

Encargado por:

Sistemas Energéticos Marte, SLU

Avda. Gómez Laguna, 25, 4ºA. 50009. Zaragoza

CIF: B04937868

PROYECTO PARQUE EÓLICO JUBERA II

SEPARATA NATURGY

Términos Municipales de Santa Engracia del Jubera, Corera y Galilea
Comunidad Autónoma de La Rioja

Marzo 2023

DOCUMENTO 341835305-341511

REVISIÓN	N.º INTERNO	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
2	341	Marzo 2023	Primera versión del proyecto	J.C.R..	J.M.R.	J.L.O.



INGENIERIA Y PROYECTOS INNOVADORES SL

C/Rosa Chacel 8, Local. 50018 – Zaragoza

Tel: +00 34 976 432 423

CIF:B50996719

ÍNDICE SEPARATA

DOCUMENTO 01. MEMORIA

DOCUMENTO 02. PLANOS

DOCUMENTO 01. MEMORIA

Sistemas Energéticos Marte, SLU	PROYECTO PARQUE EOLICO JUBERA II TT.MM. de Santa Engracia del Jubera, Galilea y Corera. LA RIOJA	 INGENIERIA Y PROYECTOS
---------------------------------------	--	--

ÍNDICE

1	OBJETO Y ALCANCE	3
2	NORMATIVA DE APLICACIÓN	4
3	RELACION DE AFECCIONES A GASODUCTOS	6
4	CONCLUSION	7

Sistemas Energéticos Marte, SLU	PROYECTO PARQUE EOLICO JUBERA II TT.MM. de Santa Engracia del Jubera, Galilea y Corera. LA RIOJA	 INGENIERIA Y PROYECTOS
---------------------------------	--	--

1 OBJETO Y ALCANCE

El objeto de la presente separata es ampliar la información a Naturgy respecto a las afecciones debidas a la construcción del parque eólico Jubera II, en los términos municipales de Santa Engracia del Jubera, Corera y Galilea, Comunidad Autónoma de La Rioja.

Se adjunta en el anexo 1 el condicionado de Naturgy con Expediente Nedgia: E-RIO-20220019.

El parque consta de cinco máquinas, modelo SG-170 (6,6 MW) de 115 metros de altura de buje.

Se redacta el proyecto para obtener autorización administrativa de construcción según los condicionantes del Decreto 48/1998 del Gobierno de La Rioja.

Nombre Parque	JUBERA II
Titular	Sistemas Energéticos Marte, SLU
Termino Municipal	Santa Engracia del Jubera, Corera y Galilea
Potencia instalada	33 MW
Aerogenerador	SG-170(6.6 MW)
Altura Buje	115 m
Red Media Tensión	30 kV

El promotor del presente proyecto es:

Razón: Sistemas Energéticos Marte, SLU

CIF: B04937868

Avda. Gómez Laguna 25, 4ºA. 50009. Zaragoza.

El alcance del proyecto engloba los trabajos de viales, plataformas de montaje, zanjas y red eléctrica subterránea de media tensión hasta la subestación

Sistemas Energéticos Marte, SLU	PROYECTO PARQUE EOLICO JUBERA II TT.MM. de Santa Engracia del Jubera, Galilea y Corera. LA RIOJA	 INGENIERIA Y PROYECTOS
---------------------------------------	--	--

2 NORMATIVA DE APLICACIÓN

SEGURIDAD Y SALUD

- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. Mº Trabajo de 09-03-1971) en sus partes no derogadas.

OBRA CIVIL

- Código estructural, R.D. 470/2021, de 29 de junio
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- O.C. 15/03 Sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras.-Remates de obras-.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Normativa DB SE-AE Acciones en la edificación.
- Normativa DB SE-A Acero.
- Normativa DB SE Seguridad Estructural.
- Orden de 16 de diciembre de 1997 por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.
- Recomendaciones para el modificación de proyecto de intersecciones, MOP, 1967
- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC de Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC de Secciones de firme, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la Norma 5.2-IC de Drenaje superficial, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la Norma 8.1-IC de Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden, de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2-IC de Marcas Viales, de la Instrucción de Carreteras.

Sistemas Energéticos Marte, SLU	PROYECTO PARQUE EOLICO JUBERA II TT.MM. de Santa Engracia del Jubera, Galilea y Corera. LA RIOJA	
--	---	--

- Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba Instrucción 8.3-IC sobre Señalización, Balizamiento, Defensa, Limpieza y Terminación de Obras Fijas en Vías fuera de poblado.
- Manual de Ejemplos de Señalización de Obras Fijas de la DGC del Ministerio de Fomento.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carretera y puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3). Aprobada por Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

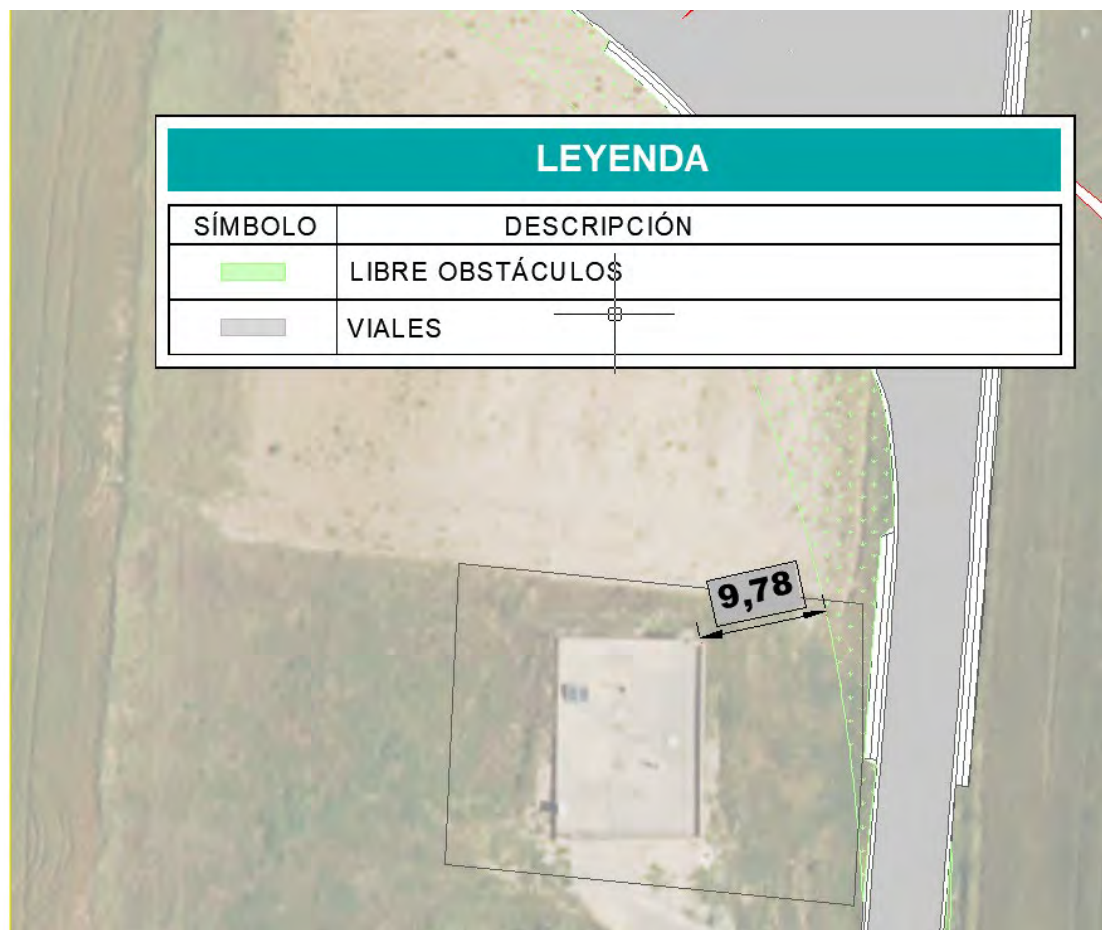
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Reglamento Electrotécnico de baja tensión aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, publicado en BOE Nº 224 de 18 de septiembre de 2003.
- Instrucciones Complementarias del Reglamento Electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.
- Circular 1/2021, de 20 de enero, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología y condiciones del acceso y de la conexión a las redes de transporte y distribución de las instalaciones de producción de energía eléctrica.

3 RELACION DE AFECCIONES A GASODUCTOS

Las afecciones del Parque Eólico Jubera II a los gasoductos en la zona y gestionados por la Naturgy, se indican a continuación.

AFECCIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN
Afección ampliada	Afección de 24,87 m2 de zona libre de obstáculos (coordenadas X=560831; Y=4690111)

En la parcela 201 del polígono 604 de Santa Engracia del Jubera, propiedad de Naturgy, se necesita una zona libre de obstáculos para poder pasar con los transportes especiales, como se puede ver en la imagen, dicha zona no afecta a la valla de las instalaciones.





Estas afecciones se indican en los planos.

4 CONCLUSION

Con la presente separata, se entiende haber descrito adecuadamente las diferentes instalaciones del Parque Eólico Jubera II, sin perjuicio de cualquier otra ampliación o aclaración que las autoridades competentes consideren oportunas.

Marzo de 2023

José Luis Ovelleiro Medina.
Ingeniero Industrial.
Colegiado nº. 1.937

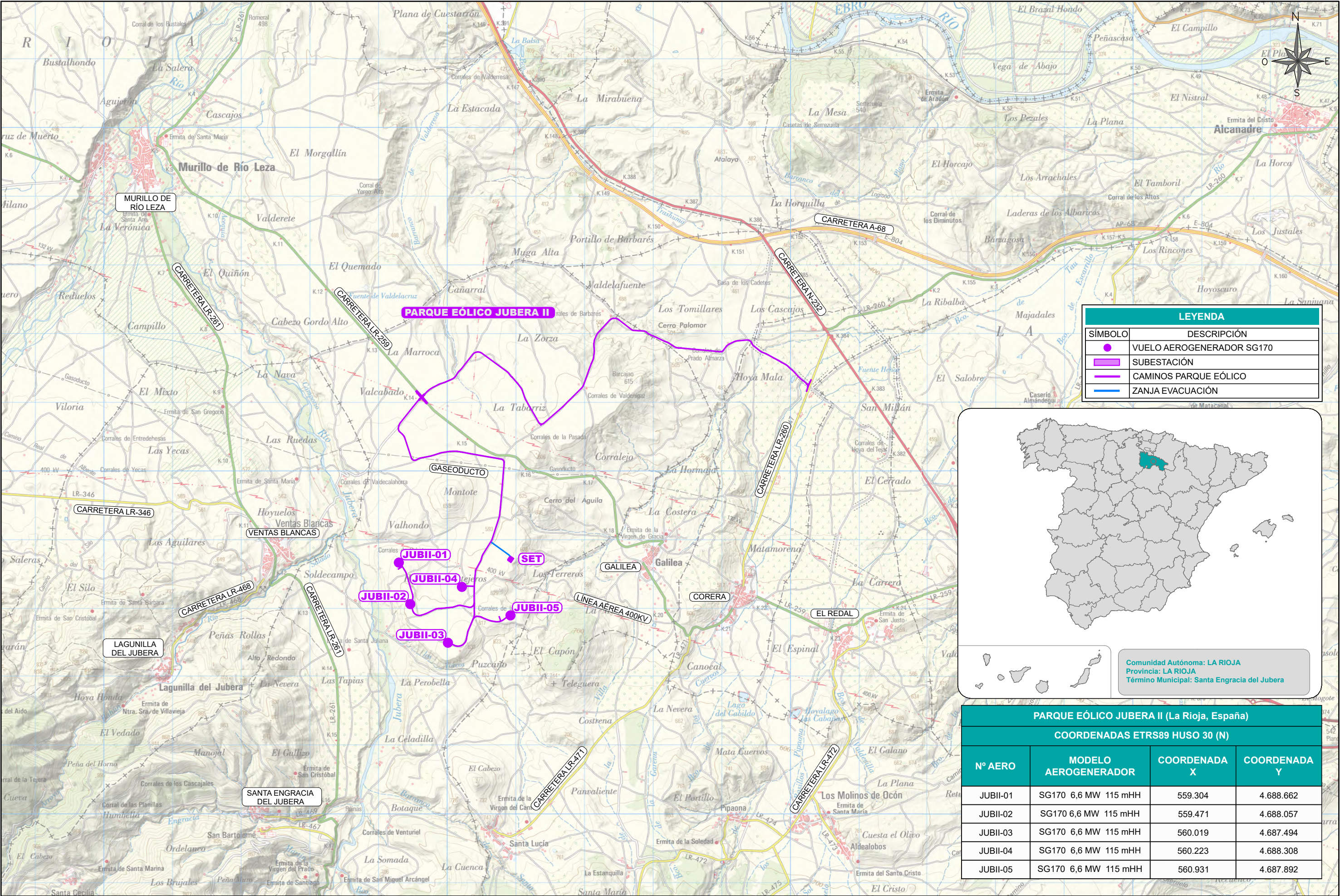
Al Servicio de la Empresa:
Ingeniería y Proyectos Innovadores
B-50996719

DOCUMENTO 02. PLANOS

Sistemas Energéticos Marte, SLU	PROYECTO PARQUE EÓLICO JUBERA II TT.MM. de Santa Engracia del Jubera, Corera y Galilea. LA RIOJA	
---	---	--

ÍNDICE

341836305-3413-010_SITUACIÓN
341836305-3413-020_EMPLAZAMIENTO
341836305-3413-041b_PLANTA DETALLE SERVICIOS AFECTADOS
341836305-3413-114_SECCIÓN TIPO CAMINOS
341836305-3413-123_SECCIÓN TIPO DRENAJES
341836305-3413-414_SECCIÓN TIPO ZANJAS



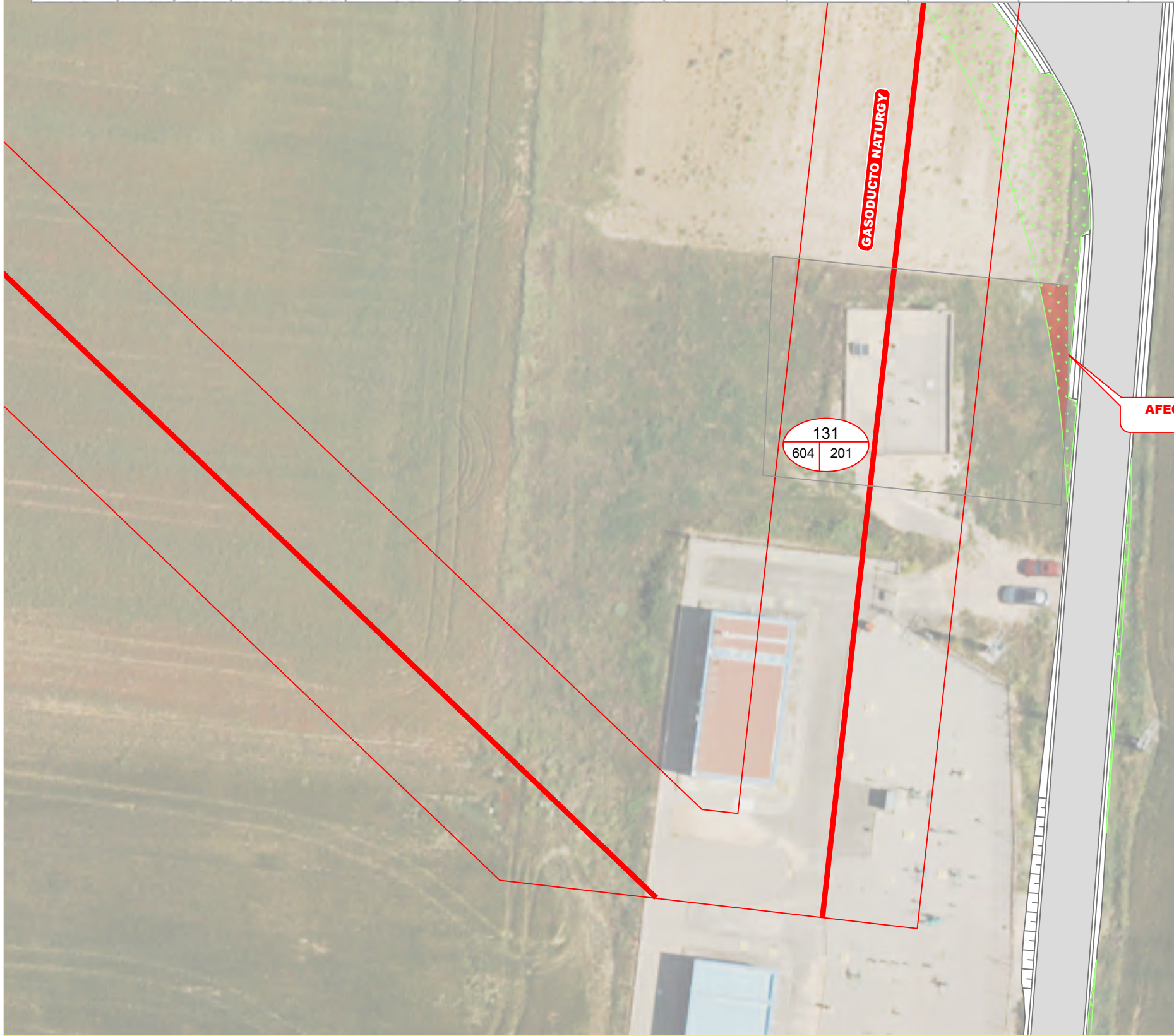
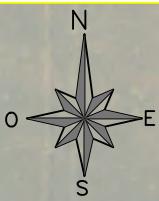
LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	VUELO AEROGENERADOR SG170
	SUBESTACIÓN
	CAMINOS PARQUE EÓLICO
	ZANJA EVACUACIÓN

Comunidad Autónoma: LA RIOJA
Provincia: LA RIOJA
Término Municipal: Santa Engracia del Jubera

PARQUE EÓLICO JUBERA II (La Rioja, España)				
COORDENADAS ETRS89 HUSO 30 (N)				
Nº AERO	MODELO AEROGENERADOR	COORDENADA X	COORDENADA Y	
JUBII-01	SG170 6,6 MW 115 mHH	559.304	4.688.662	
JUBII-02	SG170 6,6 MW 115 mHH	559.471	4.688.057	
JUBII-03	SG170 6,6 MW 115 mHH	560.019	4.687.494	
JUBII-04	SG170 6,6 MW 115 mHH	560.223	4.688.308	
JUBII-05	SG170 6,6 MW 115 mHH	560.931	4.687.892	

						P.E. JUBERA II	CLIENTE	SISTEMAS ENERGÉTICOS MARTE S.L.U. B-04937868	PROYECTO	PROYECTO PARQUE EÓLICO JUBERA II TT.MM. DE SANTA ENGRACIA DEL JUBERA, CORERA Y GALILEA (LA RIOJA)	FORMATO	A3	
A	OCTUBRE 2022	L.D.G.	J.L.O.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN				AUTOR	 (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937	FIRMA DEL INGENIERO  TÍTULO SITUACIÓN	ESCALA	1/50.000
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN					PLANO Nº 341836305-3413-010	REVISIÓN	A	

Nº FINCA PROYECTO	DATOS DE LA FINCA					AFECCIONES					CAMINOS	ZANJAS	LIBRE OBSTACULOS	INST. OBRAS AUXILIARE S
	PGNO	PARC.	REF. CATASTRAL	ÁREA PARCELA	TÉRMINO MUNICIPAL	DENOMINACIÓN	VUELO (m²)	CIMENTACIÓN (m2)	PLATAFORMAS (m2)	CELOSÍAS (m2)	SUPERFICIE (m²)	SUPERFICIE (m²)	SUPERFICIE (m²)	SUPERFICIE (m²)
	131	604	201	26135A60400201	719	STA. ENGRACIA DEL JUBERA							24,87	



AFECCIÓN AMPLIADA: Afección de 24,87m2 Libre de obstáculos
(X= 560831 Y= 4690111)

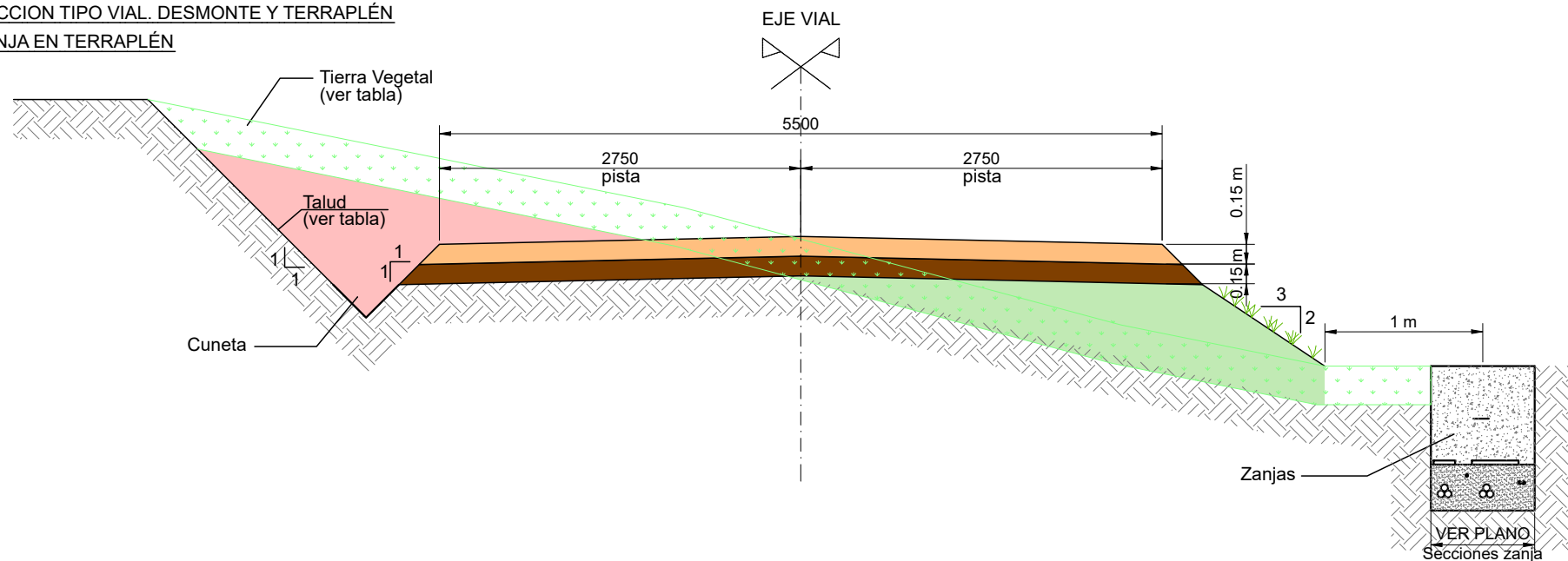
LEYENDA DE PARCELAS	
NUMERO DE AFECCION EN RBDA	
NUMERO POLI PARC	NUMERO DE PARCELA NUMERO DE POLIGONO

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LIBRE OBSTÁCULOS
	VIALES

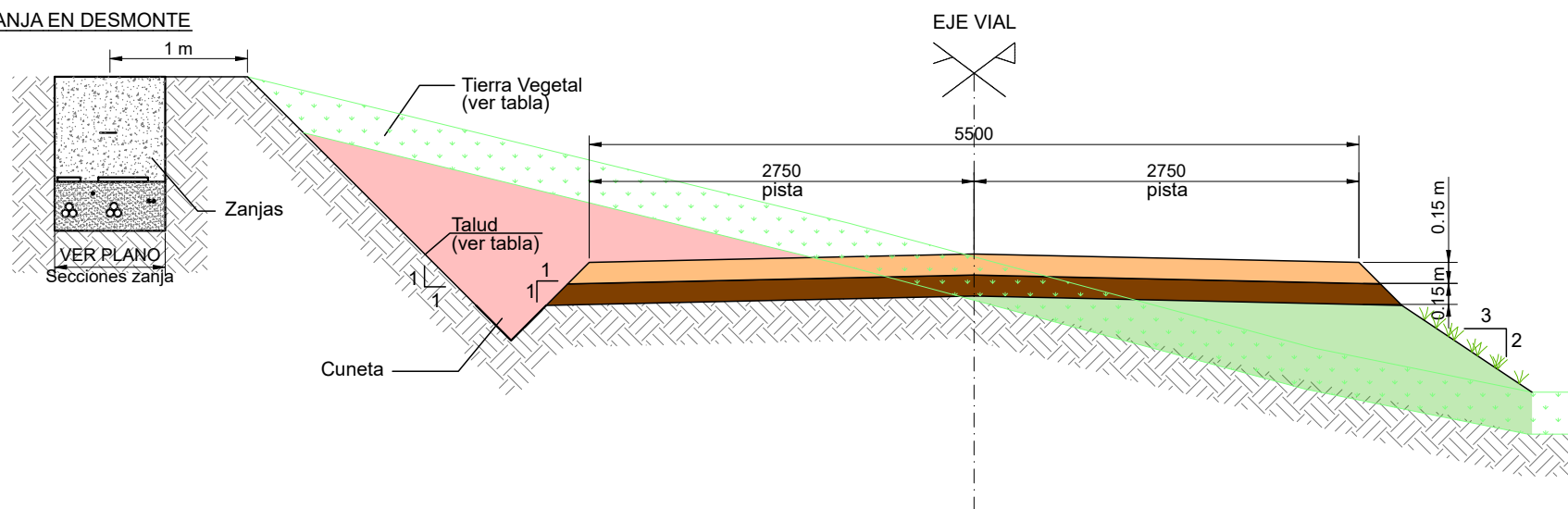
B	FEBRERO 2023	R.P.A.	J.L.O.	J.L.O.	SEGUNDA EDICIÓN
A	OCTUBRE 2022	L.D.G.	J.L.O.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

P.E. JUBERA II	CLIENTE	PROYECTO				FORMATO
		PROYECTO PARQUE EÓLICO JUBERA II TT.MM. DE SANTA ENGRACIA DEL JUBERA, CORERA Y GALILEA (LA RIOJA)				A3
		AUTOR	FIRMA DEL INGENIERO		TÍTULO	ESCALA
					SERVICIOS AFECTADOS GASODUCTO. NATURGY	1/500
		(AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937		PLANO Nº	341836305-3413-041	REVISIÓN
						B

SECCION TIPO VIAL. DESMONTE Y TERRAPLÉN



SECCION TIPO VIAL. DESMONTE Y TERRAPLÉN



NOTAS GENERALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DEL FIRME

VALORES DE DISEÑO: Capa Base CBR 80%, Capa Subbase CBR 60%

VALORES DE DISEÑO: Materiales de acuerdo al estudio de firmes y geotecnico.

- Grado de compactación de subrasante 95% del Proctor Modificado
- Grado de compactación de la base y subbase 98% del Proctor Modificado
- El módulo de elasticidad del firme de la plataforma terminada será medido a partir del módulo de compresibilidad del segundo ciclo del ensayo de placa de carga según NLT-357 o DIN18134 , y en ningún caso el resultado deberá ser menor a $E_v=100$ MPa o superior si así lo determina la dirección facultativa o el tecnólogo. Asimismo, la relación entre el primer y el segundo ciclo de carga deberá ser inferior a 3.

Todos los valores indicados estarán sujetos a revisión y aprobación en obra por Dirección Facultativa. En caso de espesores mayores de tierra vegetal estos deberán retirarse. En el caso de valores inferiores de los materiales a los indicados en el estudio de firmes se deberán mejorar los materiales hasta alcanzar estos valores mínimos.

Para los materiales de terraplen se usaran, al menos , materiales tolerables, con valores de CBR iguales o superiores a los de la subrasante e indicados en el estudio de firmes.

ESPECIFICACIÓN: D2165151 Rev. 7 .PDF

La ejecución de la obra debe realizarse bajo la supervisión y aprobación de la dirección facultativa y en condiciones de materiales secos, evitando la entrada de agua a las capas estructurales y subrasante.

NOTAS ESPECIFICAS

CARACTERÍSTICAS MATERIALES DEL FIRME

CAPA BASE / SUBBASE			CARACTERÍSTICAS		CAPA BASE Y/O SUBBASE
	CERNIDO ACUMULADO				
	Max.	Min.	Máximo límite líquido (LL)		≤ 25
50 mm	100	85*	Máximo índice Plasticidad (PI)		≤ 6
37.5 mm	100	75*	Mínimo equivalente de Arena (ES)		≥ 35
25 mm	100	62	Máximo Desgaste Los Ángeles (LA)		≤ 50
19 mm	100	54	Contenido de material orgánica (OS)		0
9.52 mm	100	40	Hinchamiento a 7 días		< 0.5
4.76 mm	80	30			
2 mm	60	21			
0.85 mm	45	13			
0.42 mm	33	8			
0.25 mm	26	5			
0.11 mm	20	3**			
0.074 mm	15	0**			

* Para la capa de base: el tamaño máximo del arido se limitará a 40 mm

** Para la capa de base: El contenido de finos será como mínimo del 5%

** Los materiales del firme se podran adaptar a los existentes en la zona con la autorizaci3n de la Direcci3n Facultativa.

CARACTERÍSTICAS DE LA TIERRA VEGETAL

ZONA	ESPESOR TIERRA VEGETAL
JUBERA II	0,30 m

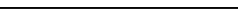
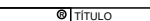
Se debe retirar la tierra vegetal en todas las posiciones de acuerdo al estudio geotécnico.

CARACTERÍSTICAS DEL TALUD DESMONTE

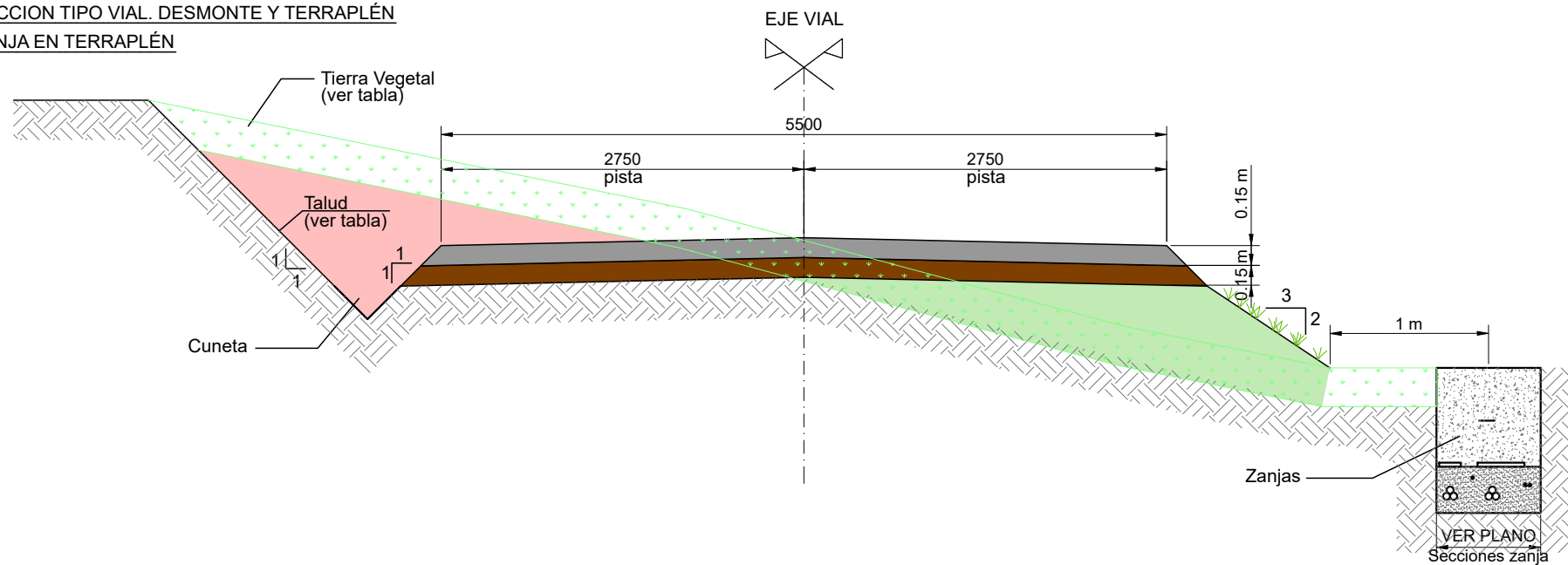
ZONA	TALUD DESMONTE
JUBERA II	1 / 1

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	BASE
	SUBBASE
	HORMIGÓN
	ASFALTO MBC
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
	TIERRA VEGETAL

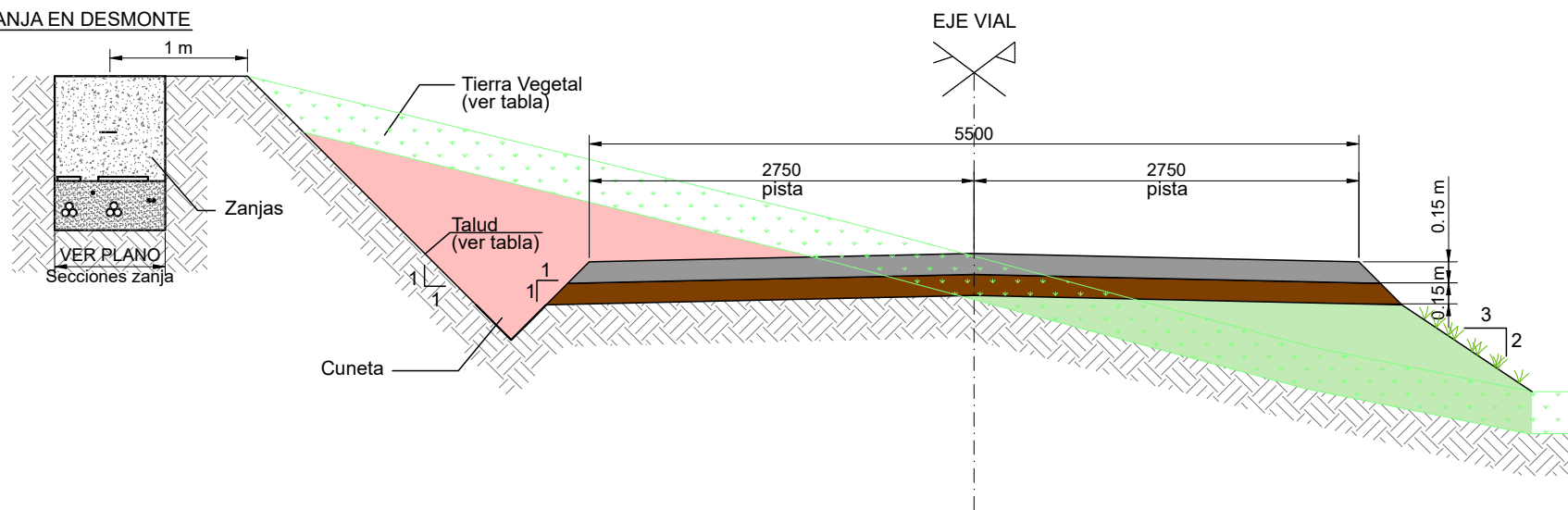
						P.R.E. JUBERA II II	CLIENTE	PROYECTO			PROYECTO PARQUE EÓLICO JUBERA II II TT.MM. DE SANTA ENGRACIA DEL JUBERA II, CORERA Y GALILEA (LA RIOJA)	FORMATO	A3		
								AUTOR		FIRMA DEL INGENIERO		TÍTULO	SECCION TIPO DE CAMINOS de 5,5 METROS Hoja 1 de 5	ESCALA	1/50
												PLANO Nº	341836305-3413-114	REVISIÓN	B
A	OCTUBRE 2022	E.C.L.	J.L.O.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN										
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN										

SECCION TIPO VIAL. DESMONTE Y TERRAPLÉN
ZANJA EN TERRAPLÉN



SECCION TIPO VIAL. DESMONTE Y TERRAPLÉN

ZANJA EN DESMONTE



NOTAS GENERALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DEL FIRME

VALORES DE DISEÑO: Capa Base CBR 80%, Capa Subbase CBR 60%

VALORES DE DISEÑO: Materiales de acuerdo al estudio de firmes y geotécnico.

- Grado de compactación de subrasante 95% del Proctor Modificado
- Grado de compactación de la base y subbase 98% del Proctor Modificado
- El módulo de elasticidad del firme de la plataforma terminada será medido a partir del módulo de compresibilidad del segundo ciclo del ensayo de placa de carga según NLT-357 o DIN18134, y en ningún caso el resultado deberá ser menor a $E_{vd}=100$ MPa o superior si así lo determina la dirección facultativa o el tecnólogo. Asimismo, la relación entre el primer y el segundo ciclo de carga deberá ser inferior a 3.

Todos los valores indicados estarán sujetos a revisión y aprobación en obra por Dirección Facultativa. En caso de espesores mayores de tierra vegetal estos deberán retirarse. En el caso de valores inferiores de los materiales a los indicados en el estudio de firmes se deberán mejorar los materiales hasta alcanzar estos valores mínimos.

Para los materiales de terraplen se usaran, al menos , materiales tolerables, con valores de CBR iguales o superiores a los de la subrasante e indicados en el estudio de firmes.

ESPECIFICACIÓN: D2165151 Rev. 7 .PDF

La ejecución de la obra debe realizarse bajo la supervisión y aprobación de la dirección facultativa y en condiciones de materiales secos, evitando la entrada de agua a las capas estructurales y subrasante.

NOTAS ESPECIFICAS

CARACTERÍSTICAS MATERIALES DEL FIRME

CAPA BASE / SUBBASE			CAPA BASE Y/O SUBBASE	
	CERNIDO ACUMULADO			
	Max.	Min.		
50 mm	100	85*	Máximo límite líquido (LL)	≤ 25
37.5 mm	100	75*	Máximo índice Plasticidad (PI)	≤ 6
25 mm	100	62	Mínimo equivalente de Arena (ES)	≥ 35
19 mm	100	54	Máximo Desgaste Los Ángeles (LA)	≤ 50
9.52 mm	100	40	Contenido de material orgánica (OS)	0
4.76 mm	80	30	Hinchamiento a 7 días	< 0.5
2 mm	60	21		
0.85 mm	45	13		
0.42 mm	33	8		
0.25 mm	26	5		
0.11 mm	20	3**		
0.074 mm	15	0**		

* Para la capa de base: el tamaño máximo del arido se limitará a 40 mm

** Para la capa de base: El contenido de finos será como mínimo del 5%

** Los materiales del firme se podran adaptar a los existentes en la zona con la autorizaci3n de la Direcci3n Facultativa.

CARACTERÍSTICAS DE LA TIERRA VEGETAL

ZONA	ESPESOR TIERRA VEGETAL
JUBERA II	0,30 m

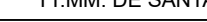
Se debe retirar la tierra vegetal en todas las posiciones de acuerdo al estudio geotécnico.

CARACTERÍSTICAS DEL TALUD DESMONTE

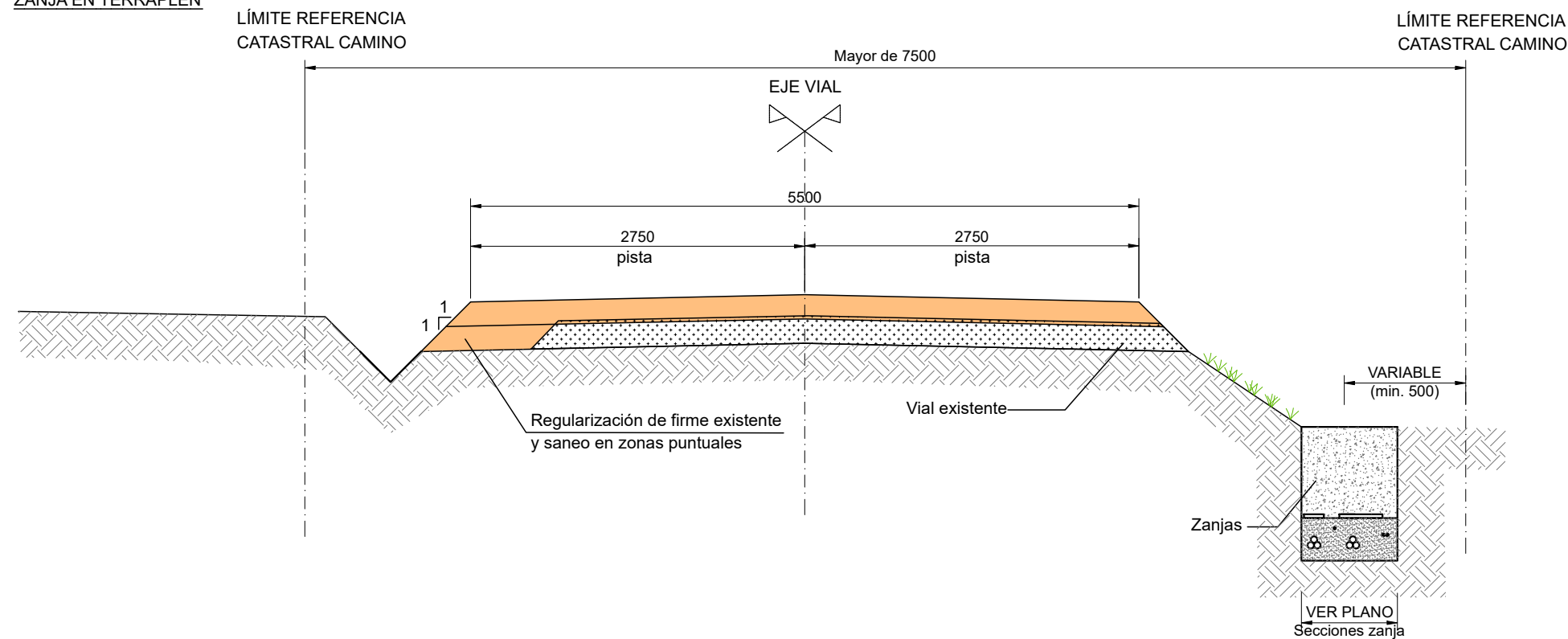
ZONA	TALUD DESMONTE
JUBERA II	1 / 1

LEYENDA

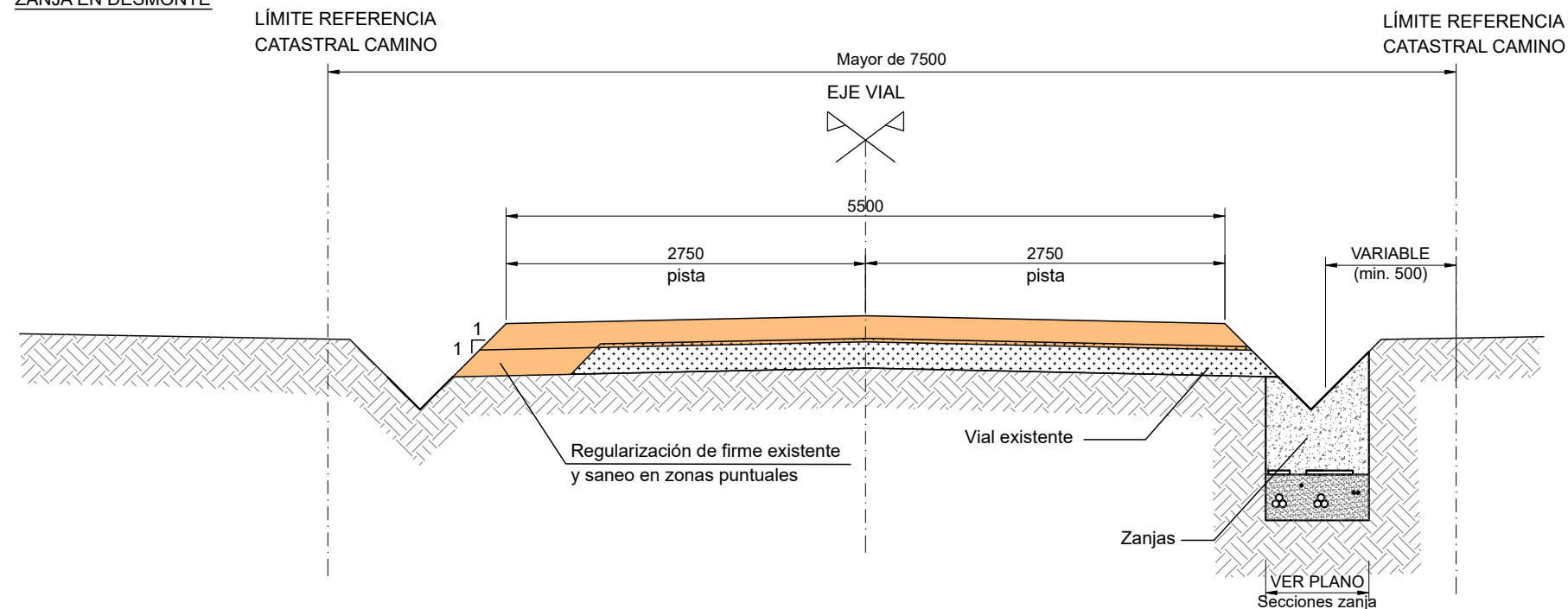
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	BASE
	SUBBASE
	HORMIGÓN
	ASFALTO MBC
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
	TIERRA VEGETAL

						P.R.E. JUBERA III	CLIENTE	SISTEMAS ENERGÉTICOS MARTE S.L.U. B-04937868	PROYECTO PROYECTO PARQUE EÓLICO JUBERA II II TT.MM. DE SANTA ENGRACIA DEL JUBERA II, CORERA Y GALILEA (LA RIOJA)	FORMATO A3
A	OCTUBRE 2022	E.C.L.	J.L.O.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN				AUTOR	ESCALA 1/50
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN				 FIRMA DEL INGENIERO  TÍTULO SECCION TIPO DE CAMINOS HORMIGONADOS Hoja 2 de 5	REVISIÓN B
									PLANO Nº	
									341836305-3413-114	

ZANJA EN TERRAPLÉN



ZANJA EN DESMONTE



CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DEL FIRME

VALORES DE DISEÑO: Capa Base CBR 80%, Capa Subbase CBR 60%

VALORES DE DISEÑO: Materiales de acuerdo al estudio de firmes y geotécnico.

- Grado de compactación de subrasante 95% del Proctor Modificado
- Grado de compactación de la base y subbase 98% del Proctor Modificado
- El módulo de elasticidad del firme de la plataforma terminada será medido a partir del módulo de compresibilidad del segundo ciclo del ensayo de placa de carga según NLT-357 o DIN18134, y en ningún caso el resultado deberá ser menor a $E_{v2}=100$ MPa o superior si así lo determina la dirección facultativa o el tecnólogo. Asimismo, la relación entre el primer y el segundo ciclo de carga deberá ser inferior a 3.

Todos los valores indicados estarán sujetos a revisión y aprobación en obra por Dirección Facultativa. En caso de espesores mayores de tierra vegetal estos deberán retirarse. En el caso de valores inferiores de los materiales a los indicados en el estudio de firmes se deberán mejorar los materiales hasta alcanzar estos valores mínimos.

Para los materiales de terraplen se usaran, al menos , materiales tolerables, con valores de CBR iguales o superiores a los de la subrasante e indicados en el estudio de firmes.

ESPECIFICACIÓN: D2165151 Rev. 7 .PDF

La ejecución de la obra debe realizarse bajo la supervisión y aprobación de la dirección facultativa y en condiciones de materiales secos, evitando la entrada de agua a las capas estructurales y subrasante.

CARACTERÍSTICAS MATERIALES DEL FIRME

CAPA BASE / SUBBASE			CARACTERÍSTICAS		CAPA BASE Y/O SUBBASE
	CERNIDO ACUMULADO				
	Max.	Min.			
50 mm	100	85*	Máximo límite líquido (LL)		≤ 25
37.5 mm	100	75*	Máximo índice Plasticidad (PI)		≤ 6
25 mm	100	62	Mínimo equivalente de Arena (ES)		≥ 35
19 mm	100	54	Máximo Desgaste Los Ángeles (LA)		≤ 50
9.52 mm	100	40	Contenido de material orgánica (OS)		0
4.76 mm	80	30	Hinchamiento a 7 días		< 0.5
2 mm	60	21			
0.85 mm	45	13			
0.42 mm	33	8			
0.25 mm	26	5			
0.11 mm	20	3**			
0.074 mm	15	0**			

* Para la capa de base: el tamaño máximo del arido se limitará a 40 mm

** Los materiales del firme se podran adaptar a los existentes en la zona con la autorizaci3n de la Direccion Facultativa.

CARACTERÍSTICAS DE LA TIERRA VEGETAL

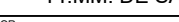
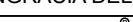
ZONA	ESPESOR TIERRA VEGETAL
JUBERA II	0,30 m

Se debe retirar la tierra vegetal en todas las posiciones de acuerdo al estudio geotécnico.

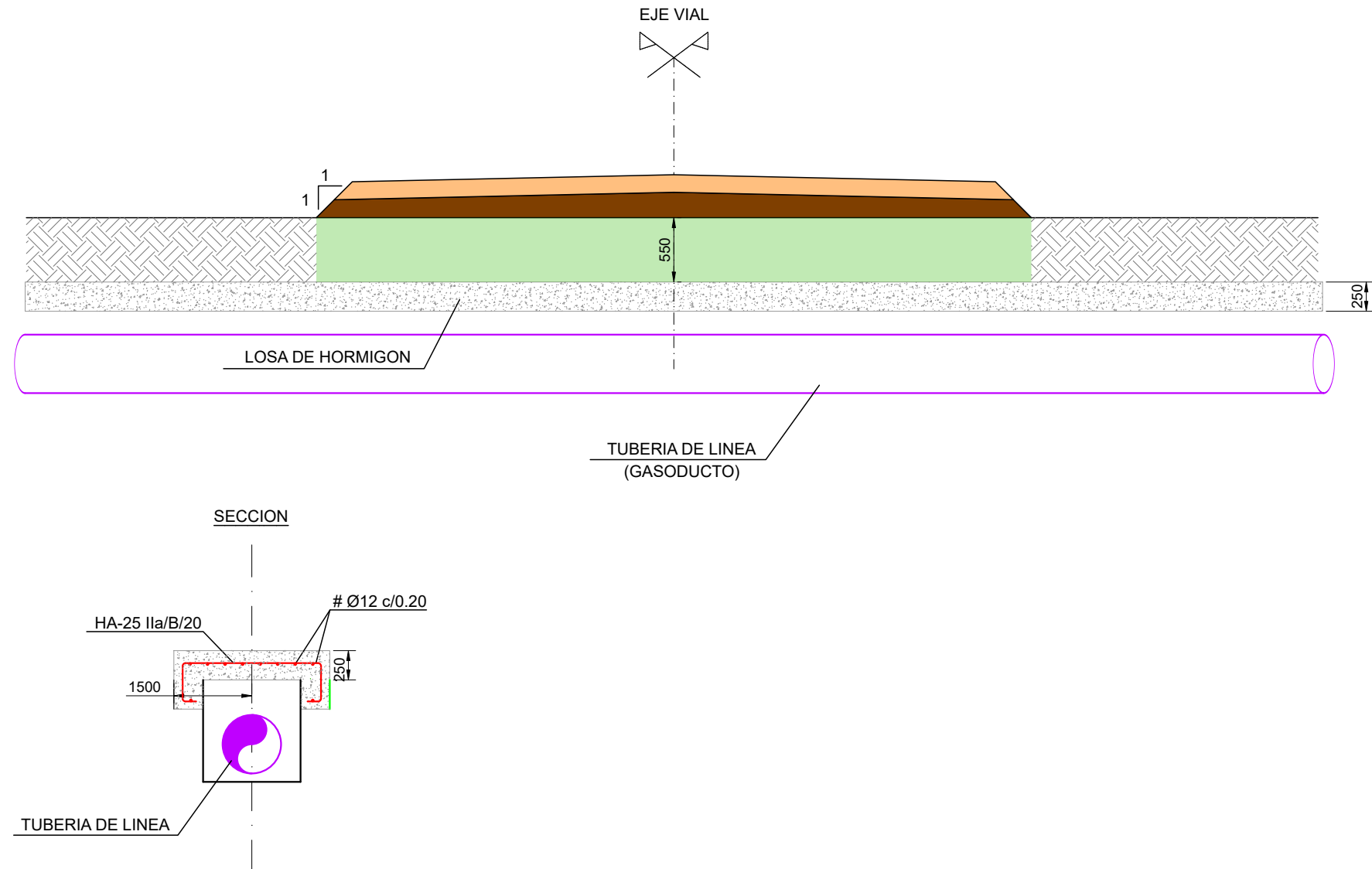
CARACTERÍSTICAS DEL TALUD DESMONTE

ZONA	TALUD DESMONTE
JUBERA II	1 / 1

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	BASE
	SUBBASE
	HORMIGÓN
	ASFALTO MBC
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
	TIERRA VEGETAL

						P.R.E. JUBERA II II	CLIENTE	SISTEMAS ENERGÉTICOS MARTE S.L.U. B-04937868	PROYECTO	PROYECTO PARQUE EÓLICO JUBERA II II		FORMATO
										TT.MM. DE SANTA ENGRACIA DEL JUBERA II, CORERA Y GALILEA (LA RIOJA)		A3
										AUTOR	FIRMA DEL INGENIERO	TÍTULO
												SECCION TIPO DE CAMINOS EXISTENTES
										AL SERVICIO DE LA EMPRESA:		ESCALA
										JOSE LUIS OVELLERIO MEDINA		1/50
										Colegiado n.º 1.937		
A	OCTUBRE 2022	E.C.L.	J.L.O.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN						PLANO Nº	REVISIÓN
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN						341836305-3413-114	B

SECCION TIPO CRUCE DE VIAL CON GASODUCTO



NOTAS GENERALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DEL FIRME

VALORES DE DISEÑO: Capa Base CBR 80%, Capa Subbase CBR 60%

VALORES DE DISEÑO: Materiales de acuerdo al estudio de firmes y geotecnico.

- Grado de compactación de subrasante 95% del Proctor Modificado
- Grado de compactación de la base y subbase 98% del Proctor Modificado
- El módulo de elasticidad del firme de la plataforma terminada será medido a partir del módulo de compresibilidad del segundo ciclo del ensayo de placa de carga según NLT-357 o DIN18134 , y en ningún caso el resultado deberá ser menor a $E_{v2}=100$ MPa o superior si así lo determina la dirección facultativa o el tecnólogo. Asimismo, la relación entre el primer y el segundo ciclo de carga deberá ser inferior a 3.

Todos los valores indicados estarán sujetos a revisión y aprobación en obra por Dirección Facultativa. En caso de espesores mayores de tierra vegetal estos deberán retirarse. En el caso de valores inferiores de los materiales a los indicados en el estudio de firmes se deberán mejorar los materiales hasta alcanzar estos valores mínimos.

Para los materiales de terraplen se usaran, al menos , materiales tolerables, con valores de CBR iguales o superiores a los de la subrasante e indicados en el estudio de firmes.

ESPECIFICACIÓN: D2165151 Rev. 7 .PDF

La ejecución de la obra debe realizarse bajo la supervisión y aprobación de la dirección facultativa y en condiciones de materiales secos, evitando la entrada de agua a las capas estructurales y subrasante.

NOTAS ESPECIFICAS

CARACTERÍSTICAS MATERIALES DEL FIRME

CAPA BASE / SUBBASE			CAPA BASE Y/O SUBBASE	
	CERNIDO ACUMULADO			
	Max.	Min.		
50 mm	100	85*	Máximo límite líquido (LL)	≤ 25
37.5 mm	100	75*	Máximo índice Plasticidad (PI)	≤ 6
25 mm	100	62	Mínimo equivalente de Arena (ES)	≥ 35
19 mm	100	54	Máximo Desgaste Los Ángeles (LA)	≤ 50
9.52 mm	100	40	Contenido de material orgánica (OS)	0
4.76 mm	80	30	Hinchamiento a 7 días	< 0.5
2 mm	60	21		
0.85 mm	45	13		
0.42 mm	33	8		
0.25 mm	26	5		
0.11 mm	20	3**		
0.074 mm	15	0**		

* Para la capa de base: el tamaño máximo del arido se limitará a 40 mm

** Para la capa de base: El contenido de finos será como minimo del 5%

** Los materiales del firme se podran adaptar a los existentes en la zona con la autorizaci3n de la Direcci3n Facultativa.

CARACTERÍSTICAS DE LA TIERRA VEGETAL

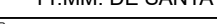
ZONA	ESPESOR TIERRA VEGETAL
JUBERA II	0,30 m

Se debe retirar la tierra vegetal en todas las posiciones de acuerdo al estudio geotécnico.

CARACTERÍSTICAS DEL TALUD DESMONTE

ZONA	TALUD DESMONTE
JUBERA II	1 / 1

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	BASE
	SUBBASE
	HORMIGÓN
	ASFALTO MBC
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
	TIERRA VEGETAL

						P.R.E. JUBERA II II	CLIENTE	SISTEMAS ENERGÉTICOS MARTE S.L.U. B-04937868	PROYECTO			PROYECTO PARQUE EÓLICO JUBERA II II TT.MM. DE SANTA ENGRACIA DEL JUBERA II, CORERA Y GALILEA (LA RIOJA)	FORMATO	A3	
									AUTOR		FIRMA DEL INGENIERO	TÍTULO	SECCION TIPO CRUCE DE VIAL CON GASODUCTO Hoja 4 de 5	ESCALA	1/50
												PLANO Nº	341836305-3413-114	REVISION	B
A	OCTUBRE 2022	E.C.L.	J.L.O.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN										
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN										

The drawing consists of two parts: a cross-section of the road and a detailed view of the manhole section.

Cross-section:

- The road surface is shown with a hatched pattern on the sides and a solid green area in the center.
- A dashed line labeled "EJE VIAL" (Road Axis) runs through the center.
- A concrete slab, labeled "LOSA DE HORMIGON", is shown below the road surface.
- A gas duct, labeled "TUBERIA DE LINEA (GASODUCTO)", is shown below the concrete slab.
- Dimensions: A vertical dimension of 550 is shown between the road surface and the top of the gas duct. A horizontal dimension of 250 is shown for the width of the concrete slab on the right side.

SECCION (Section):

- This part shows a detailed view of the manhole section.
- The manhole is labeled "TUBERIA DE LINEA".
- The concrete slab is labeled "HA-25 IIa/B/20".
- The reinforcement is labeled "# Ø12 c/0.20".
- Dimensions: A horizontal dimension of 1500 is shown for the width of the manhole. A vertical dimension of 250 is shown for the height of the concrete slab.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DEL FIRME

VALORES DE DISEÑO: Capa Base CBR 80%, Capa Subbase CBR 60%

VALORES DE DISEÑO: Materiales de acuerdo al estudio de firmes y geotécnico.

- Grado de compactación de subrasante 95% del Proctor Modificado
- Grado de compactación de la base y subbase 98% del Proctor Modificado
- El módulo de elasticidad del firme de la plataforma terminada será medido a partir del módulo de compresibilidad del segundo ciclo del ensayo de placa de carga según NLT-357 o DIN18134, y en ningún caso el resultado deberá ser menor a $E_{vd}=100$ MPa o superior si así lo determina la dirección facultativa o el tecnólogo. Asimismo, la relación entre el primer y el segundo ciclo de carga deberá ser inferior a 3.

Todos los valores indicados estarán sujetos a revisión y aprobación en obra por Dirección Facultativa. En caso de espesores mayores de tierra vegetal estos deberán retirarse. En el caso de valores inferiores de los materiales a los indicados en el estudio de firmes se deberán mejorar los materiales hasta alcanzar estos valores mínimos.

Para los materiales de terraplen se usaran, al menos , materiales tolerables, con valores de CBR iguales o superiores a los de la subrasante e indicados en el estudio de firmes.

ESPECIFICACIÓN: D2165151 Rev. 7 .PDF

La ejecución de la obra debe realizarse bajo la supervisión y aprobación de la dirección facultativa y en condiciones de materiales secos, evitando la entrada de agua a las capas estructurales y subrasante.

CARACTERÍSTICAS MATERIALES DEL FIRME

CAPA BASE / SUBBASE			CAPA BASE Y/O SUBBASE	
	CERNIDO ACUMULADO			
	Max.	Min.		
50 mm	100	85*	Máximo límite líquido (LL)	≤ 25
37.5 mm	100	75*	Máximo índice Plasticidad (PI)	≤ 6
25 mm	100	62	Mínimo equivalente de Arena (ES)	≥ 35
19 mm	100	54	Máximo Desgaste Los Ángeles (LA)	≤ 50
9.52 mm	100	40	Contenido de material orgánica (OS)	0
4.76 mm	80	30	Hinchamiento a 7 días	< 0.5
2 mm	60	21		
0.85 mm	45	13		
0.42 mm	33	8		
0.25 mm	26	5		
0.11 mm	20	3**		
0.074 mm	15	0**		

* Para la capa de base: el tamaño máximo del arido se limitará a 40 mm

** Para la capa de base: El contenido de finos será como mínimo del 5%

** Los materiales del firme se podran adaptar a los existentes en la zona con la autorizaci3n de la Direcci3n Facultativa.

CARACTERÍSTICAS DE LA TIERRA VEGETAL

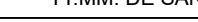
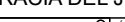
ZONA	ESPESOR TIERRA VEGETAL
JUBERA II	0,30 m

Se debe retirar la tierra vegetal en todas las posiciones de acuerdo al estudio geotécnico.

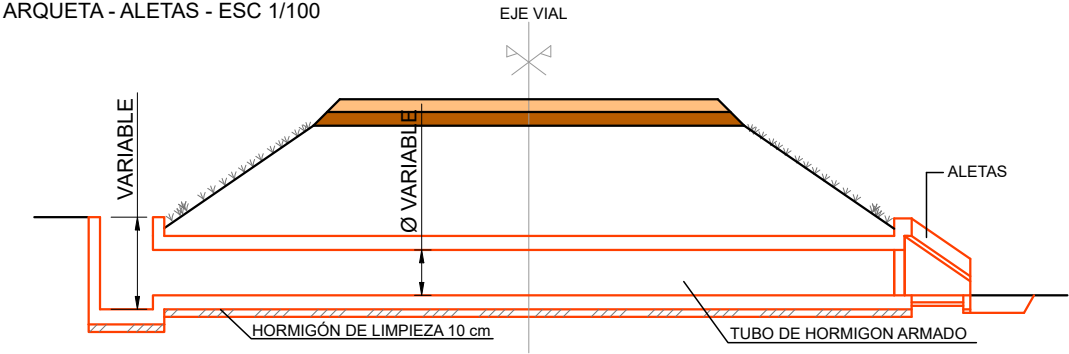
CARACTERÍSTICAS DEL TALUD DESMONTE

ZONA	TALUD DESMONTE
JUBERA II	1 / 1

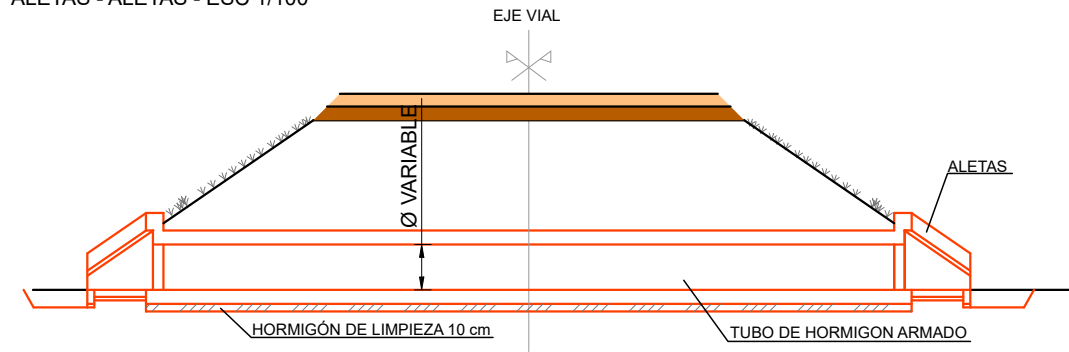
LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	BASE
	SUBBASE
	HORMIGÓN
	ASFALTO MBC
	TERRAPLÉN
	DESMONTE
	TIERRA VEGETAL

						P.R.E. JUBERA II	CLIENTE	SISTEMAS ENERGÉTICOS MARTE S.L.U. B-04937868	PROYECTO PROYECTO PARQUE EÓLICO JUBERA II II TT.MM. DE SANTA ENGRACIA DEL JUBERA II, CORERA Y GALILEA (LA RIOJA)	FORMATO A3
A	OCTUBRE 2022	E.C.L.	J.L.O.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN					
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN				AUTOR  FIRMA DEL INGENIERO  TÍTULO SECCION TIPO CRUCE DE VIAL CON GASODUCTO Hoja 5 de 5 PLANO Nº 341836305-3413-114	ESCALA 1/50 REVISIÓN B

SECCION TIPO VIAL EN TERRAPLÉN CON O.D.
ARQUETA - ALETAS - ESC 1/100



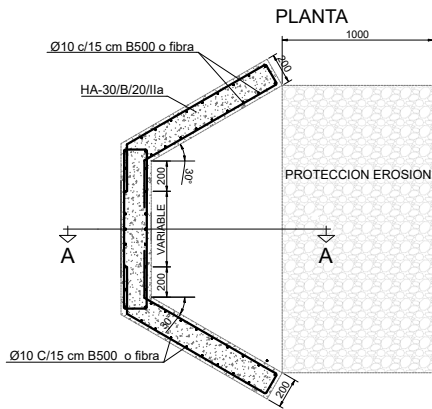
SECCION TIPO VIAL EN TERRAPLÉN CON O.D.
ALETAS - ALETAS - ESC 1/100



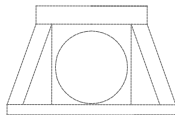
NOMBRE	SECCIÓN	EJE	PK	QMAX (m3/s)	Pendiente (%)
ODT-03	1xØ1000	Eje J05	1 + 328	1,728	2,00%

*Cotas de entrada y salida, así como la longitud deberán ser revisadas en obra.
*En todos los casos, al menos 30 cm de material deben entrar sobre el tubo

DETALLES ALETAS IN-SITU
ALTERNATIVA: PREFABRICADAS - ESC 1/50



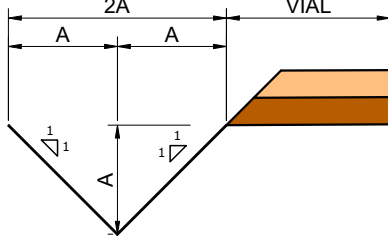
VISTA FRONTAL



VISTA FRONTAL

DETALLE CUNETA EN TIERRAS

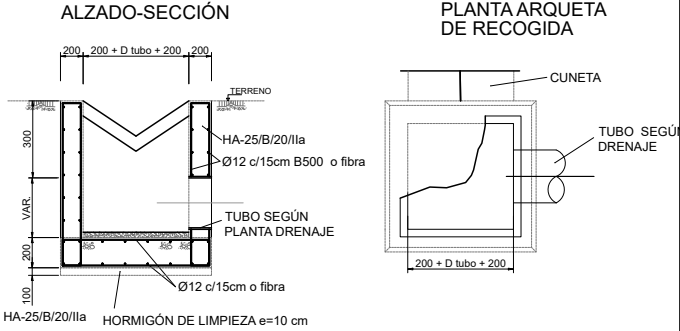
ESC 1/100



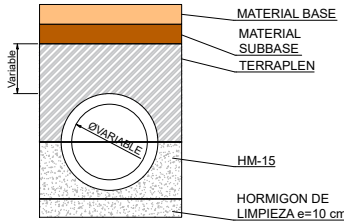
CUNETA	A (mm)	B (mm)
TIPO 1	500	500

Dimensiones en mm

DETALLES DE POZO IN-SITU
ALTERNATIVA: PREFABRICADO - ESC 1/50



DETALLE DE DRENAJE
(SECCION TRANSVERSAL) - ESC 1/50

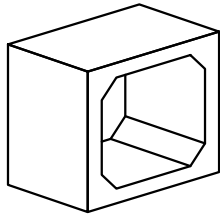


TUBO HORMIGON ARMADO

DIAMETRO TUBO (mm)	ANCHURA ZANJA (m)
500	1
600	1.2
800	1.4
1000	1.6
1200	2.1
1500	2.5
1800	3

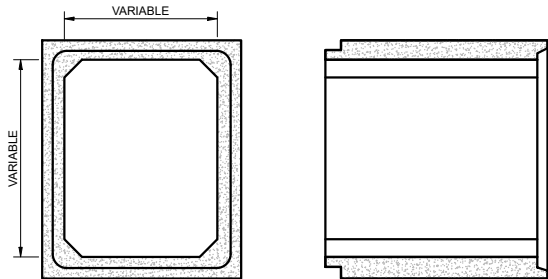
*En todos los casos, al menos 30 cm de material deben entrar sobre el tubo,

VISTA EN PLANTA

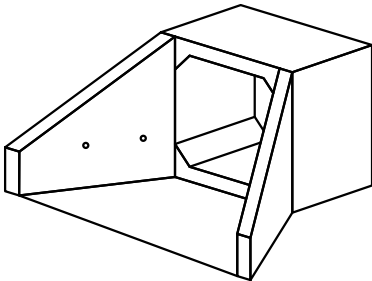


MATERIALES MARCO PREFABRICADO

Hormigon segun fabricante
Acero B500 armado de acuerdo a fabricante
Los marcos deberán ser calculados por el fabricante en función de la altura de tierras existentes
Ver cuadro de dimensiones de los marcos



ALETAS

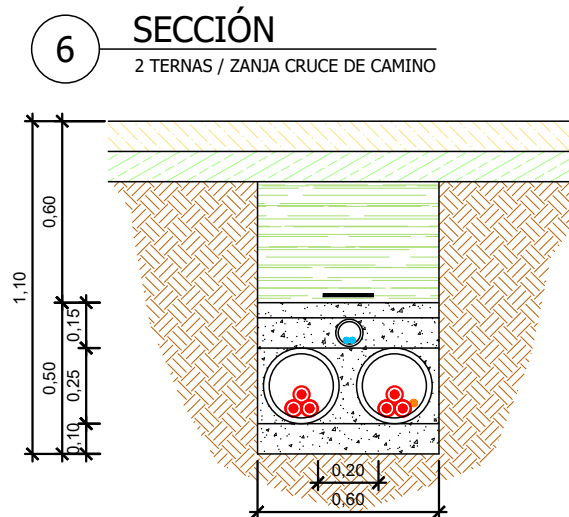
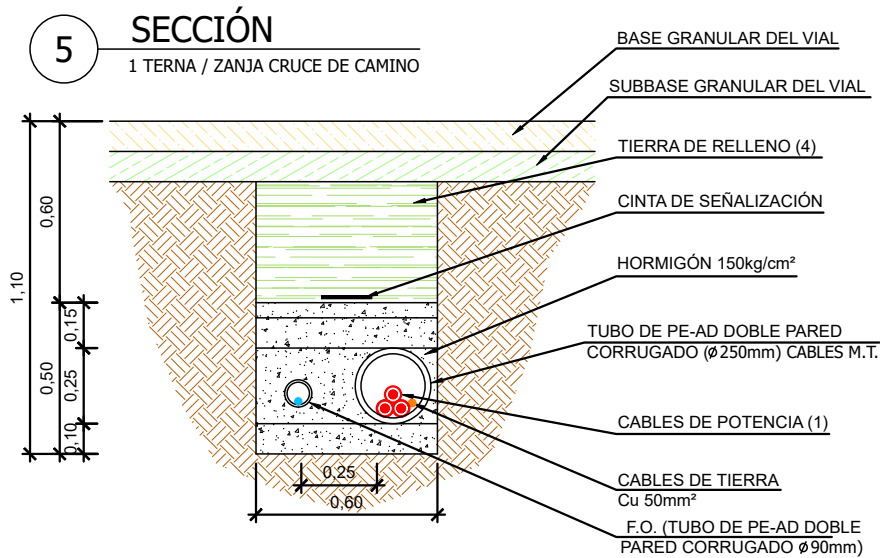
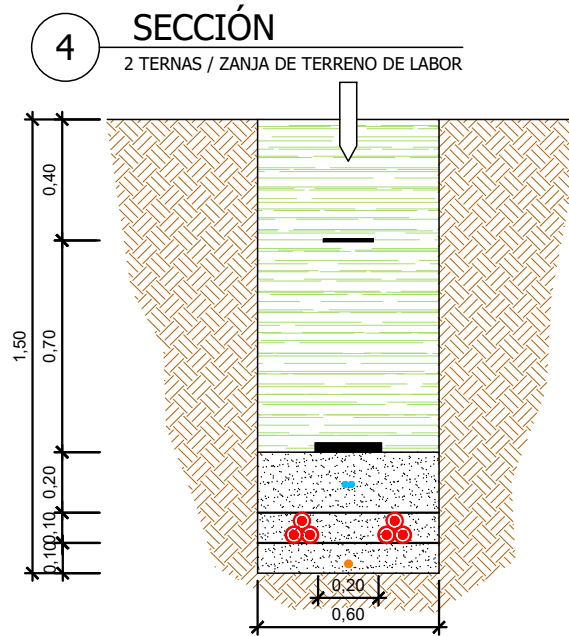
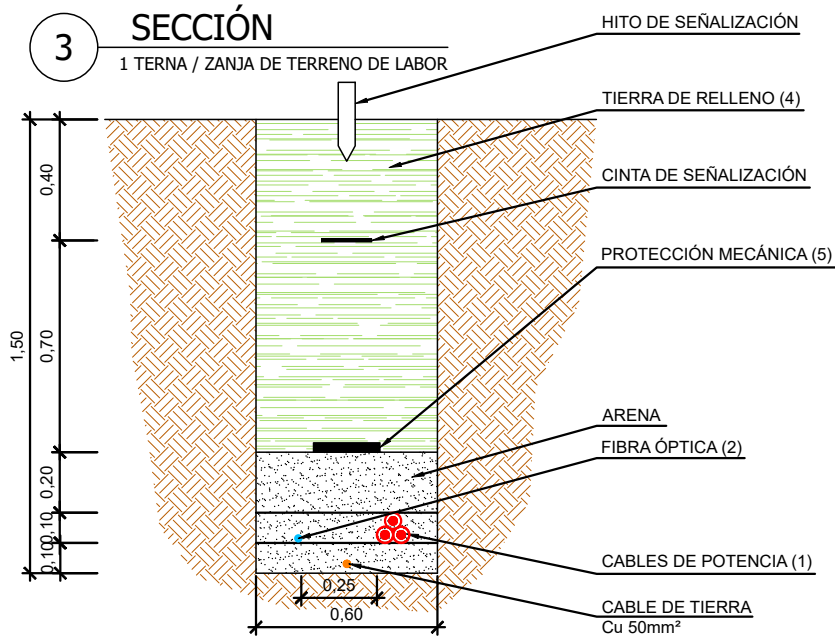
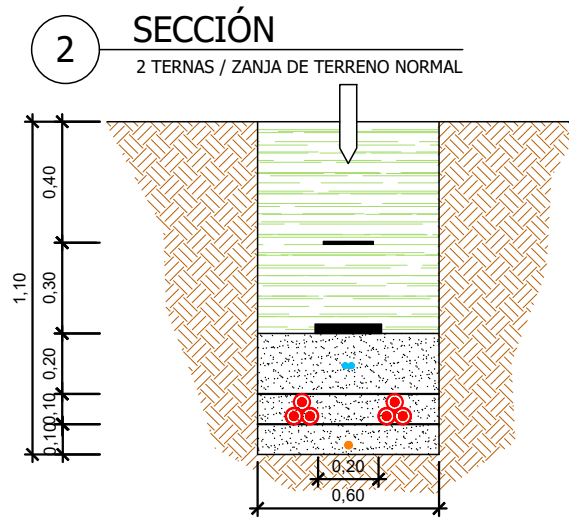
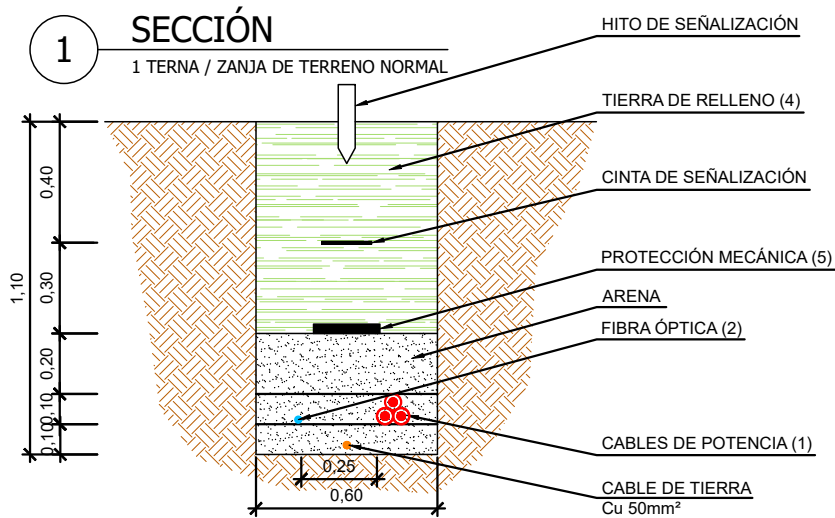


MATERIALES ALETAS PREFABRICADO

Hormigon segun fabricante
Acero B500 armado de acuerdo a fabricante
Las aletas para los marcos deberán ser calculados por el fabricante en función de la altura de tierras existentes
Ver cuadro de dimensiones de los marcos
Se ejecutara losa de entrada y salida con rastrillo

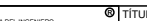
NOMBRE	SECCIÓN	EJE	PK	QMAX (m3/s)	Pendiente (%)
ODT-01	1x [2.5x2.5]	Eje acceso-J06	0 + 869	43,733	1,50%
ODT-02	1x [2.5x2.5]	Eje acceso-J06	7 + 140	35,708	1,00%

						P.E. JUBERA II	CLIENTE SISTEMAS ENERGÉTICOS MARTE S.L.U. B-04937868	PROYECTO PROYECTO PARQUE EÓLICO JUBERA II TT.MM. DE SANTA ENGRACIA DEL JUBERA, CORERA Y GALILEA (LA RIOJA)		FORMATO A3		
								AUTOR 	FIRMA DEL INGENIERO 	TÍTULO SECCIÓN TIPO DRENAJES	ESCALA S/E	
								PLANÓ Nº 341836305-3413-123				REVISIÓN A
A	OCTUBRE 2022	L.D.G.	J.L.O.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN							
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN							



NOTAS

- (1) En los dibujos se ha tomado el Ø del conductor, Al 630 (Ø= 53,4mm) y Al 800 (Ø=61,2mm), considerado sólo como referencia para el dimensionamiento de la zanja estándar Gamesa.
 - (2) Cable de F.O. de 8 fibras monomodo (9/125µm) con doble cubierta de protección mecánica y anti-roedores.
 - (3) La separación entre conductores será mayor de aproximadamente 7cm., para no tener que aplicar coeficientes correctores por ternos en contacto (fuente: Pirelli).
 - (4) El relleno se efectuará en tongadas de un espesor máximo de 0,3m., compactado por medios mecánicos.
 - (5) Protección mecánica según tipología local.
 - (6) Todas las zanjas están diseñadas de acuerdo a la normativa española de referencia. RAT (ITC-LAT 06)
- * Se deben tomar las acciones necesarias para evitar la erosión de la zanja durante toda la vida útil del parque eólico (20 años), si esto implica en algún momento la modificación de alguno de estos apartados, o la construcción de elementos de protección externos, deben ser realizados y reflejados en la documentación de construcción. Todo esto será responsabilidad del contratista que opere la red de media tensión.
- * Dimensiones en metros.

						P.E. JUBERA II	CLIENTE	PROYECTO			FORMATO	
								PROYECTO PARQUE EÓLICO JUBERA II TT.MM. DE SANTA ENGRACIA DEL JUBERA, CORERA Y GALILEA (LA RIOJA)			A3	
								AUTOR			TÍTULO	ESCALA
											SECCION TIPO DE ZANJAS	1/25
											PLANO Nº	REVISION
											341836305-3413-414	A
A	OCTUBRE 2022	E.C.L.	J.L.O.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN							
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN							

Anexo 01. Condicionado Naturgy

Barcelona, 05 de septiembre de 2022

Exp. solicitante:

Exp Nedgia: E-RIO-20220019 (Agradeceremos citar en sus escritos)



Siemens-Gamesa (pablo.lastra.ext@siemensgamesa.com)

Pablo Lastra

Asunto: ""Solicitud de autorización para la construcción del Parques Eólicos JUBERA Y JUBERA II EN TM STA ENGRACIA DE JUBERA (LA RIOJA) (P)" en Santa Eulalia Bajera (La Rioja).

Señores,

Recibida separata del mencionado proyecto y una vez revisada la información de la misma, **prestamos nuestra conformidad al proyecto presentado.**

La canalización de gas natural de AO 12" (MOP 16 bar) tiene una servidumbre permanente de paso de 1,5 metros a cada lado del eje donde está prohibido realizar obras o edificaciones. La canalización de gas natural de AO 20" (MOP 72 bar) tiene una servidumbre permanente de paso de 2 metros a cada lado del eje donde está prohibido realizar obras o edificaciones y una zona de seguridad de 10 metros a cada lado del eje. Existe la obligación de informar previamente al titular de la canalización de gas sobre cualquier obra de excavación o construcción que en el futuro se pretenda realizar, en las proximidades de la tubería, entre los límites de la franja de servidumbre permanente y los de la Zona de Seguridad establecida en UNE 60-305-83, para la adopción de las precauciones o medidas de seguridad convenientes que preserven de posibles riesgos a la conducción de gas o a sus instalaciones auxiliares.

En el ámbito del proyecto donde sea necesaria la modificación de la cota de la rasante y/o utilización de maquinaria pesada, o el terreno presente deficiencias de compactación etc., se deberá construir una protección de la canalización mediante losa de hormigón armado, de 2 metros de ancho si fuera posible (1 a cada lado) por 0,20 de grosor y en toda su longitud así mismo se debe actuar con las arquetas y/o elementos auxiliares de la canalización, en el caso de que no sea posible dicha losa, el constructor adjudicatario de la obra deberá solicitar un desplazamiento de red.

En base al Real Decreto 919/2006 de 28 de julio por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y su instrucción técnica complementaria ICG 01, en concreto las normas UNE 60310 y 60311, describen las distancias mínimas entre las canalizaciones de gas y otros servicios enterrados.

En todo caso y de acuerdo con el citado Real Decreto, a través de la plataforma www.inkolan.com el constructor adjudicatario de las obras ha de poner en conocimiento de los Servicios Técnicos de zona la fecha de inicio de las obras, así como las aclaraciones que consideren oportunas, como las medidas de seguridad a tener en cuenta en la realización de obras próximas a instalaciones de gas.

Atentamente,

Celestina López Morte

Dirección Z. Norte

Anexos que se adjuntan:

Planos de la zona

NEDGIA, S.A.
Plaça del Gas, 2
08003 Barcelona

www.nedgia.es