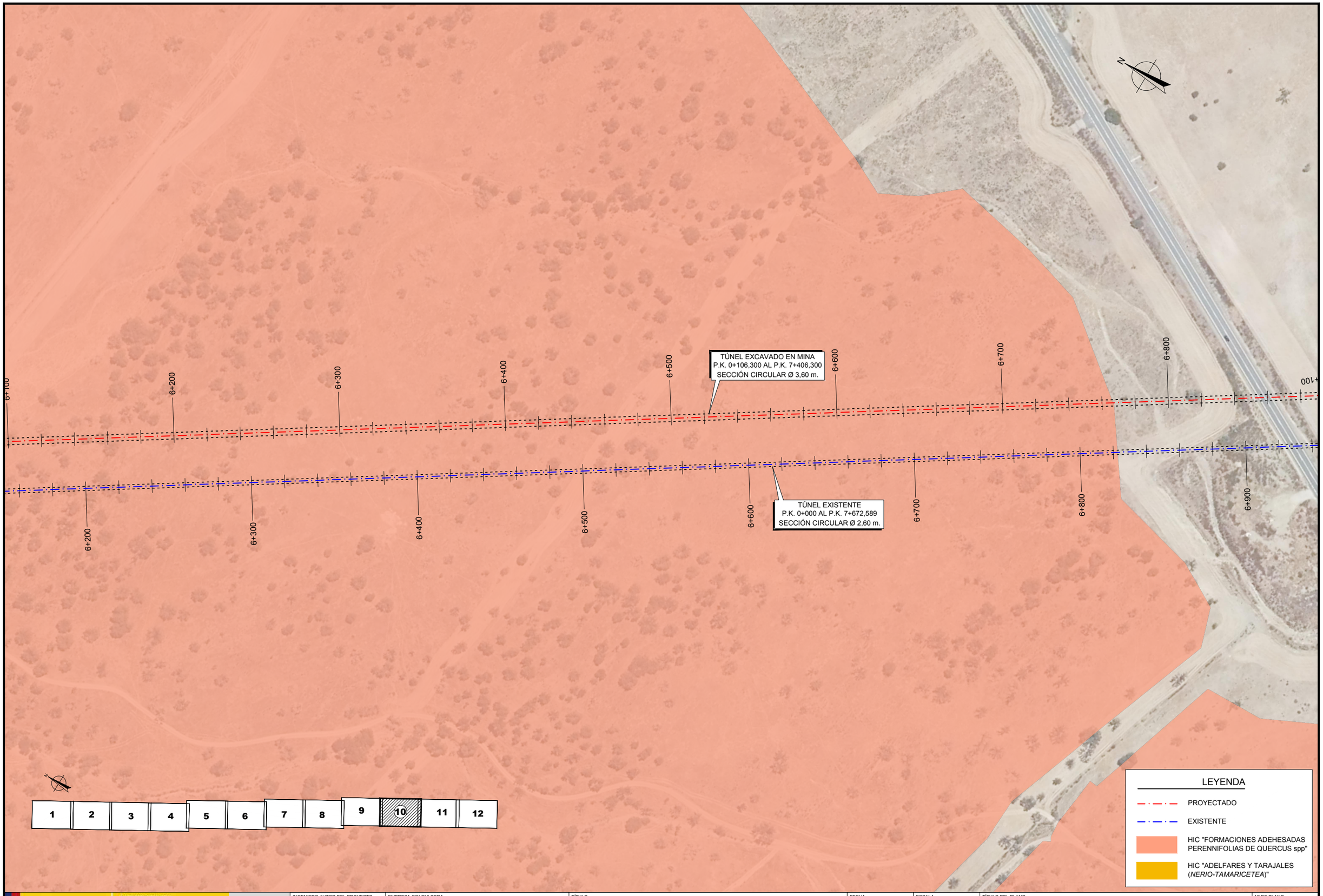
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1: 2000
Original A1

TÍTULO DEL PLANO: HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
PLANTA DETALLE

Nº DE PLANO: 6.5
Hoja 9 de 12

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\ReX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

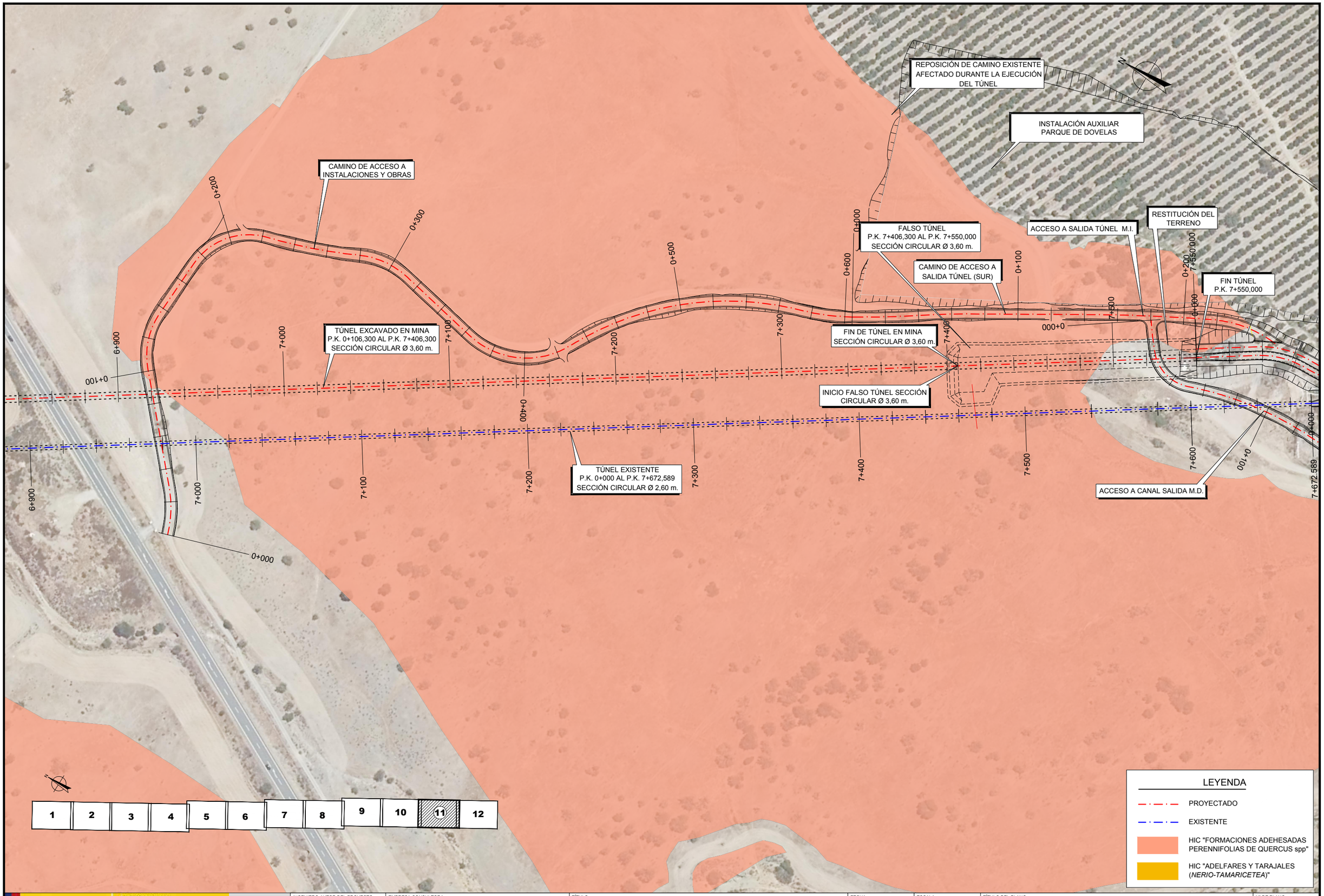
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1: 2000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
PLANTA DETALLE

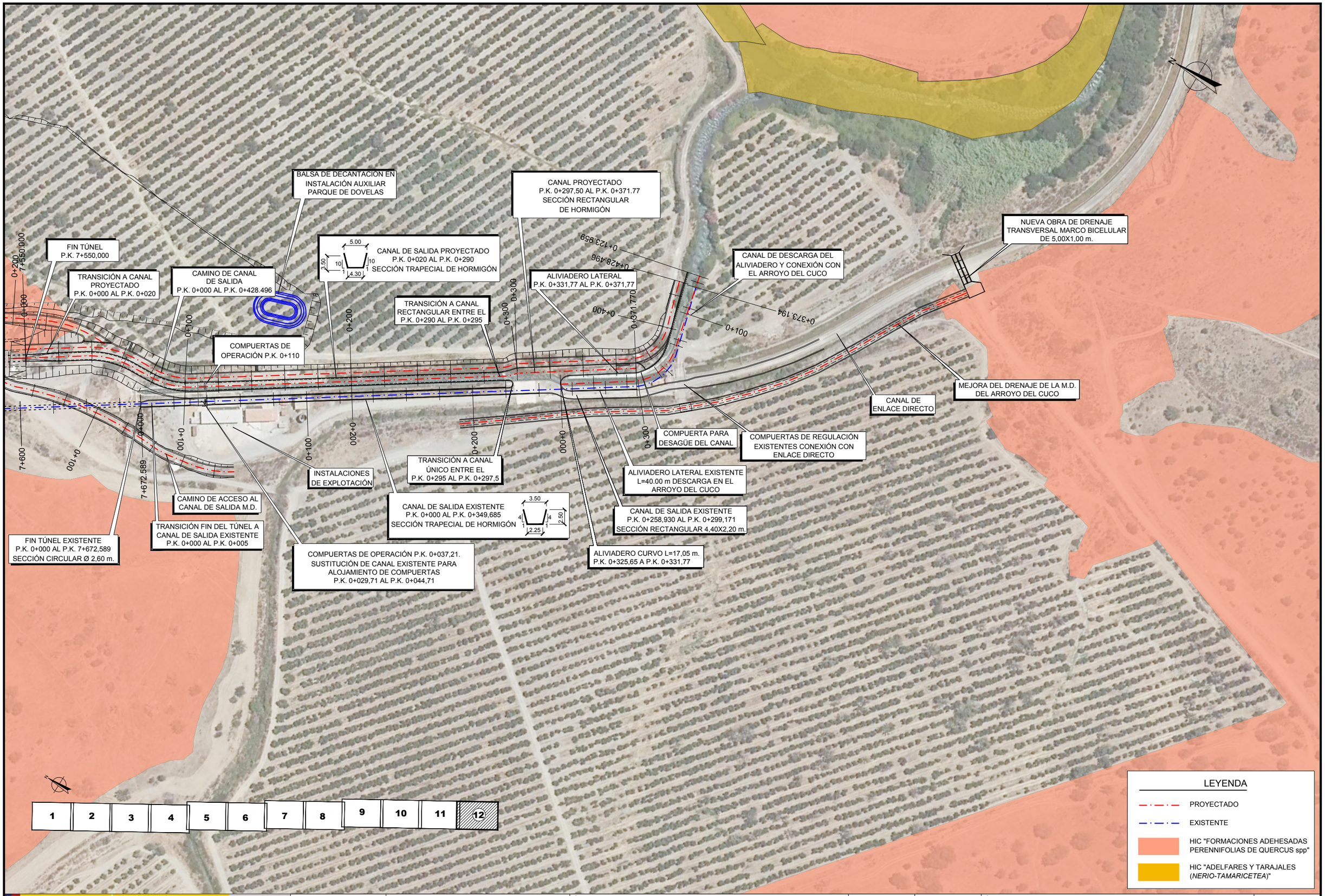
Nº DE PLANO: 6.5
Hoja 10 de 12

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\Ref\X\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52



GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1: 2000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO PLANTA DETALLE	Nº DE PLANO 6.5 Hoja 11 de 12

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52



GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1: 2000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO PLANTA DETALLE	Nº DE PLANO 6.5 Hoja 12 de 12

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\ReiX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52

HIC OCUPADO POR CONEXIÓN CON AZUD DE MATAVACAS

CANAL TRAPECIAL DE HORMIGÓN DE 8X15X3,5 m. P.K. 0+000 AL P.K. 0+180

OBRA DE TOMA

HIC OCUPADO POR CONEXIÓN DE BERMA EN M.I. DEL CANAL DE CONEXIÓN CON CAMINO DE SERVICIO P.K. 0+180 A 0+198,551

CONEXIÓN CON NUEVO CANAL DE ENTRADA P.K. 0+198,551

CANAL DE ENTRADA AL TÚNEL P.K. 0+000 AL P.K. 0+175,460 SECCIÓN TRAPECIAL DE HORMIGÓN

HIC OCUPADO POR REPOSICIÓN CAMINO M.I. NORTE

INICIO TÚNEL SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

HIC OCUPADO POR FALSO TUNEL P.K. 0+000 AL P.K. 0+106,300 SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

INICIO TÚNEL EN MINA P.K. 0+106,300

CONEXIÓN CON CANAL EXISTENTE. FIN CANAL DE CONEXIÓN P.K. 0+203,390

HIC OCUPADO POR CANAL NUEVO ANTES DE LLEGAR A FALSO TÚNEL

CANAL DE ENTRADA AL TÚNEL EXISTENTE P.K. 0+204,590 AL P.K. 0+349,685 SECCIÓN TRAPECIAL DE HORMIGÓN

INICIO TÚNEL EXISTENTE P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589 SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

HIC OCUPADO POR CAMINO DE ACCESO A INSTALACIONES

Azud de Matavacas

Término Municipal de Sanlúcar de Guadiana

Dehesa los Milares

LEYENDA

- PROYECTADO
- EXISTENTE
- HIC "FORMACIONES ADEHESADAS PERENNIFOLIAS DE QUERCUS spp" OCUPADO POR LA INFRAESTRUCTURA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1:2.000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO PARTE DEL HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO OCUPADO PLANTA DETALLE	Nº DE PLANO 6.6 Hoja 1 de 3

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\Ref\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52

HIC OCUPADO POR CAMINO DE ACCESO A INSTALACIONES Y OBRAS

HIC OCUPADO POR INSTALACIÓN AUXILIAR PARQUE DE DOVELAS

TÚNEL EXCAVADO EN MINA
P.K. 0+106,300 AL P.K. 7+406,300
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

FIN DE TÚNEL EN MINA
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

CAMINO DE ACCESO A SALIDA TÚNEL (SUR)

ACCESO A SALIDA TÚNEL M.I.

RESTITUCIÓN DEL TERRENO

FIN TÚNEL
P.K. 7+550,000

INICIO FALSO TÚNEL SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

HIC OCUPADO POR FALSO TÚNEL

TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

FALSO TÚNEL
P.K. 7+406,300 AL P.K. 7+550,000
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

ACCESO A CANAL SALIDA M.D.

Término Municipal de Villanueva de los Castillejos

Término Municipal de Sanlúcar de Guadiana

Arroyo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

LEYENDA

- PROYECTADO
- EXISTENTE
- HIC "FORMACIONES ADEHESADAS PERENNIFOLIAS DE QUERCUS spp" OCUPADO POR LA INFRAESTRUCTURA

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1: 2000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: PARTE DEL HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO OCUPADO PLANTA DETALLE

Nº DE PLANO: 6.6 — Hoja 2 de 3

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\Ref\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52

HIC OCUPADO POR INSTALACIÓN AUXILIAR PARQUE DE DOVELAS

BALSA DE DECANTACIÓN EN INSTALACIÓN AUXILIAR PARQUE DE DOVELAS

CANAL PROYECTADO
P.K. 0+297,50 AL P.K. 0+371.77
SECCIÓN RECTANGULAR
DE HORMIGÓN

NUEVA OBRA DE DRENAJE TRANSVERSAL MARCO BICELULAR DE 5,00X1,00 m.

FIN TÚNEL
P.K. 7+550,000

TRANSICIÓN A CANAL PROYECTADO
P.K. 0+000 AL P.K. 0+020

CAMINO DE CANAL DE SALIDA
P.K. 0+000 AL P.K. 0+428.496

CANAL DE SALIDA PROYECTADO
P.K. 0+020 AL P.K. 0+290
SECCIÓN TRAPECIAL DE HORMIGÓN

ALIVIADERO LATERAL
P.K. 0+331,77 AL P.K. 0+371,77

CANAL DE DESCARGA DEL ALIVIADERO Y CONEXIÓN CON EL ARROYO DEL CUCO

TRANSICIÓN A CANAL RECTANGULAR ENTRE EL
P.K. 0+290 AL P.K. 0+295

HIC OCUPADO POR NUEVA OBRA DE DRENAJE

MEJORA DEL DRENAJE DE LA M.D. DEL ARROYO DEL CUCO

CANAL DE ENLACE DIRECTO

COMPUERTA PARA DESAGÜE DEL CANAL

COMPUERTAS DE REGULACIÓN EXISTENTES CONEXIÓN CON ENLACE DIRECTO

INSTALACIONES DE EXPLOTACIÓN

TRANSICIÓN A CANAL ÚNICO ENTRE EL
P.K. 0+295 AL P.K. 0+297,5

ALIVIADERO LATERAL EXISTENTE
L=40.00 m DESCARGA EN EL ARROYO DEL CUCO

CAMINO DE ACCESO AL CANAL DE SALIDA M.D.

CANAL DE SALIDA EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 0+349,685
SECCIÓN TRAPECIAL DE HORMIGÓN

CANAL DE SALIDA EXISTENTE
P.K. 0+258,930 AL P.K. 0+299,171
SECCIÓN RECTANGULAR 4,40X2,20 m.

TRANSICIÓN FIN DEL TÚNEL A CANAL DE SALIDA EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 0+005

FIN TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

COMPUERTAS DE OPERACIÓN P.K. 0+037,21.
SUSTITUCIÓN DE CANAL EXISTENTE PARA ALOJAMIENTO DE COMPUERTAS
P.K. 0+029,71 AL P.K. 0+044,71

ALIVIADERO CURVO L=17,05 m.
P.K. 0+325,65 A P.K. 0+331,77

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LEYENDA

- PROYECTADO
- EXISTENTE
- HIC "FORMACIONES ADEHESADAS PERENNIFOLIAS DE QUERCUS spp" OCUPADO POR LA INFRAESTRUCTURA

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1: 2000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO PARTE DEL HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO OCUPADO PLANTA DETALLE	Nº DE PLANO 6.6 Hoja 3 de 3

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\Ref\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52

Canal del Granado

Azud de Matavacas

Término Municipal de Sanlúcar de Guadiana

Término Municipal de El Granado

TÚNEL DE SAN SILVESTRE NUEVO

Colada de Espada

Colada de Sánlucar de Guadiana

Término Municipal de Villanueva de Los Castillejos

N

LEYENDA

- VÍAS PECUARIAS
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- ACCESOS
- NUEVO TÚNEL DE SAN SILVESTRE

Cañada Real de Ayamonte a Sevilla

Cañada Real de Ayamonte a San Silvestre de Guzmán

SUPERFICIE OCUPACIÓN INSTALACIONES AUXILIARES

Canal de Enlace Directo

Término Municipal de Cartaya

Término Municipal de San Silvestre de Guzmán

San Silvestre de Guzmán

Término Municipal de Ayamonte

Término Municipal de Lepe

Embalse de Piedras

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\RefX\Formatos\Formato.dwg — Lunes, 25 de Octubre del 2021 — 14:34:52

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

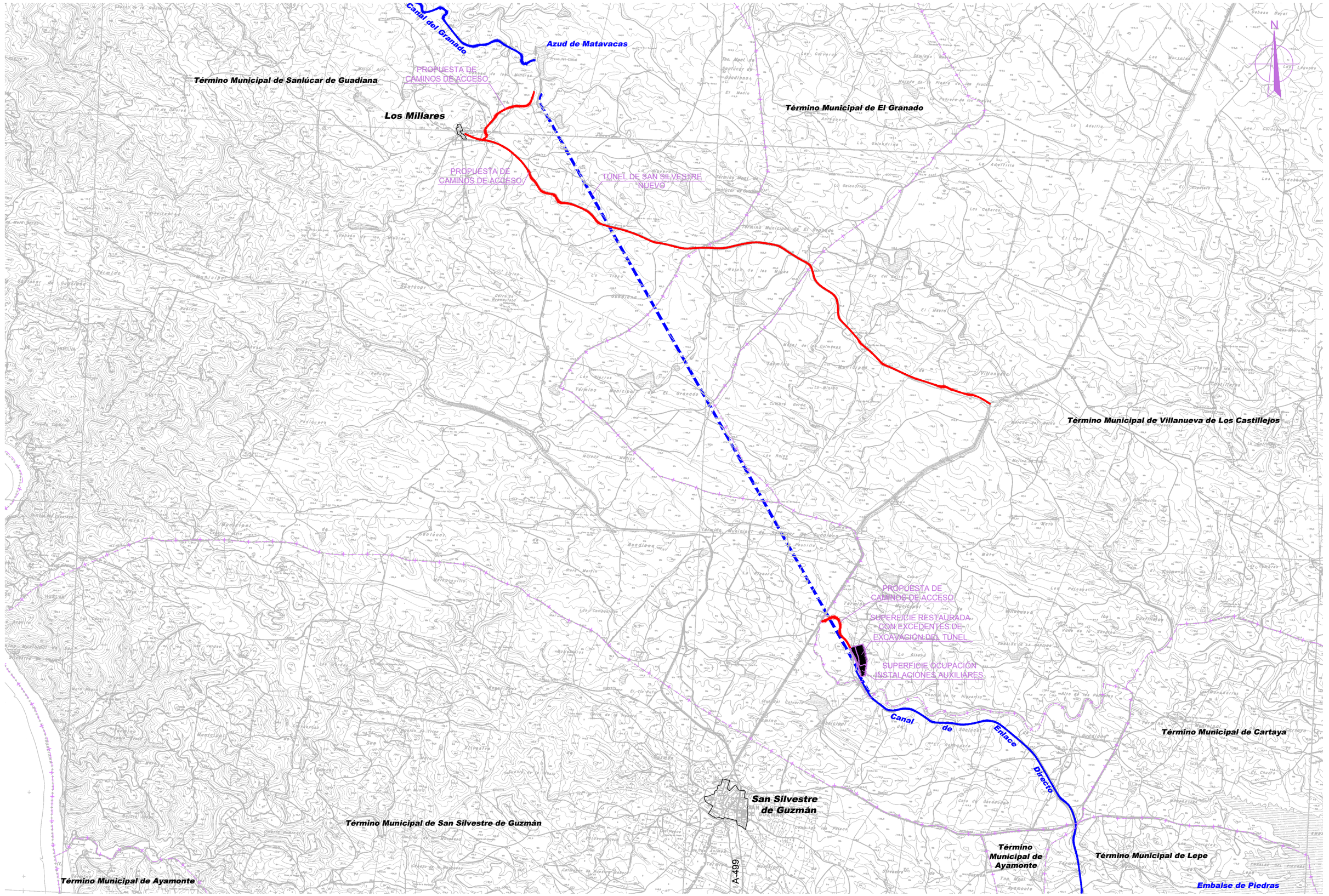
TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:40.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: **ESPACIOS PROTEGIDOS Y PATRIMONIO**
VÍAS PECUARIAS

Nº DE PLANO: 6.7
Hoja 1 de 1



Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\Ref\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1:40.000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO CAMINOS DE ACCESO A OBRA Y ÁREAS AUXILIARES PLANTA GENERAL	Nº DE PLANO 7.1 Hoja 1 de 1

Término Municipal de Villanueva de Los Castillejos

Término Municipal de Villanueva de Los Castillejos

DESVIO DE CAMINO MI - MD SUR

DESVIO DE CAMINO MI SUR

BALSA DECANTACIÓN DEL TÚNEL

PLATAFORMA DE INSTALACIONES AUXILIARES

EXCAVACIÓN PROVISIONAL PARA EJECUCIÓN DE CANAL DE SALIDA

BALSA DECANTACIÓN INSTALACIONES AUXILIARES

X=647500.000
Y=4141000.000

X=647900.000
Y=4141200.000

LEYENDA

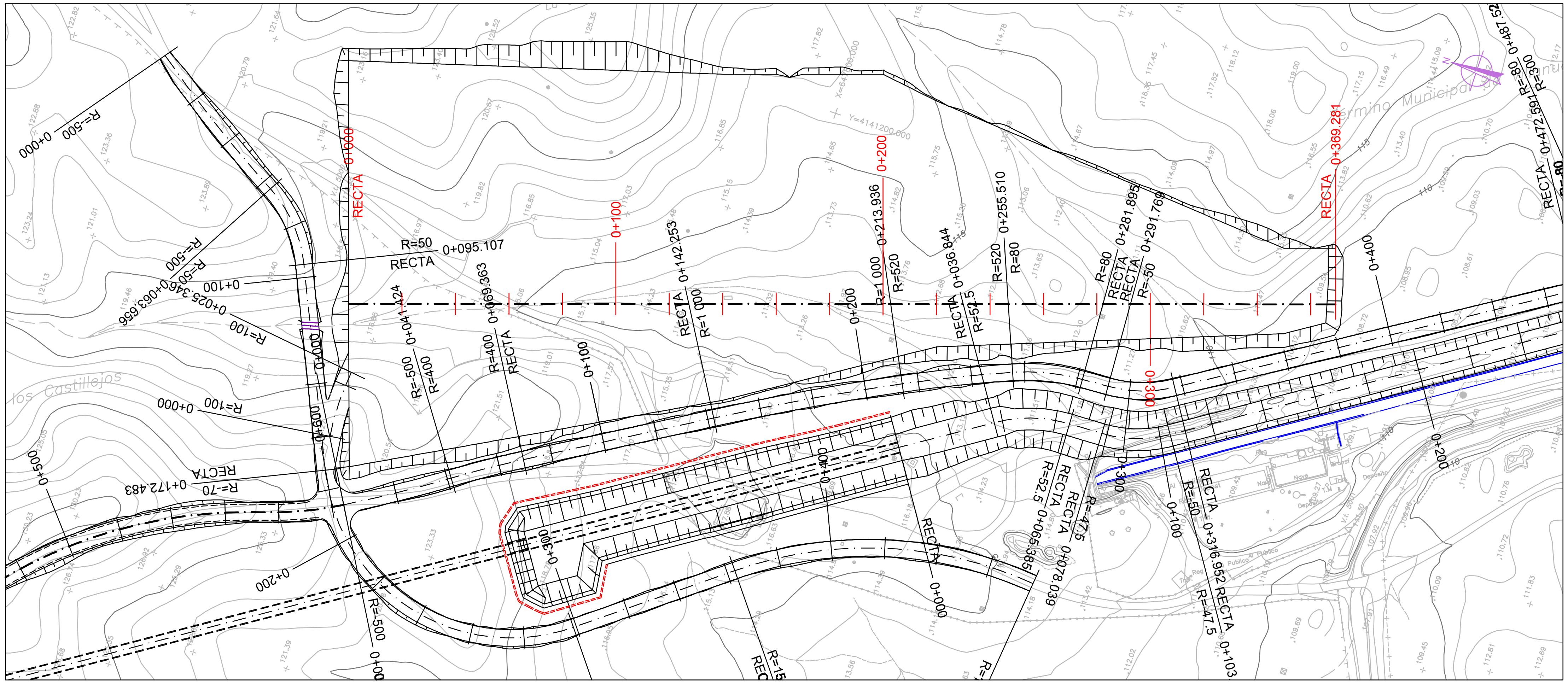
SUPERFICIE DE OCUPACIÓN EN INSTALACIONES AUXILIARES

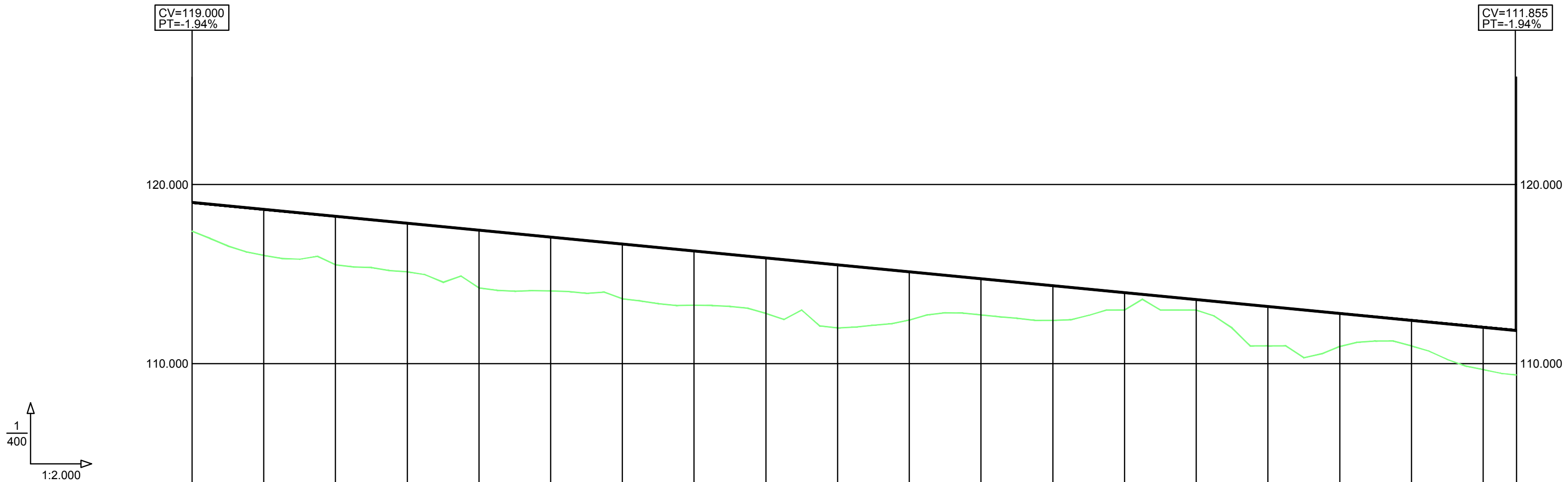
CUNETA TRAPECIAL 0.3x0.8x0.5

VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1: 2000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO CAMINOS DE ACCESO A OBRA Y ÁREAS AUXILIARES INSTALACIONES AUXILIARES. PLANTA	Nº DE PLANO 7.2.1 Hoja 1 de 1

Y:\TUNEL SAN SILVESTRE\03_PROYECTO\Doc2_Planos\ReflX\Formatos\Formato.dwg – Lunes, 25 de Octubre del 2021 – 14:34:52

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\7 CAMINOS DE ACCESO Y AREAS AUXILIARES\7.2 INSTALACIONES AUXILIARES\7_02_2 Perfil longitudinal.dwg - $(++)

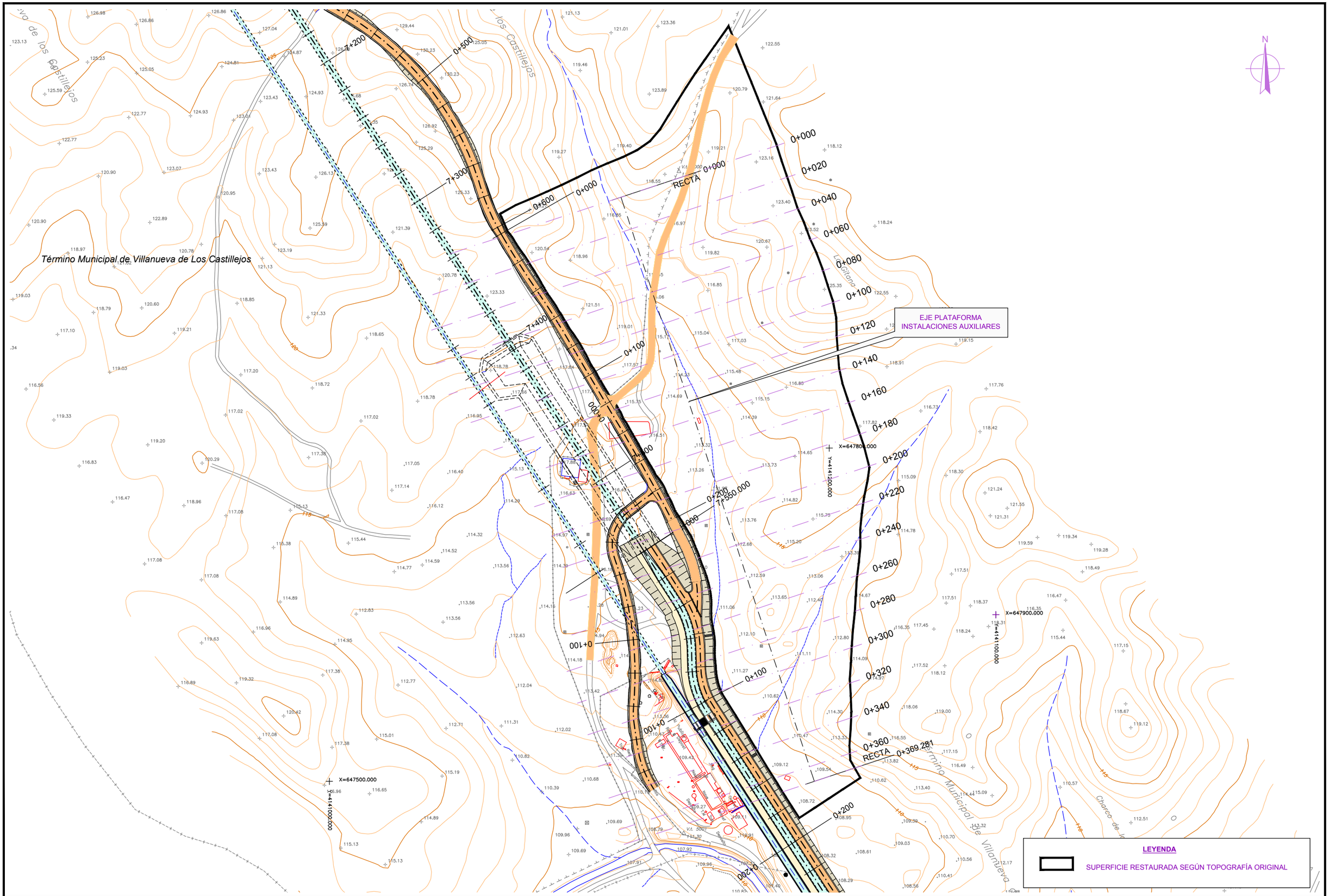




PENDIENTES		-1.94%																			
COTAS ROJAS	DESMONTE																				
	TERRAPLÉN	1.606	2.573	2.704	2.714	3.215	3.006	3.049	3.025	3.092	3.515	2.687	2.008	1.934	0.966	0.579	2.191	1.844	1.414	2.356	2.477
COTAS	RASANTE	119.000	118.613	118.226	117.838	117.451	117.064	116.677	116.289	115.902	115.515	115.128	114.740	114.353	113.966	113.579	113.191	112.804	112.417	112.030	111.850
	TERRENO	117.394	116.040	115.522	115.124	114.236	114.058	113.628	113.264	112.810	112.000	112.441	112.732	112.419	113.000	113.000	111.000	110.960	111.003	109.674	109.373
DISTANCIAS	PARCIALES	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	369.281
	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	369.281

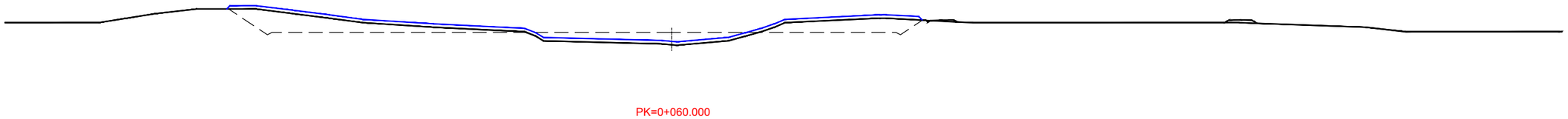
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA	TÍTULO	FECHA	ESCALA	TÍTULO DEL PLANO	Nº DE PLANO
Juan Carlos de Cea Azañedo	SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	OCTUBRE 2021	H= 1: 2.000 V= 1: 400 Original A1	CAMINOS DE ACCESO A OBRA Y ÁREAS AUXILIARES INSTALACIONES AUXILIARES. PERFIL LONGITUDINAL	7.2.2 Hoja 1 de 1

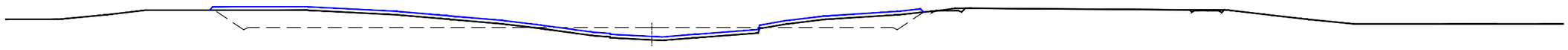


\\Mas--cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\7 CAMINOS DE ACCESO Y AREAS AUXILIARES\7.3 VERTEDEROS DE INERTES\7_03_1 planta instalaciones aux.dwg $(++)

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1: 2000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO CAMINOS DE ACCESO A OBRA Y ÁREAS AUXILIARES VERTEDEROS DE INERTES (ZONA INSTALACIONES AUX.) PLANTA	Nº DE PLANO 7.3.1 Hoja 1 de 1



PK=0+060.000

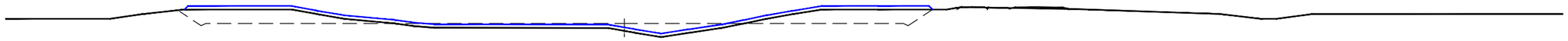


PK=0+040.000

Nota: La superficie alterada por la plataforma de instalaciones auxiliares se restituirá según topografía original



PK=0+020.000



PK=0+000.000

— — — PLATAFORMA INSTALACIONES AUXILIARES

TERRENO RESTAURADO CON 4.000m³ DE EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN

TERRENO NATURAL

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

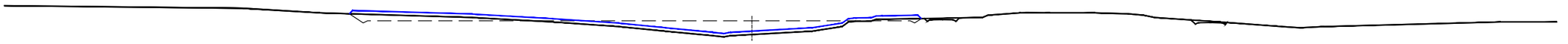
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:1.000 — Original A1

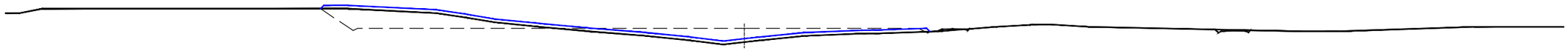
TÍTULO DEL PLANO: CAMINOS DE ACCESO A OBRA Y ÁREAS AUXILIARES VERTEDEROS DE INERTES (ZONA INSTALACIONES AUX.) PERFILES TRANSVERSALES

Nº DE PLANO: 7.3.2 — Hoja 1 de 5

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\7 CAMINOS DE ACCESO Y AREAS AUXILIARES\7.3 VERTEDEROS DE INERTES\7_03_2 Perfiles 01.dwg - Martes, 26 $(t++)



PK=0+140.000



PK=0+120.000

Nota: La superficie alterada por la plataforma de instalaciones auxiliares se restituirá según topografía original



PK=0+100.000



PK=0+080.000

— — — PLATAFORMA INSTALACIONES AUXILIARES

TERRENO RESTAURADO CON 4.000m³ DE EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN

TERRENO NATURAL

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

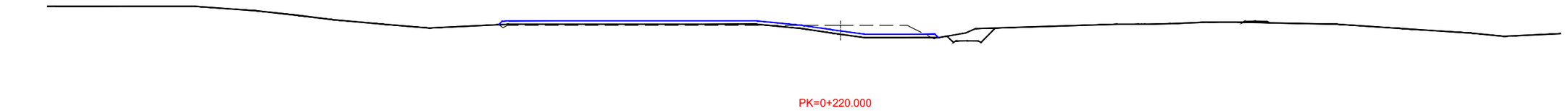
ESCALA: 1:1.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: CAMINOS DE ACCESO A OBRA Y ÁREAS AUXILIARES VERTEDEROS DE INERTES (ZONA INSTALACIONES AUX.) PERFILES TRANSVERSALES

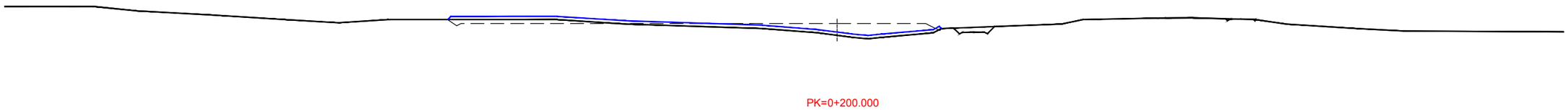
Nº DE PLANO: 7.3.2

Hoja 2 de 5

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\7 CAMINOS DE ACCESO Y AREAS AUXILIARES\7.3 VERTEDEROS DE INERTES\7_03_2 Perfiles 02.dwg - Martes, 26 $(t++)

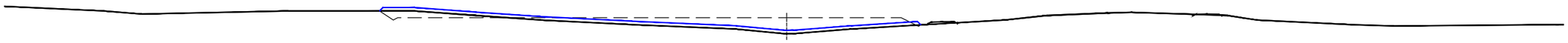


PK=0+220.000

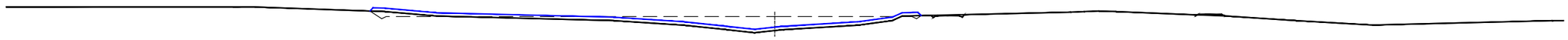


PK=0+200.000

Nota: La superficie alterada por la plataforma de instalaciones auxiliares se restituirá según topografía original



PK=0+180.000



PK=0+160.000

— — — PLATAFORMA INSTALACIONES AUXILIARES

——— TERRENO RESTAURADO CON 4.000m³ DE EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN

——— TERRENO NATURAL

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

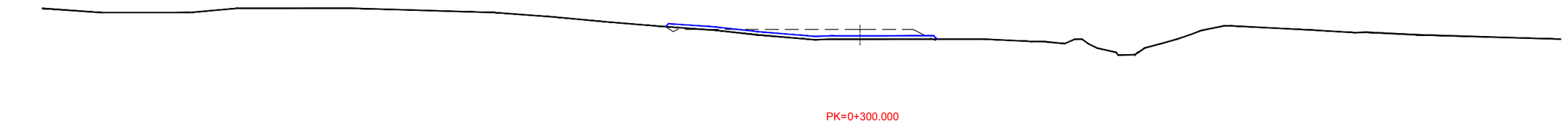
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:1.000 — Original A1

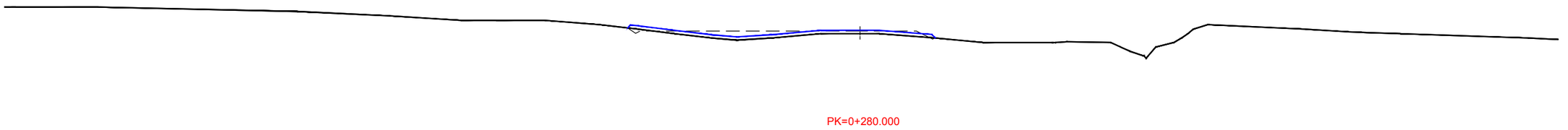
TÍTULO DEL PLANO: CAMINOS DE ACCESO A OBRA Y ÁREAS AUXILIARES VERTEDEROS DE INERTES (ZONA INSTALACIONES AUX.) PERFILES TRANSVERSALES

Nº DE PLANO: 7.3.2 — Hoja 3 de 5

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\7 CAMINOS DE ACCESO Y AREAS AUXILIARES\7.3 VERTEDEROS DE INERTES\7_03_2 Perfiles 03.dwg - Martes, 26 $(t++)

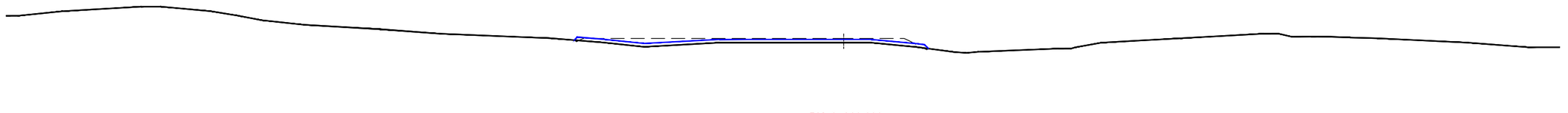


PK=0+300.000



PK=0+280.000

Nota: La superficie alterada por la plataforma de instalaciones auxiliares se restituirá según topografía original



PK=0+260.000



PK=0+240.000

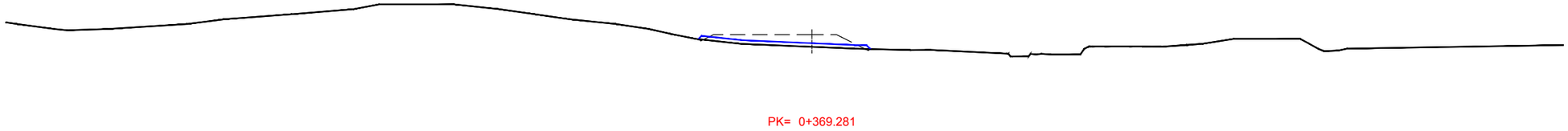
— — — PLATAFORMA INSTALACIONES AUXILIARES

TERRENO RESTAURADO CON 4.000m³ DE EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN

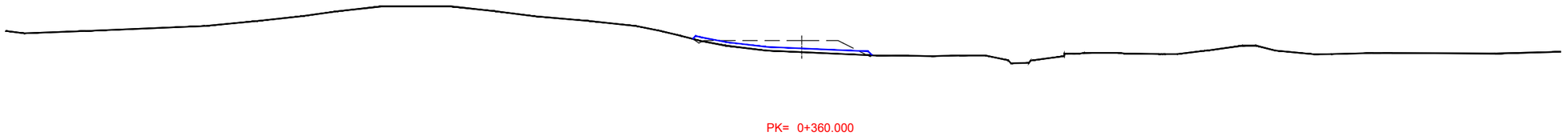
TERRENO NATURAL

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1:1.000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO CAMINOS DE ACCESO A OBRA Y ÁREAS AUXILIARES VERTEDEROS DE INERTES (ZONA INSTALACIONES AUX.) PERFILES TRANSVERSALES	Nº DE PLANO 7.3.2 Hoja 4 de 5

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto – CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\7 CAMINOS DE ACCESO Y AREAS AUXILIARES\7.3 VERTEDEROS DE INERTES\7_03_2 Perfiles 04.dwg – Martes, 26 $(t++)



PK= 0+369.281



PK= 0+360.000

Nota: La superficie alterada por la plataforma de instalaciones auxiliares se restituirá según topografía original



PK= 0+340.000



PK= 0+320.000

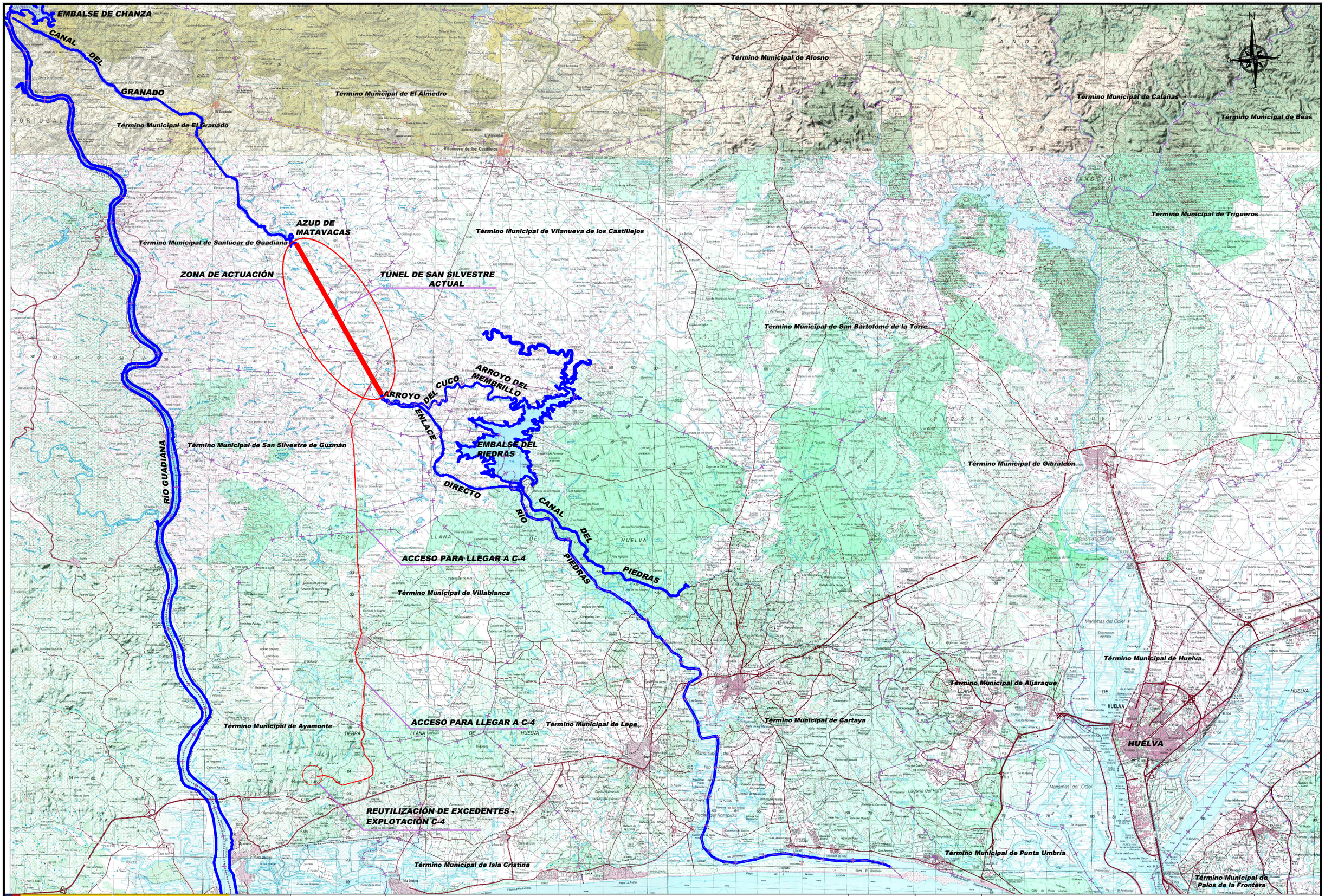
— — — PLATAFORMA INSTALACIONES AUXILIARES

TERRENO RESTAURADO CON 4.000m³ DE EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN

TERRENO NATURAL

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1:1.000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO CAMINOS DE ACCESO A OBRA Y ÁREAS AUXILIARES VERTEDEROS DE INERTES (ZONA INSTALACIONES AUX.) PERFILES TRANSVERSALES	Nº DE PLANO 7.3.2 Hoja 5 de 5

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\7 CAMINOS DE ACCESO Y AREAS AUXILIARES\7.3 VERTEDEROS DE INERTES\7_03_2 Perfiles 05.dwg - Martes, 26 $(t++)



\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\7 CAMINOS DE ACCESO Y AREAS AUXILIARES\7.3 VERTEDEROS DE INERTES\7_03_3 Reutilizacion Excedentes.dwg $(+)

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

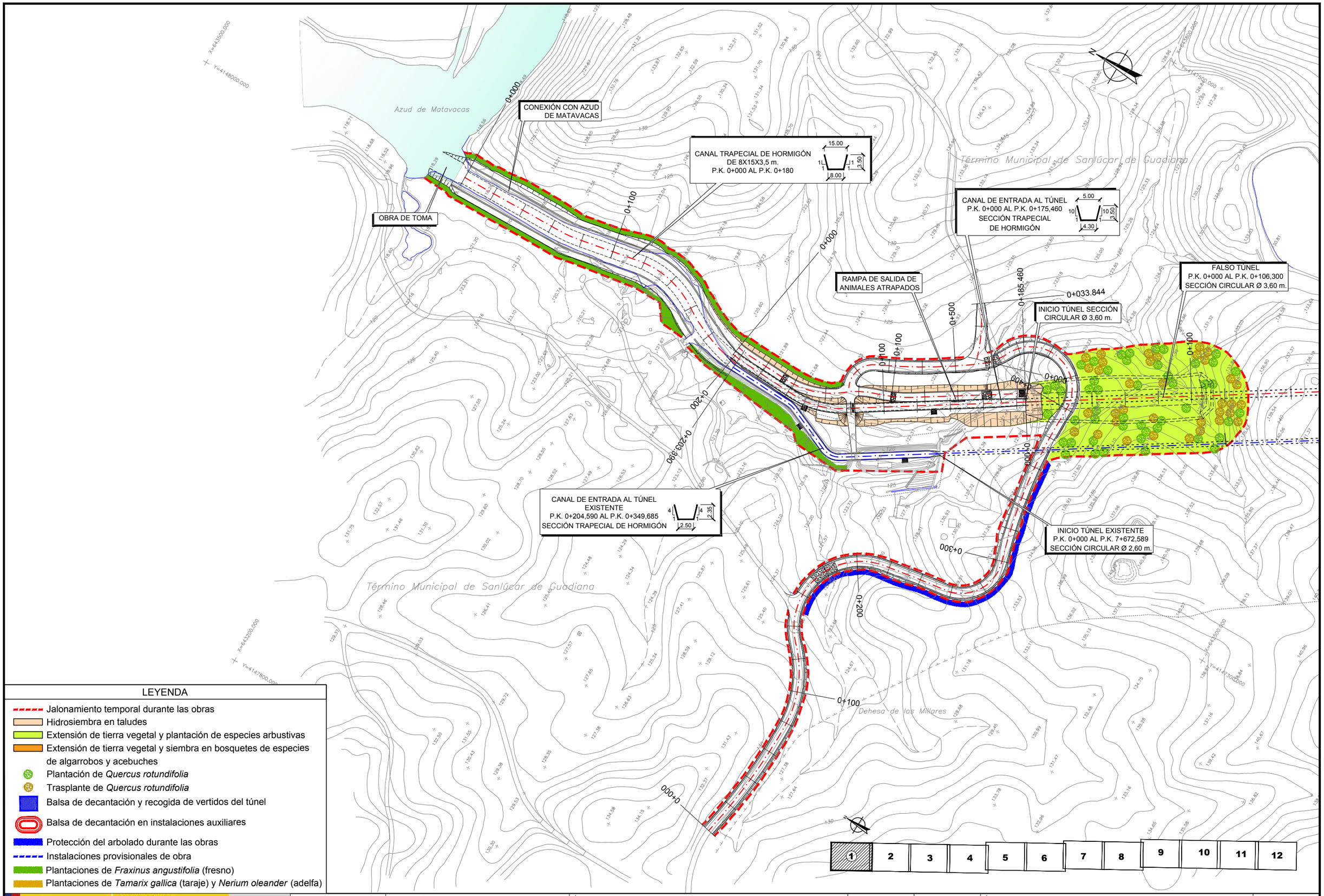
TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:150.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: REUTILIZACIÓN DE EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN

Nº DE PLANO: 7.3.3
Hoja 1 de 1



LEYENDA

- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:2.000 — Original A1

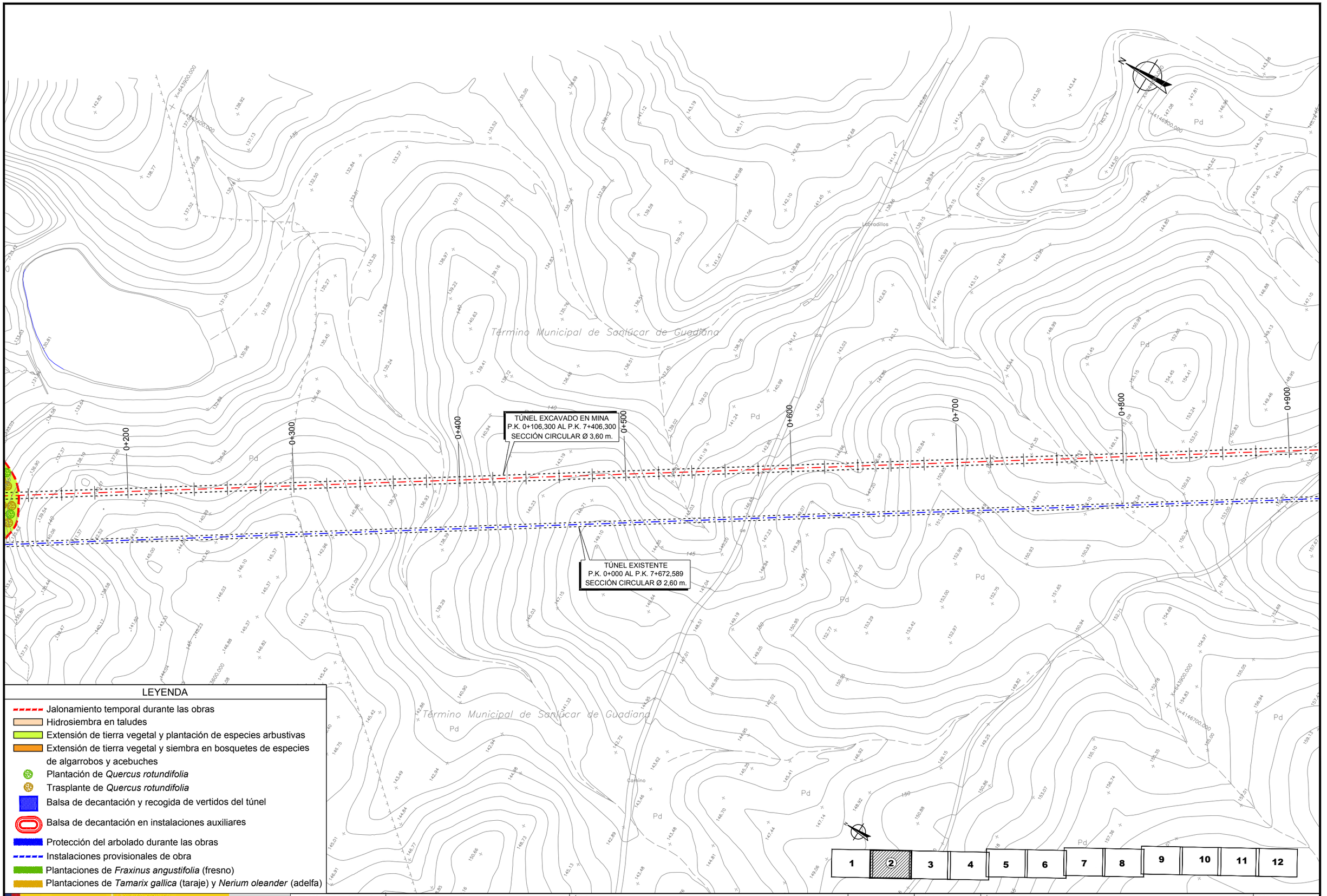
TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO: 8.1

Hoja 1 de 12

\\Nas-cygso\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.1 Pronto general.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:25

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.1 Planta general.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:27



LEYENDA

- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

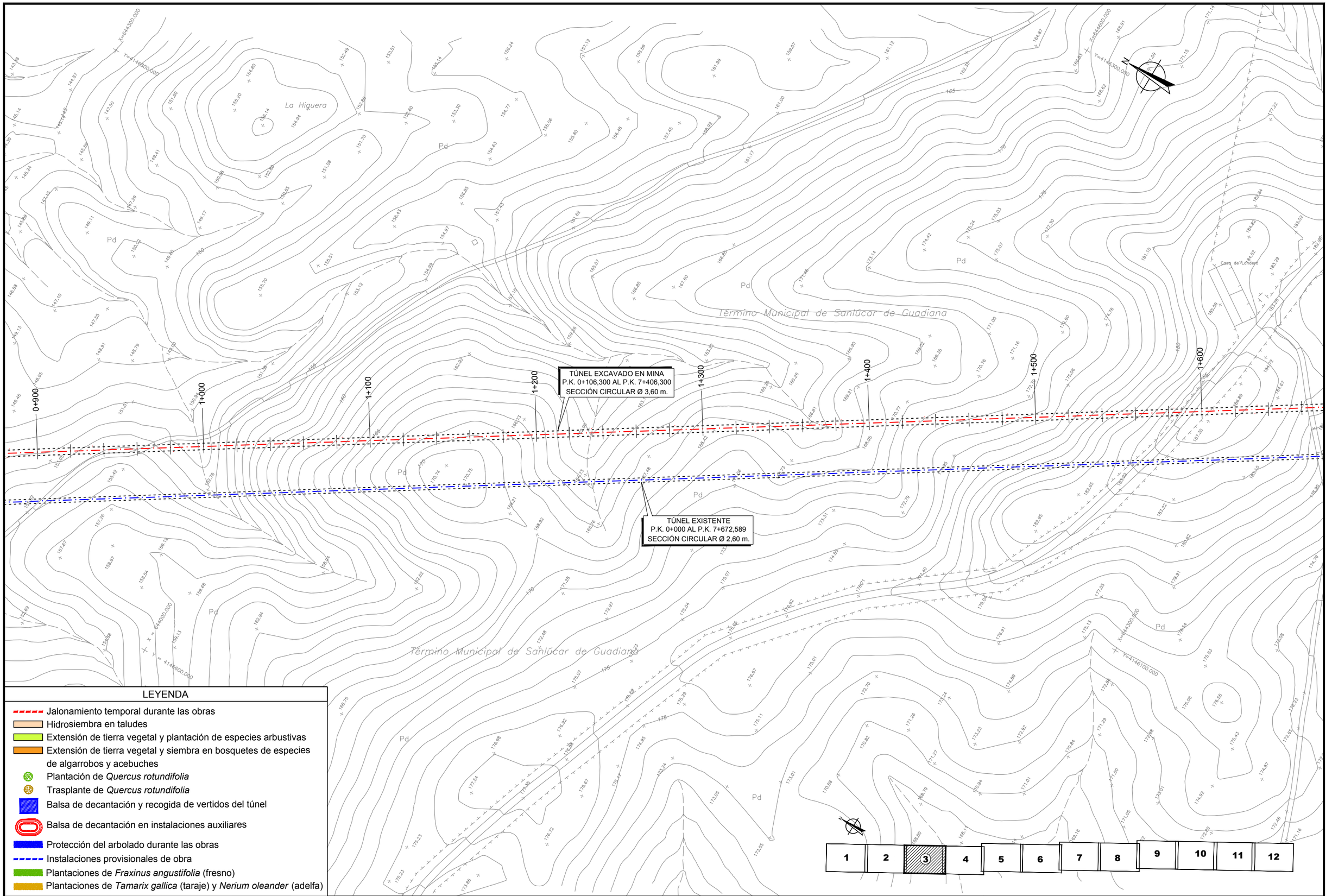
ESCALA: 1:2.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO: 8.1

Hoja 2 de 12

\\Nas-sygso\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.1 Planto general.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:30



LEYENDA

- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:2.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO: 8.1
Hoja 3 de 12

TÚNEL EXCAVADO EN MINA
P.K. 0+106,300 AL P.K. 7+406,300
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

Término Municipal de Sanlúcar de Guadiana

La Tiesa

LEYENDA

- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:2.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO: 8.1

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECCIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.1 Planto general.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:32

\\Mas--cygse\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.1 Planta general.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:34

Término Municipal de Sanlúcar de Guadiana

Término Municipal de El Granado

Sanlúcar de Guadiana

Término Municipal de El Granado

Pd

TÚNEL EXCAVADO EN MINA
P.K. 0+106,300 AL P.K. 7+406,300
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

2+400 2+500 2+600 2+700 2+800 2+900 3+000 3+100

X=645100.000 Y=4145500.000

X=645300.000 Y=4145500.000

X=645100.000 Y=4144800.000

LEYENDA

- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

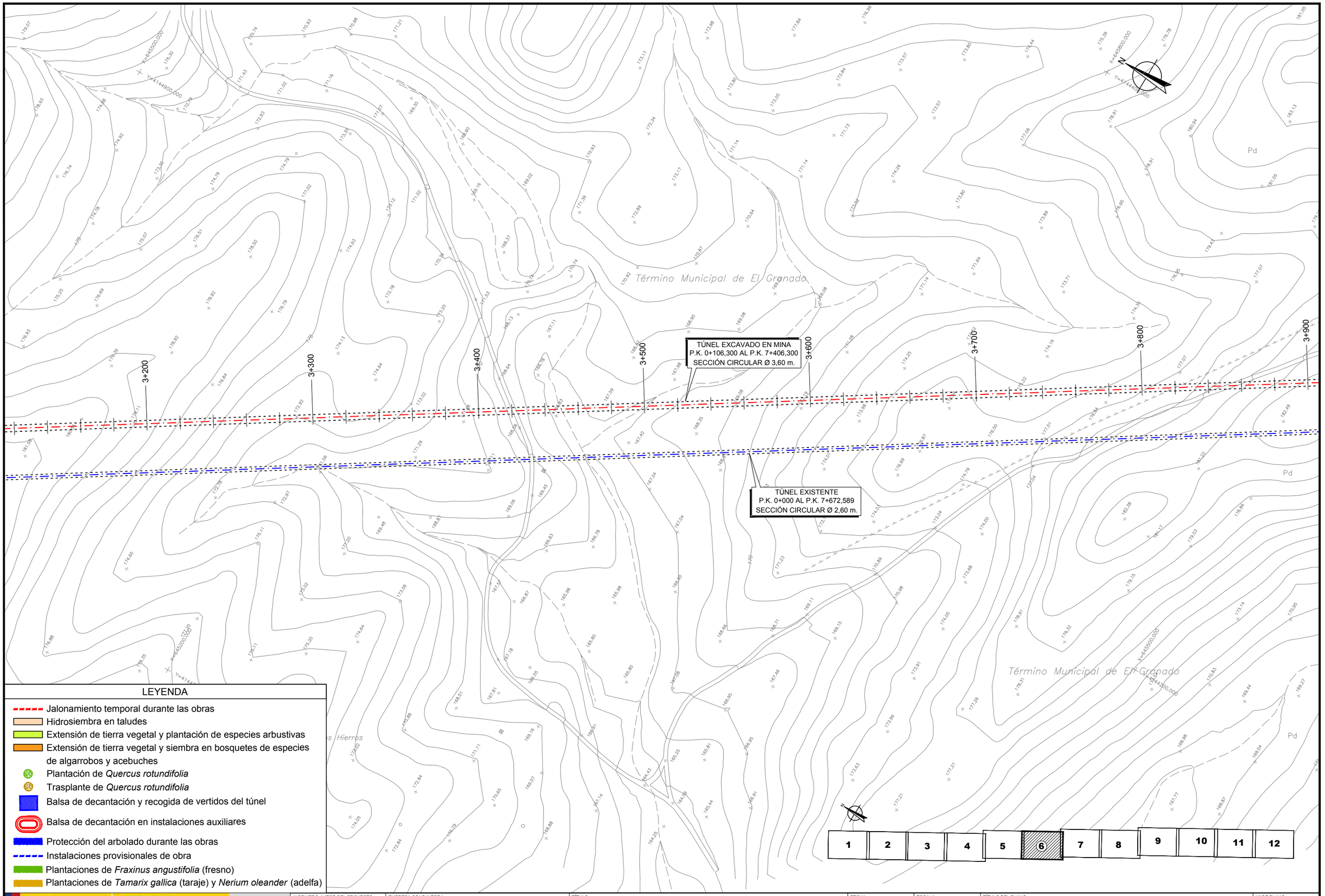
ESCALA: 1:2.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO: 8.1

Hoja 5 de 12

\\Mas-cyges\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.1 Planto general.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:37



LEYENDA

- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:2.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO: 8.1

Hoja 6 de 12

\\Nas-cyges\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECCIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.1 Planto general.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:39

Término Municipal de Villanueva de los Castillejos

Término Municipal de El Granado

Cumbre Gorda

Pd

3+900
4+000
4+100
4+200
4+300
4+400
4+500
4+600

TÚNEL EXCAVADO EN MINA
P.K. 0+106,300 AL P.K. 7+406,300
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

X=645300,000
Y=4143800,000
X=645200,000
Y=4143800,000
X=645900,000
Y=4143800,000

LEYENDA

- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a.
Luis R. Fernández Almiñana
Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:2.000
Original A1

TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO: 8.1
Hoja 7 de 12

\\Mias--cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega PyIo - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.1 Planta general.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:40

TÚNEL EXCAVADO EN MINA
P.K. 0+106,300 AL P.K. 7+406,300
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

Término Municipal de Villanueva de los Castillejos

Término Municipal de El Granado

Término Municipal de Sanlúcar de Guadiana

Las Rojas

4+700 4+800 4+900 5+000 5+100 5+200 5+300 5+400

LEYENDA

- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:2.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO: 8.1

\\Nas-cygso\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.1 Planta general.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:42

Término Municipal de Villanueva de los Castillejos

Término Municipal de Sanlúcar de Guadiana

Término Municipal de Sanlúcar de Guadiana

Casa de la Hacera

La Paunilla

La Piedra

Arroyo

Fr

Pd

5+400

5+500

5+600

5+700

5+800

5+900

6+000

6+100

TÚNEL EXCAVADO EN MINA
P.K. 0+106,300 AL P.K. 7+406,300
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

X=641000,000
Y=4142500,000

X=641000,000
Y=4141500,000

LEYENDA

- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:2.000
Original A1

TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO: 8.1
Hoja 9 de 12

LEYENDA

- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

Término Municipal de Villanueva de los Castillejos

Término Municipal de Sanlúcar de Guadiana

El Cuco

Cuco

TÚNEL EXCAVADO EN MINA
P.K. 0+106,300 AL P.K. 7+406,300
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

6+200 6+300 6+400 6+500 6+600 6+700 6+800 0+100

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA 1:2.000 Original A1	TÍTULO DEL PLANO MEDIDAS CORRECTORAS PLANTA GENERAL	Nº DE PLANO 8.1 Hoja 10 de 12

\\Nas-cygso\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.1 Planta general.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:46

LEYENDA

- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:2.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO: 8.1

Hoja 11 de 12

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECCIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.1 Planta general.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:47

\\Mas--cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega PyAo - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.1 Planta general.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:51

CUNETA TRAPECIAL
0.3x0.8x0.5

CANAL DE SALIDA PROYECTADO
P.K. 0+020 AL P.K. 0+290
SECCIÓN TRAPECIAL DE HORMIGÓN

CANAL PROYECTADO
P.K. 0+297,50 AL P.K. 0+371.77
SECCIÓN RECTANGULAR
DE HORMIGÓN

RAMPA DE SALIDA DE
ANIMALES ATRAPADOS

NUEVA OBRA DE DRENAJE
TRANSVERSAL MARCO BICELULAR
DE 5,00X1,00 m.

CANAL DE DESCARGA DEL
ALIVIADERO Y CONEXIÓN CON
EL ARROYO DEL CUCO

CANAL DE
ENLACE DIRECTO

CAMINO DE ACCESO AL
CANAL DE SALIDA M.D.

FIN TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

CANAL DE SALIDA EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 0+349,685
SECCIÓN TRAPECIAL DE HORMIGÓN

CANAL DE SALIDA EXISTENTE
P.K. 0+258,930 AL P.K. 0+299,171
SECCIÓN RECTANGULAR 4,40X2,20 m.

Arroyo de la Gitana
Charco de la Higuerita
Arroyo del Cuco
Término Municipal de Villamanrique de la Condesa
Término Municipal de Sanlúcar de Guadiana

X=647900,000
Y=4140600,000

LEYENDA

- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

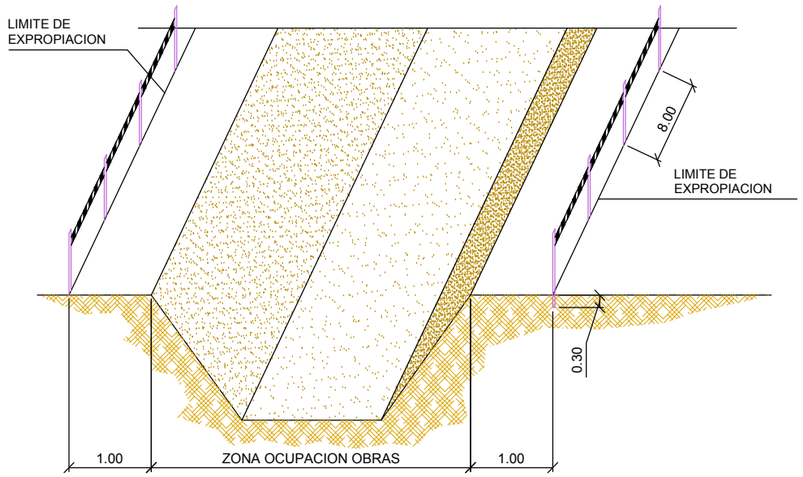
ESCALA: 1:2.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS
PLANTA GENERAL

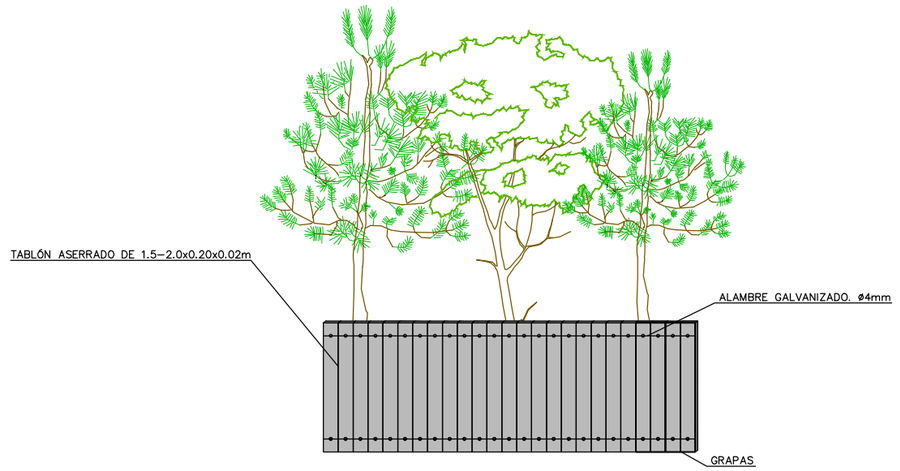
Nº DE PLANO: 8.1
Hoja 12 de 12

JALONAMIENTO TEMPORAL DE LAS OBRAS

S/E



PROTECTOR DE ARBOLADO CONTINUO



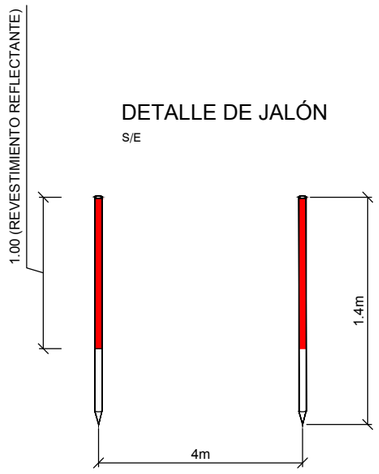
BANDA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE

S/E

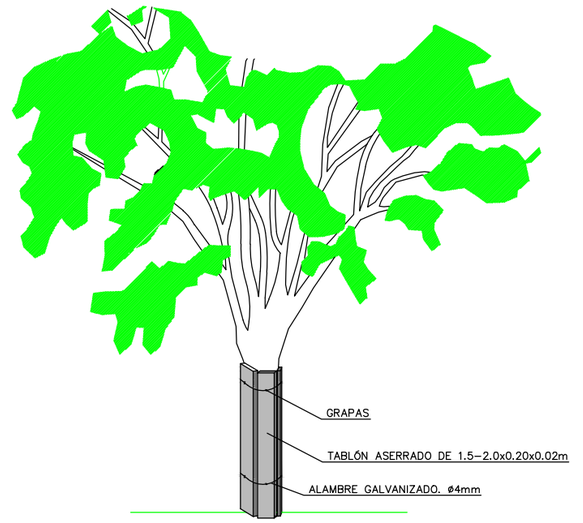


DETALLE DE JALÓN

S/E



PROTECTOR ARBÓREO INDIVIDUAL



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: S/E — Original A1

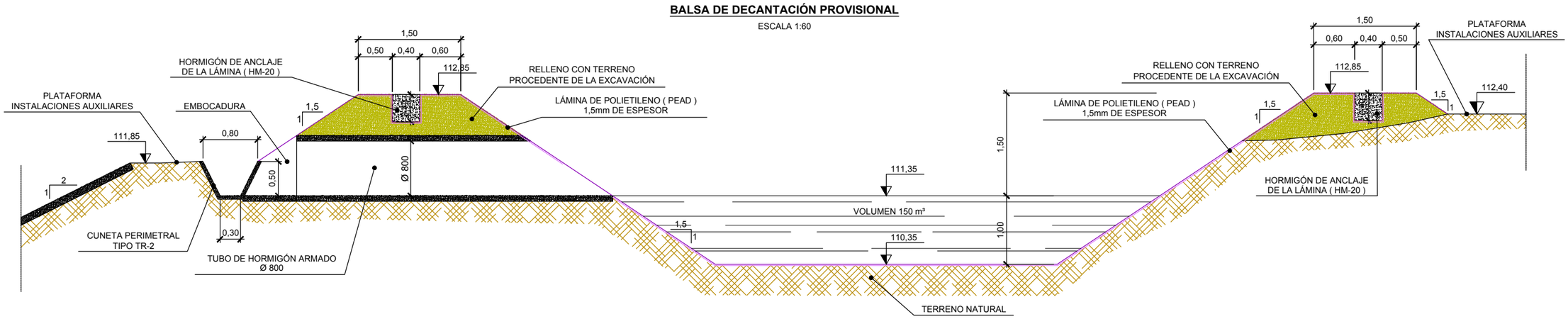
TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS
DETALLES
JALONAMIENTO Y PROTECCIÓN DEL ARBOLADO

Nº DE PLANO: 8.2.1
Hoja 1 de 1

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.2.1 Detalles jalonamiento.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:56

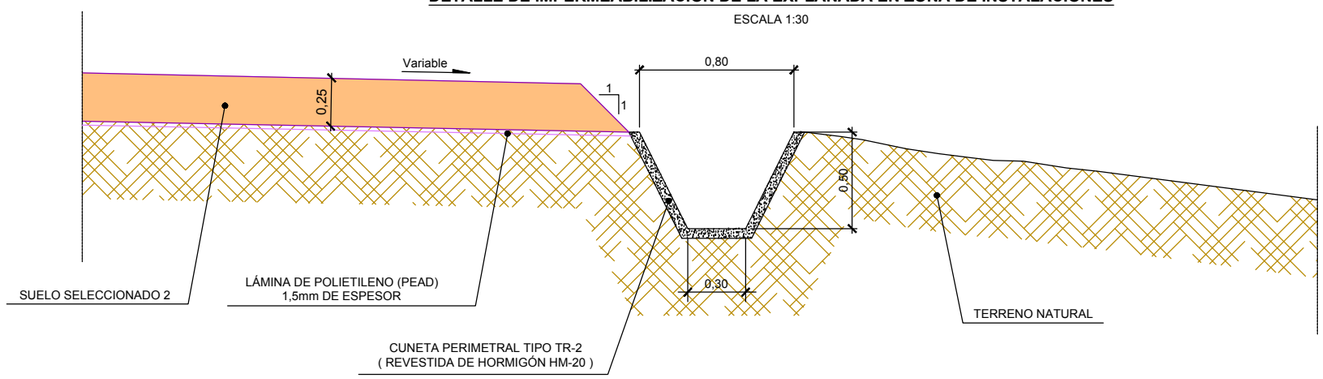
BALSA DE DECANTACIÓN PROVISIONAL

ESCALA 1:60



DETALLE DE IMPERMEABILIZACIÓN DE LA EXPLANADA EN ZONA DE INSTALACIONES

ESCALA 1:30

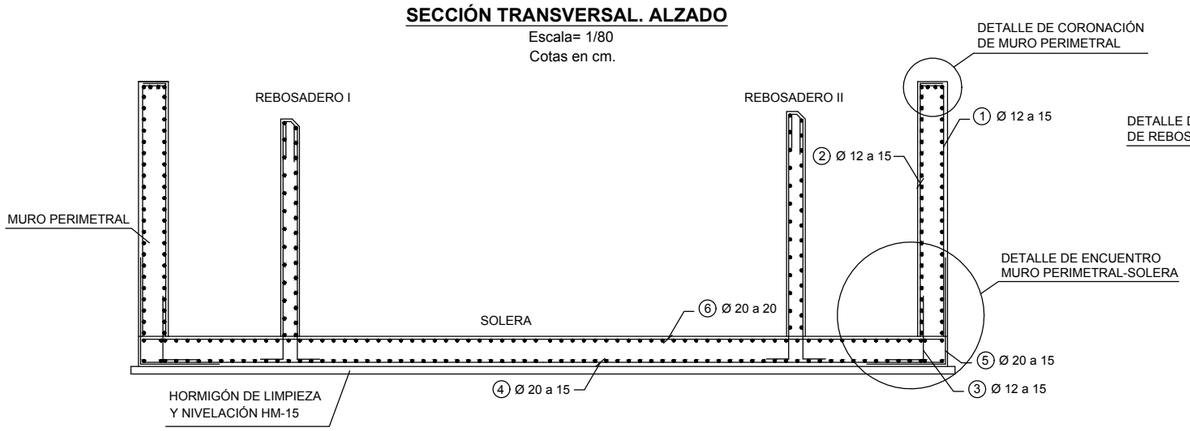


GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA VARIAS Original A1	TÍTULO DEL PLANO MEDIDAS CORRECTORAS DETALLES BALSA DE DECANTACIÓN E INSTALACIONES AUXILIARES	Nº DE PLANO 8.2.2 Hoja 1 de 1

\\Mas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.2.2 Balsa decantacion.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:48:59

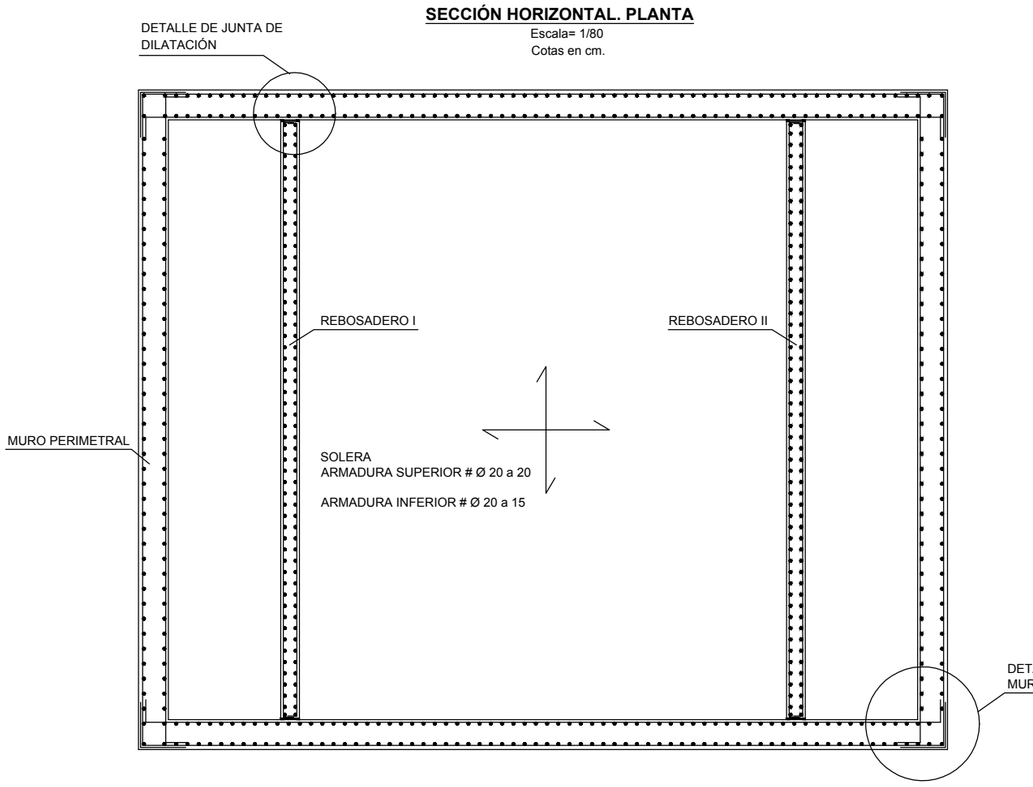
SECCIÓN TRANSVERSAL. ALZADO

Escala= 1/80
Cotas en cm.



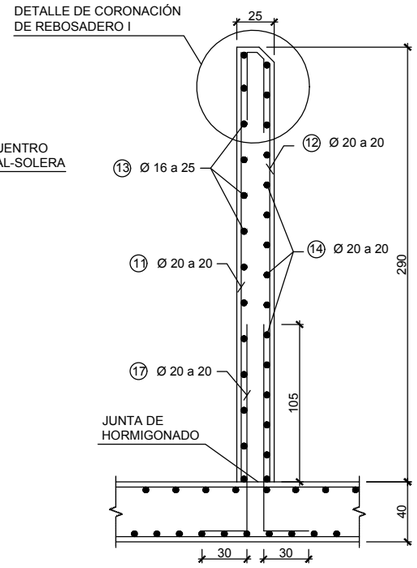
SECCIÓN HORIZONTAL. PLANTA

Escala= 1/80
Cotas en cm.



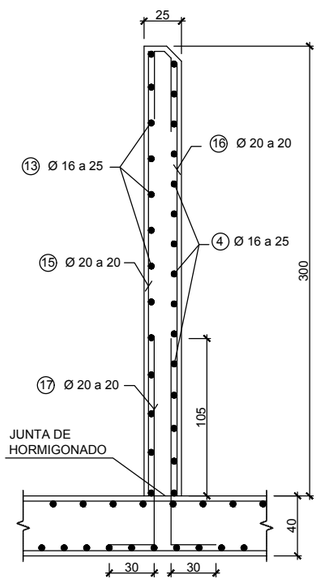
REBOSADERO I

Escala= 1/40
Cotas en cm.



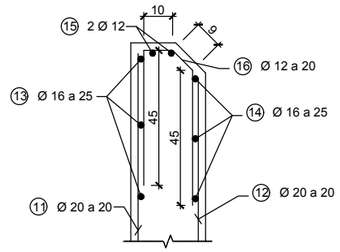
REBOSADERO II

Escala= 1/40
Cotas en cm.



DETALLE DE CORONACIÓN DE REBOSADERO I

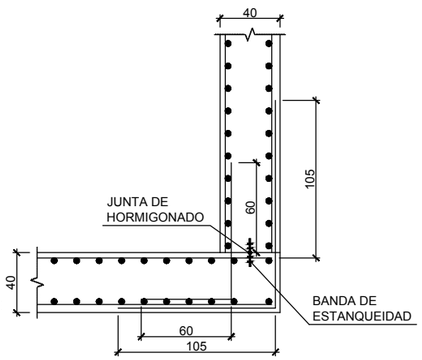
Escala= 1/20
Cotas en cm.



NOTA: EL DETALLE DE CORONACIÓN DEL REBOSADERO II ES ANÁLOGO

DETALLE DE ENCUENTRO MURO PERIMETRAL-SOLERA ALZADO

Escala= 1/40
Cotas en cm.



CUADRO DE MATERIALES EHE

MATERIALES	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES
HORMIGON DE LIMPIEZA	HM-15	NO ESTRUCTURAL	
HORMIGON EN SOLERA	HA-30/B/20/IIb	ESTADISTICO	γc = 1.50
HORMIGON EN MURO PERIMETRAL	HA-30/B/20/IIb	ESTADISTICO	γc = 1.50
HORMIGON REBOSADEROS	HA-30/B/20/IIb	ESTADISTICO	γc = 1.50
ACERO PASIVO	B 500 S	NORMAL	γs = 1.15
EJECUCIÓN		INTENSO	γG = 1.35 γG* = 1.50 γQ = 1.50

MATERIALES	RECUBRIMIENTO (mm)	RELACION a/c MÁXIMA	CONTENIDO MINIMO CEMENTO (Kg/m³)	TIPO CEMENTO
HORMIGON EN SOLERA	35	0.55	300	CEM I
HORMIGON EN MURO PERIMETRAL	35	0.55	300	CEM I
HORMIGON EN REBOSADEROS	35	0.55	300	CEM I

NOTAS:

1.- ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS SE COMPROBARÁ EL REPLANTEO SOBRE EL TERRENO.

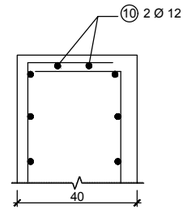
2.- LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS SE REALIZARÁ SEGÚN LO INDICADO EN LA INSTRUCCIÓN EHE.

3.- DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO EL RELLENO DEL TRASDÓS DEL MURO PERIMETRAL SE REALIZARÁ DE MODO QUE LA DIFERENCIA DE ALTURA DE TIERRAS A CADA LADO NO SEA MAYOR DE 1,50 m.

4.- PARA EL LADO MAYOR DEL MURO PERIMETRAL SE ADOPTARÁ LA MISMA ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL

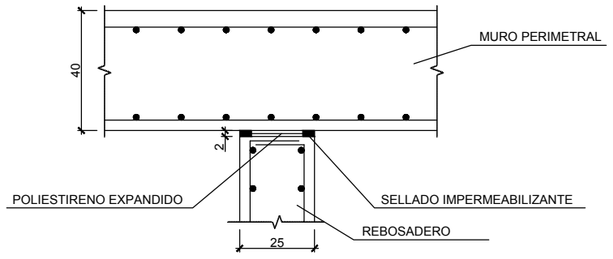
DETALLE DE CORONACIÓN DE MURO PERIMETRAL

Escala= 1/20
Cotas en cm.



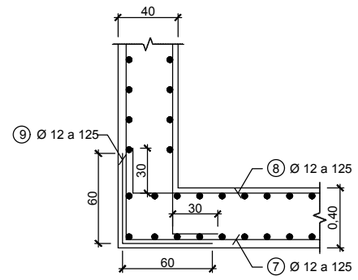
DETALLE DE JUNTA DE DILATACIÓN

Escala= 1/20
Cotas en cm.



DETALLE DE ESQUINA DE MURO PERIMETRAL PLANTA

Escala= 1/40
Cotas en cm.



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

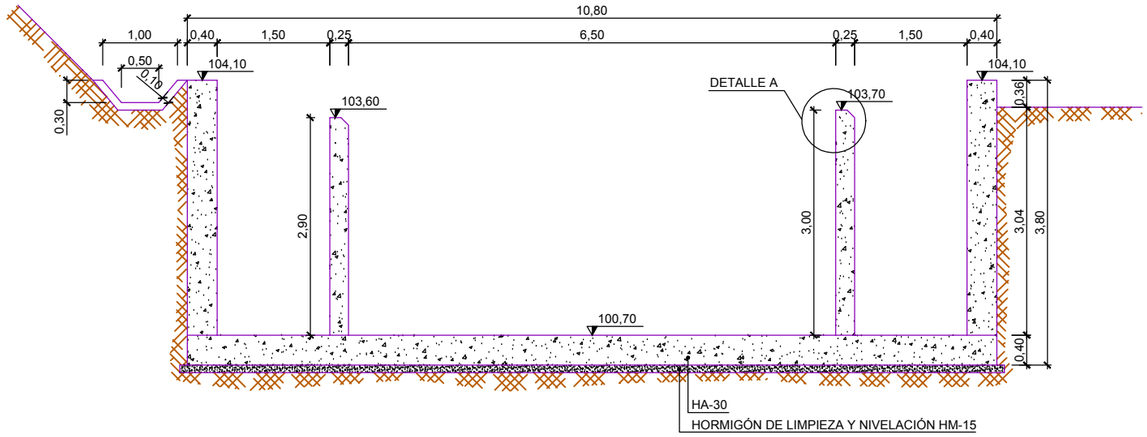
ESCALA: VARIAS
Original A1

TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS. DETALLES.
BALSA DE DECANTACIÓN Y RECOGIDAS DE VERTIDOS DEL TÚNEL
ARMADURAS

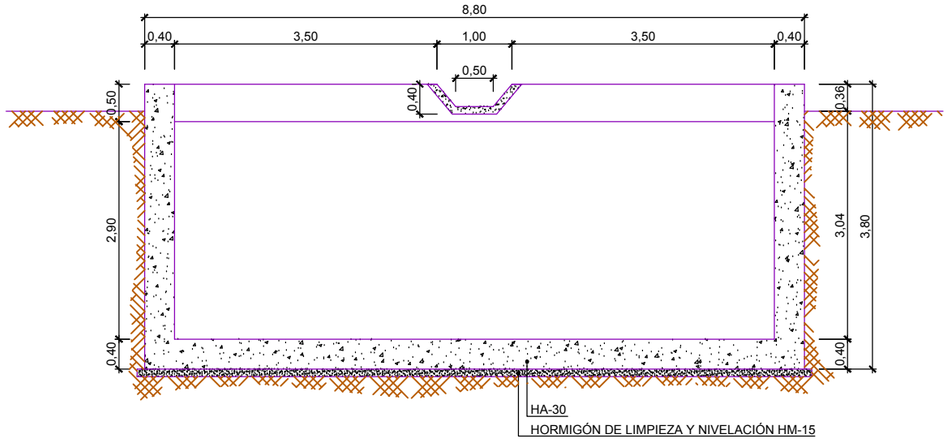
Nº DE PLANO: 8.2.3.1
Hoja 1 de 1

\\Was-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.2.3.1 Definición armaduras.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:49:04

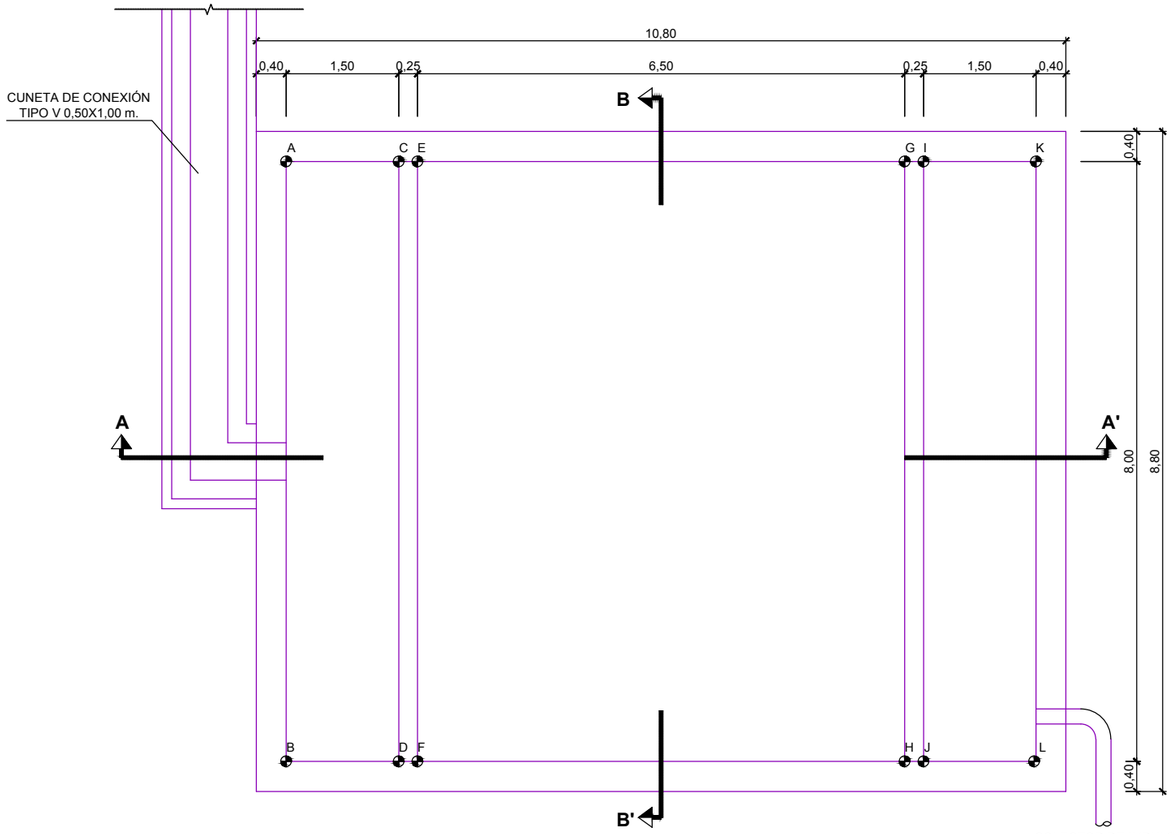
SECCIÓN A-A'
Escala= 1/80



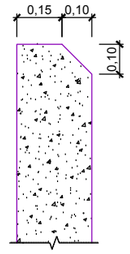
SECCIÓN B-B'
Escala= 1/80



PLANTA
Escala= 1/80



DETALLE A
Escala= 1/20



CUADRO DE MATERIALES EHE

MATERIALES	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES
HORMIGON DE LIMPIEZA	HM-15	NO ESTRUCTURAL	
HORMIGON EN SOLERA	HA-30/B/20/IIb	ESTADISTICO	$\gamma c = 1.50$
HORMIGON EN MURO PERIMETRAL	HA-30/B/20/IIb	ESTADISTICO	$\gamma c = 1.50$
HORMIGON REBOSADEROS	HA-30/B/20/IIb	ESTADISTICO	$\gamma c = 1.50$
ACERO PASIVO	B 500 S	NORMAL	$\gamma s = 1.15$
EJECUCIÓN		INTENSO	$\gamma G = 1.35$ $\gamma G^* = 1.50$ $\gamma Q = 1.50$

MATERIALES	RECUBRIMIENTO (mm)	RELACION a/c MÁXIMA	CONTENIDO MINIMO CEMENTO (Kg/m^3)	TIPO CEMENTO
HORMIGON EN SOLERA	35	0,55	300	CEM I
HORMIGON EN MURO PERIMETRAL	35	0,55	300	CEM I
HORMIGON EN REBOSADEROS	35	0,55	300	CEM I

COORDENADAS DE REPLANTEO

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
X	647606,47	647599,76	647607,29	647600,58	647607,43	647600,71	647610,96	647604,25	647611,10	647604,39	647611,92	647605,21
Y	4141254,00	4141249,64	4141252,74	4141248,39	4141252,53	4141248,18	4141247,08	4141242,72	4141246,87	4141242,51	4141245,61	4141241,25
Z	100,70	100,70	100,70	100,70	100,70	100,70	100,70	100,70	100,70	100,70	100,70	100,70

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: VARIAS — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS. DETALLES.
BALSA DE DECANTACIÓN Y RECOGIDA DE VERTIDOS DEL TÚNEL
DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

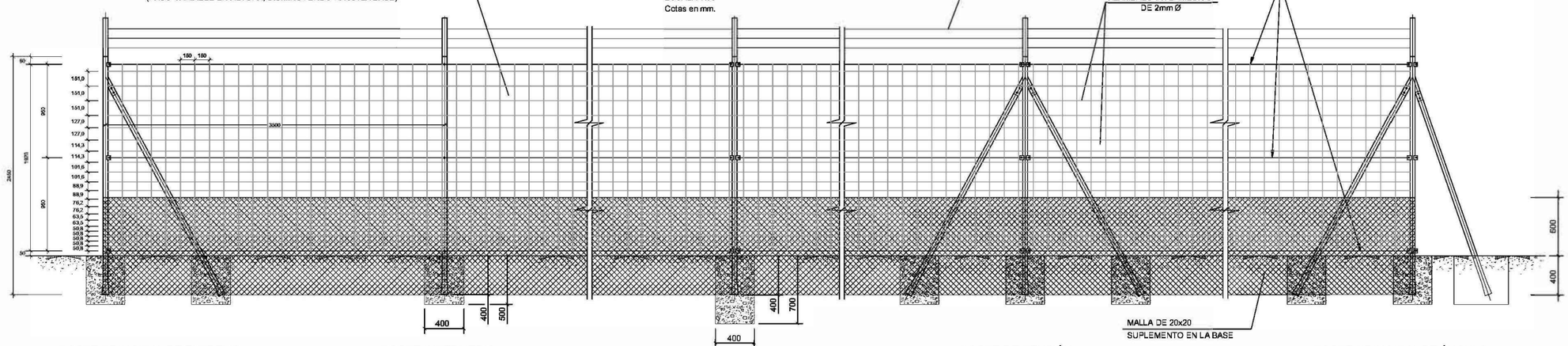
Nº DE PLANO: 8.2.3.2
Hoja 1 de 1

\\Nas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.2.3.2 Definición geométrica.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:49:08

\\Wos-cygae\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.2.4 Cerramiento.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:49:11

MALLA METALICA DE SIMPLE TORSIÓN DE ACERO CON TRIPLE GALVANIZADO REFORZADO, CON ABERTURA CINEGETICA O PROGRESIVA (PASO VARIABLE EN ALTURA, DISMINUYENDO HACIA LA BASE)

ALZADO
ESCALA 1:50
Cotas en mm.



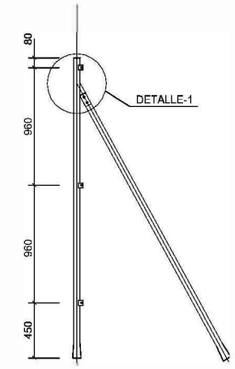
POSTE PRINCIPAL DE EXTREMO
CIMENTACIONES 400x400x500
Cotas en mm.

POSTE INTERMEDIO
CIMENTACIONES 400x400x500
Cotas en mm.

POSTE PRINCIPAL DE CENTRO
CIMENTACIONES 400x400x700 SUSTITUYE AL POSTE PRINCIPAL TENSOR EN CAMBIOS DE ALINEACIÓN VERTICAL Y EN CAMBIOS DE ALINEACIÓN HORIZONTAL CON ANGULO MAYOR DE 145°
Cotas en mm.

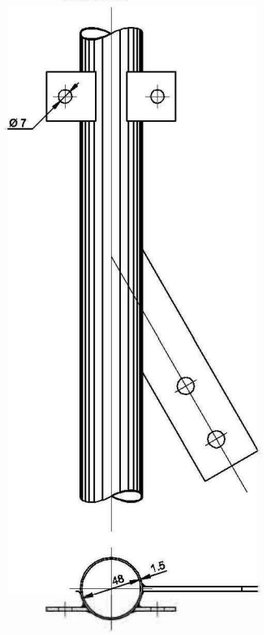
POSTE DE TENSIÓN
CIMENTACIONES 400x400x500
Cotas en mm.

POSTE PRINCIPAL DE ÁNGULO
CIMENTACIONES 400x400x500
Cotas en mm.

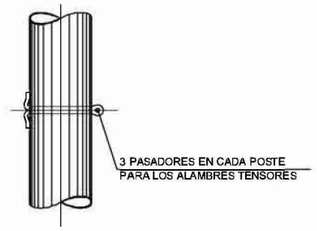


POSTE PRINCIPAL DE EXTREMO
ESCALA 1:50

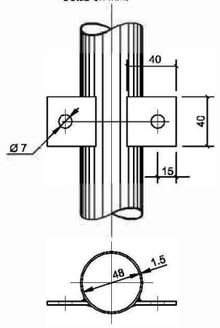
DETALLE-1
ESCALA 1:5
Cotas en mm.



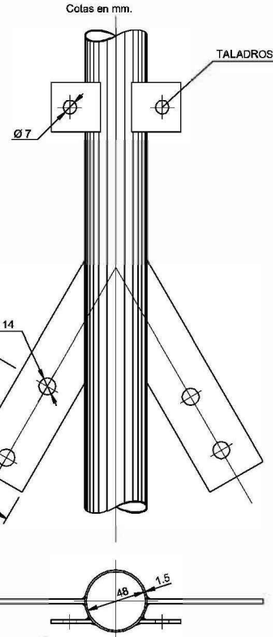
DETALLE-2
ESCALA 1:5



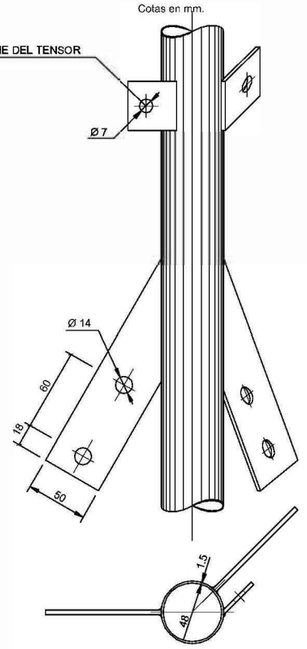
DETALLE-3
ESCALA 1:5
Cotas en mm.



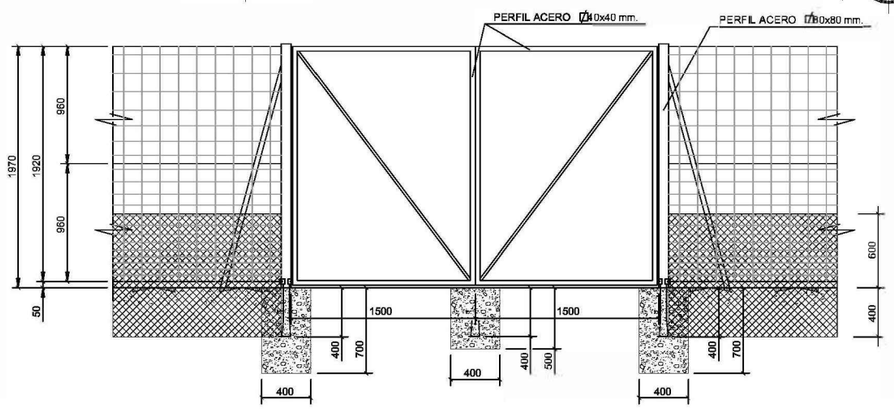
DETALLE-4
ESCALA 1:5
Cotas en mm.

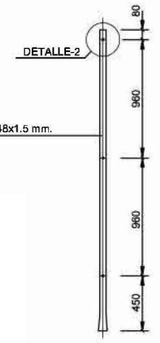


DETALLE-5
ESCALA 1:5
Cotas en mm.

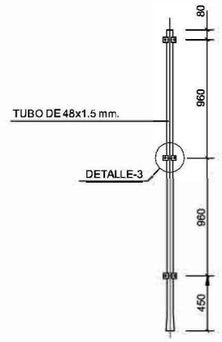


PUERTA DE ACCESO
ALZADO
ESCALA 1:50
Cotas en mm.

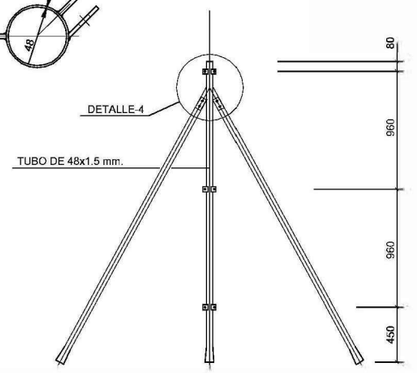




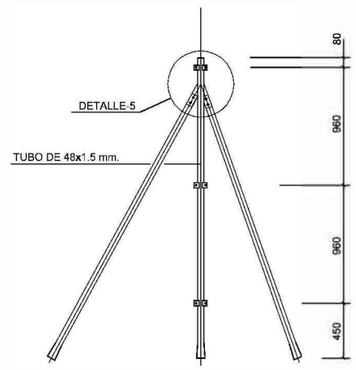
POSTE INTERMEDIO
ESCALA 1:50



POSTE PRINCIPAL DE CENTRO
ESCALA 1:50

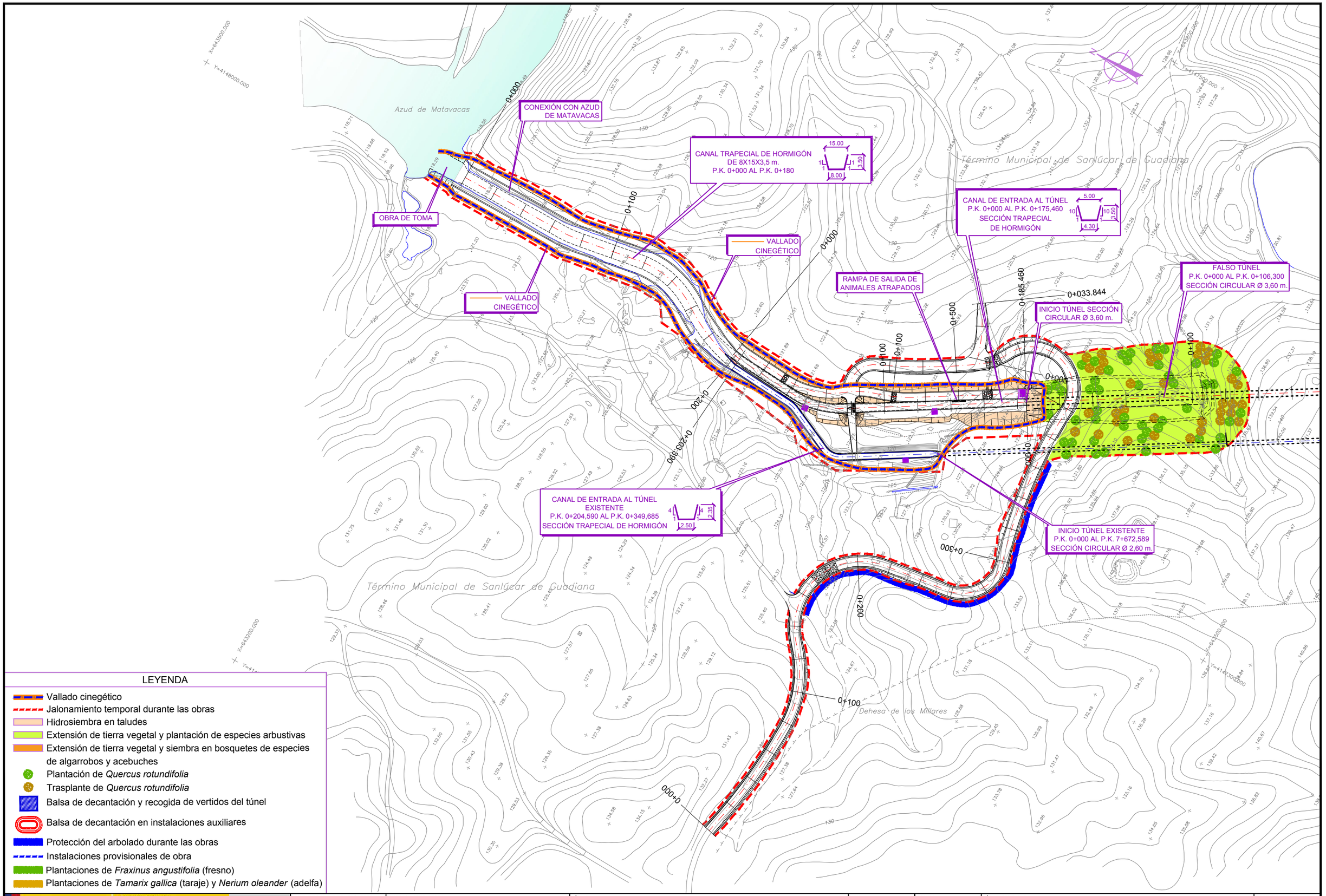


POSTE DE TENSIÓN
ESCALA 1:50



POSTE PRINCIPAL DE ÁNGULO
ESCALA 1:50

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA VARIAS Original A1	TÍTULO DEL PLANO MEDIDAS CORRECTORAS. DETALLES. CERRAMIENTO	Nº DE PLANO 8.2.4 Hoja 1 de 1



LEYENDA

- Vallado cinegético
- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:2.000 — Original A1

TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS. DETALLES. PLANTA CERRAMIENTO.

Nº DE PLANO: 8.2.5 — Hoja 1 de 2

\\Mas-aygao\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.2.5 Planta Cerramiento.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:49:16

CUNETA TRAPECIAL
0.3x0.8x0.5

INSTALACIONES PROVISIONALES
DE OBRA. SUP.= 36000 m²

CUNETA TRAPECIAL
0.3x0.8x0.5

CANAL PROYECTADO
P.K. 0+297,50 AL P.K. 0+371.77
SECCIÓN RECTANGULAR
DE HORMIGÓN

RAMPA DE SALIDA DE
ANIMALES ATRAPADOS

CANAL DE SALIDA PROYECTADO
P.K. 0+020 AL P.K. 0+290
SECCIÓN TRAPECIAL DE HORMIGÓN

CAMINO DE ACCESO A
INSTALACIONES Y OBRAS

FIN TÚNEL
P.K. 7+550,000

CANAL DE DESCARGA DEL
ALIVIADERO Y CONEXIÓN CON
EL ARROYO DEL CUCO

TÚNEL EXCAVADO EN MINA
P.K. 0+106,300 AL P.K. 7+406,300
SECCIÓN CIRCULAR Ø 3,60 m.

CANAL DE
ENLACE DIRECTO

TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

ACCESO A CANAL SALIDA M.D.

CANAL DE SALIDA EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 0+349,685
SECCIÓN TRAPECIAL DE HORMIGÓN

CANAL DE SALIDA EXISTENTE
P.K. 0+258,930 AL P.K. 0+299,171
SECCIÓN RECTANGULAR 4,40X2,20 m.

FIN TÚNEL EXISTENTE
P.K. 0+000 AL P.K. 7+672,589
SECCIÓN CIRCULAR Ø 2,60 m.

La Gitana
Arroyo de la Gitana
Chareo de la Higuerita
Arroyo del Cuco
Término Municipal de Villamanrique de la Condesa
Término Municipal de Sanlúcar de Guadiana

LEYENDA

- Vallado cinegético
- Jalonamiento temporal durante las obras
- Hidrosiembra en taludes
- Extensión de tierra vegetal y plantación de especies arbustivas
- Extensión de tierra vegetal y siembra en bosquetes de especies de algarrobos y acebuches
- Plantación de *Quercus rotundifolia*
- Trasplante de *Quercus rotundifolia*
- Balsa de decantación y recogida de vertidos del túnel
- Balsa de decantación en instalaciones auxiliares
- Protección del arbolado durante las obras
- Instalaciones provisionales de obra
- Plantaciones de *Fraxinus angustifolia* (fresno)
- Plantaciones de *Tamarix gallica* (taraje) y *Nerium oleander* (adelfa)

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: Juan Carlos de Cea Azañedo

EMPRESA CONSULTORA: SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. — Luis R. Fernández Almiñana, Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA)
CLAVE: 04.199-0042/2112

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:2.000 — Original A1

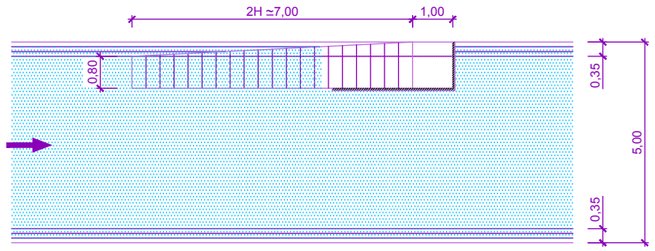
TÍTULO DEL PLANO: MEDIDAS CORRECTORAS.
DETALLES.
PLANTA CERRAMIENTO.

Nº DE PLANO: 8.2.5
Hoja 2 de 2

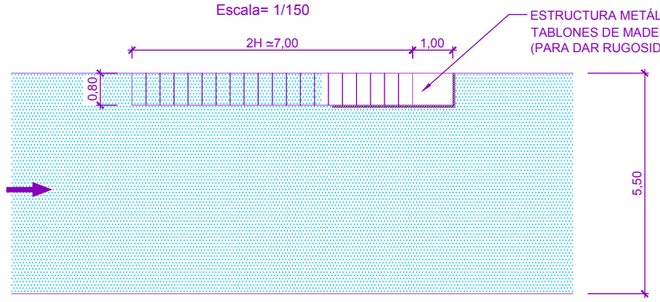
\\Mas--sygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.2.5 Planta Cerramiento.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:49:18

RAMPA DE SALIDA DE ANIMALES ATRAPADOS

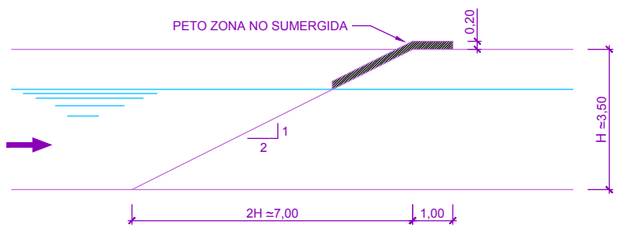
PLANTA CANAL DE ENTRADA
Escala= 1/150



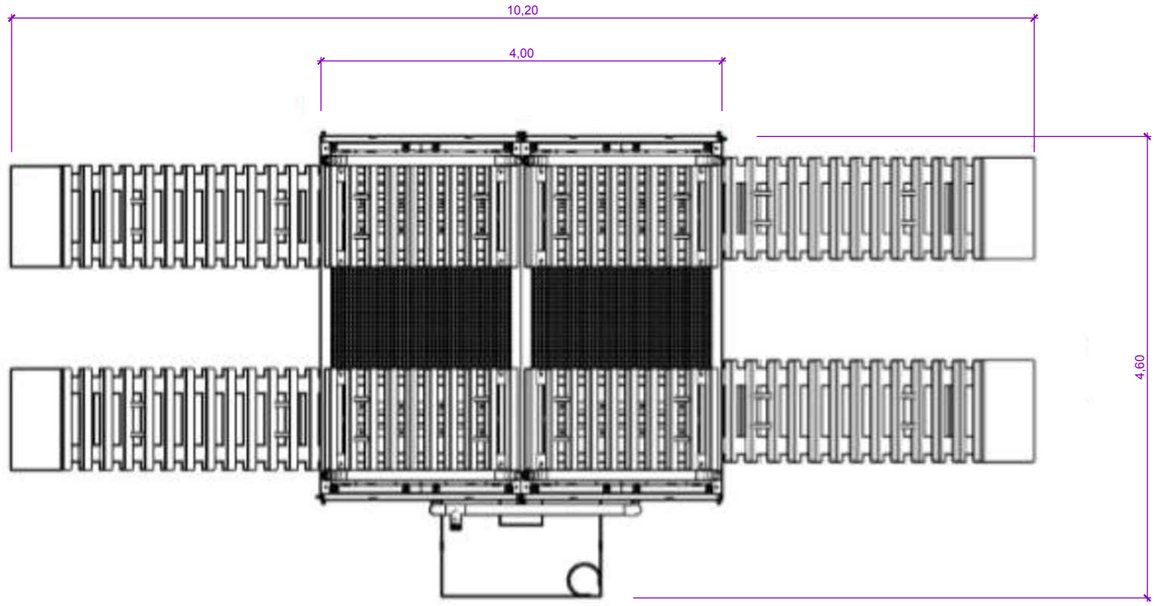
PLANTA CANAL DE SALIDA
Escala= 1/150



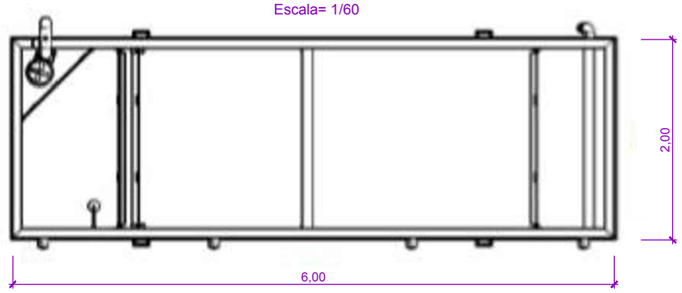
ALZADO
Escala= 1/150



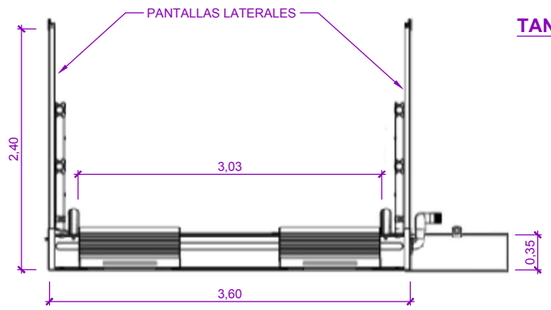
PLATAFORMA DE LAVADO. PLANTA
Escala= 1/60



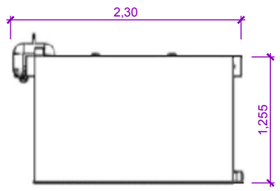
TANQUES DE SEDIMENTACIÓN. PLANTA
Escala= 1/60



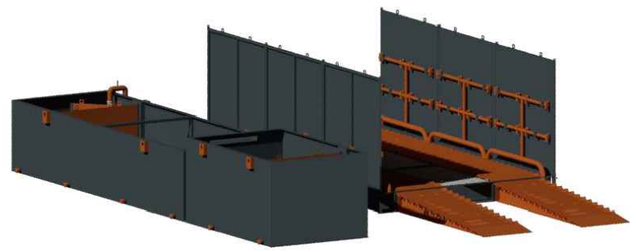
PLATAFORMA DE LAVADO. SECCIÓN
Escala= 1/60



TANQUES DE SEDIMENTACIÓN. SECCIÓN
Escala= 1/60



MONTAJE 3D
S/E



GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General del Agua	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO Juan Carlos de Cea Azañedo	EMPRESA CONSULTORA SEGURPRESA seguridad de presas, s.a. Luis R. Fernández Almiñana Ingeniero de Caminos, CC. y PP.	TÍTULO PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO TÚNEL SAN SILVESTRE (HUELVA) CLAVE: 04.199-0042/2112	FECHA OCTUBRE 2021	ESCALA VARIAS Original A1	TÍTULO DEL PLANO MEDIDAS CORRECTORAS. DETALLES. RAMPA DE SALIDA DE ANIMALES ATRAPADOS Y LAVARRUEDAS	Nº DE PLANO 8.2.6 Hoja 1 de 1

\\Mas-cygsa\proy\TUNEL SAN SILVESTRE\02_ENTREGAS\2021 10 Entrega Pyto - CORRECCIONES\Tunel S Silvestre\Doc_05 Documento Ambiental\Planos\8 MEDIDAS CORRECTORAS\8.2.6 Lavarruedas.dwg - Martes, 26 de Octubre del 2021 - 11:49:23