

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL
TRABAJO FIN DE GRADO

***PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE
ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO
DE LUGARITZ (DONOSTIA)***

DOCUMENTO 2 – PLANOS

Alumno/Alumna: Etxarri, Velez, Alberto

Director/Directora: Etxeberria, Ramirez, Paulo

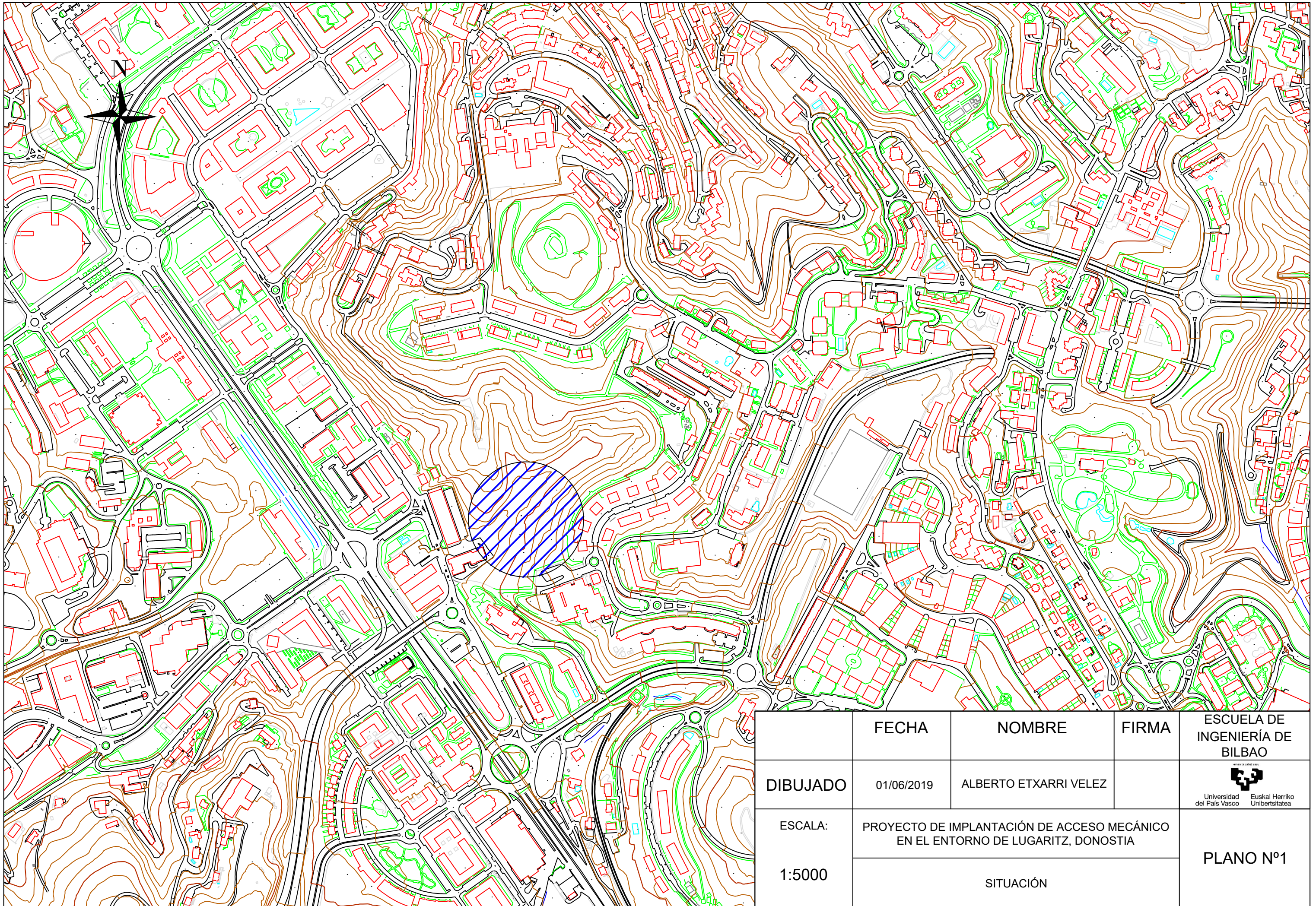
Curso: 2018-2019


Fecha: 26/06/2019

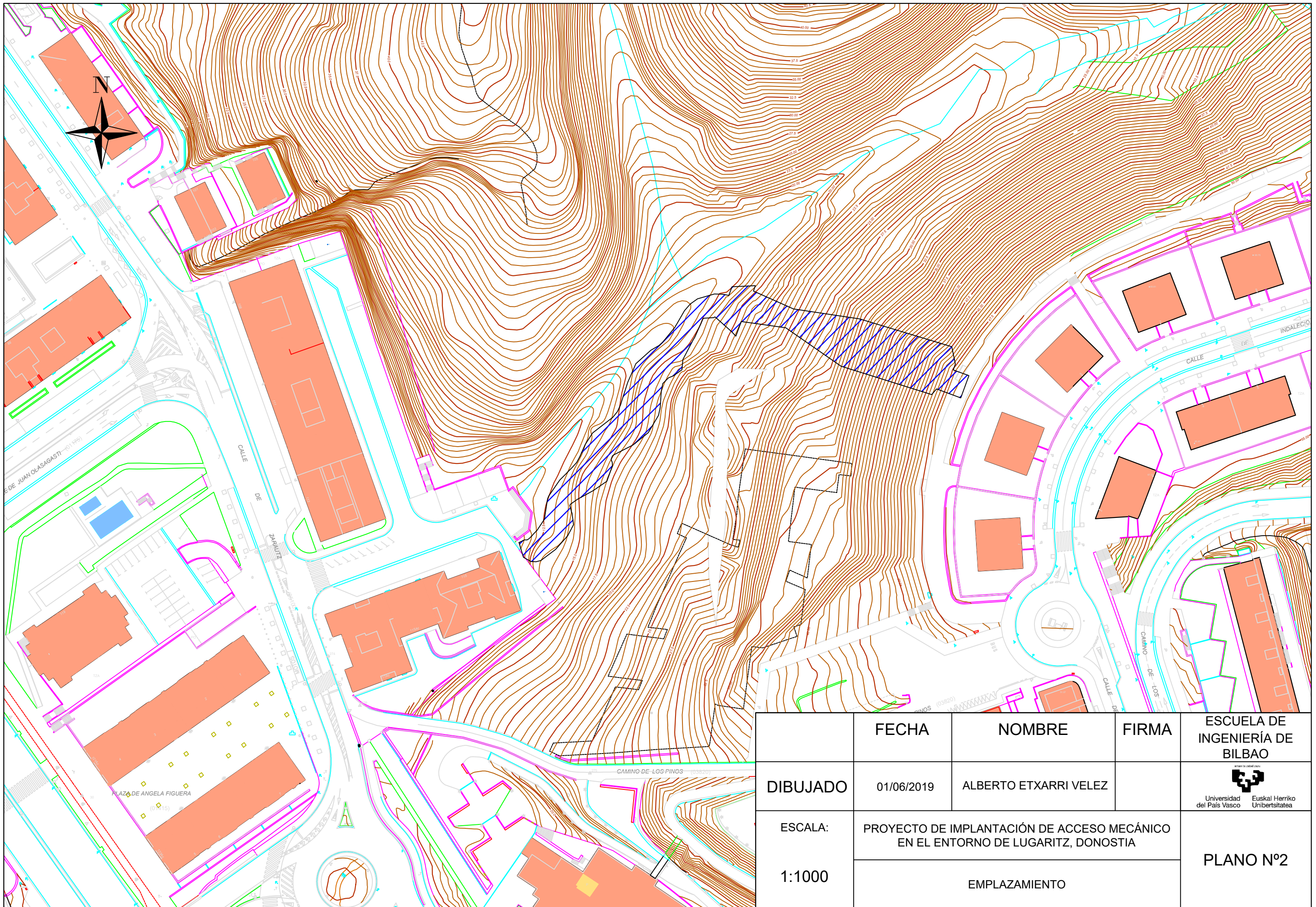
ÍNDICE


1. Situación
2. Emplazamiento
3. Estado actual
4. Servicio de saneamiento existente
5. Servicio de alumbrado existente
6. Replanteo
7. Planta general
8. Alzado general
9. Trazado en planta
 - 9.1. Planta de trazado general
 - 9.2. Trazado en planta director de hojas
 - 9.3. Trazado en planta
10. Perfil longitudinal
 - 10.1. Perfil longitudinal del camino peatonal
 - 10.2. Perfil longitudinal del ascensor inclinado
11. Planta de perfiles
 - 11.1. Planta de perfiles del camino peatonal
 - 11.2. Planta de perfiles del ascensor inclinado
12. Perfiles transversales
 - 12.1. Perfiles transversales del camino peatonal
 - 12.2. Perfiles transversales del ascensor inclinado
13. Secciones tipo
 - 13.1. Sección tipo del camino peatonal
 - 13.2. Sección tipo del ascensor inclinado
14. Cimentación
 - 14.1. Planta de cimentación
 - 14.2. Alzado de cimentación
 - 14.3. Detalles de cimentación
15. Muros de urbanización
 - 15.1. Planta de muros de urbanización
 - 15.2. Muros de urbanización
16. Foso inferior
 - 16.1. Foso inferior acotado
 - 16.2. Armado del foso inferior

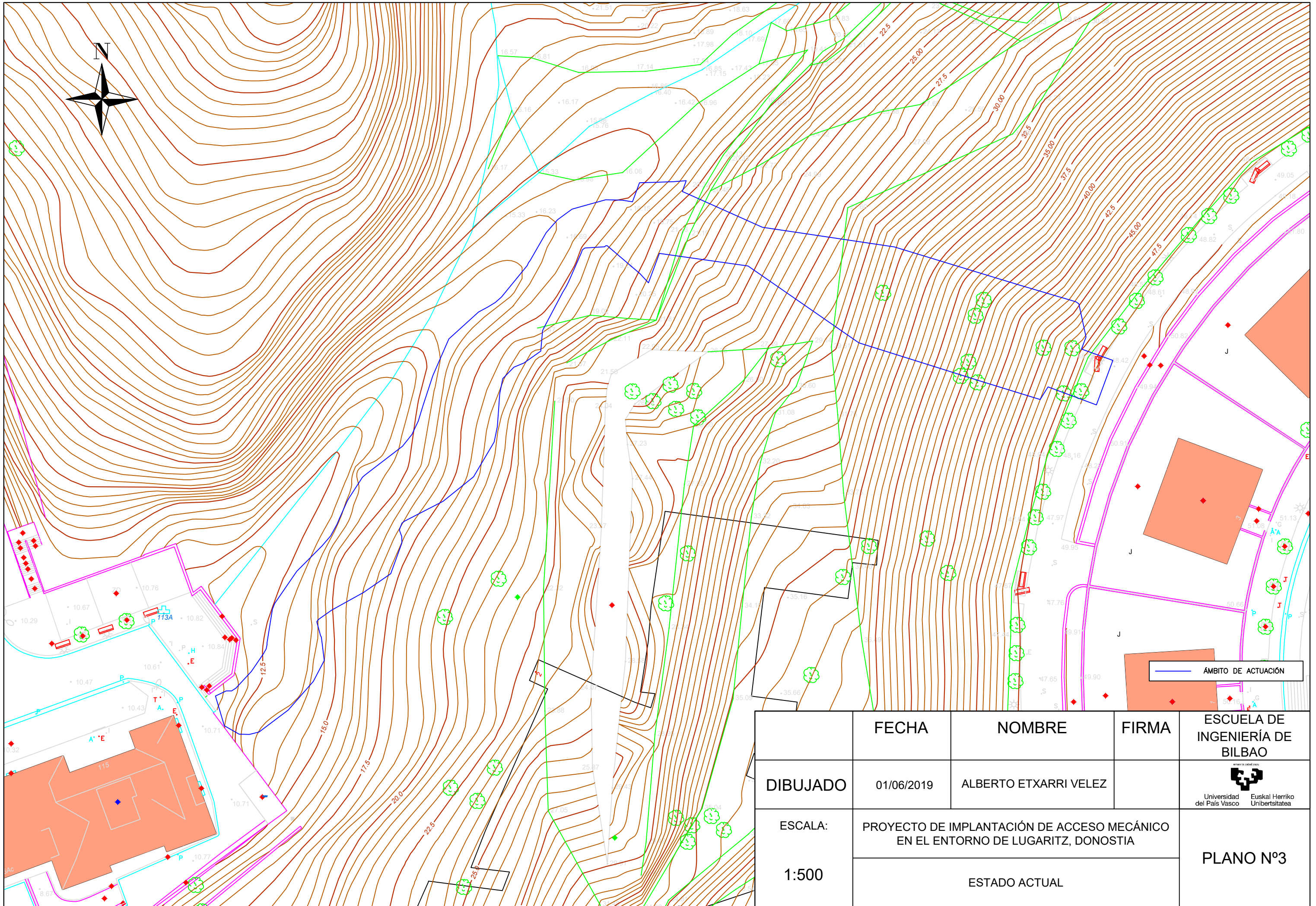
- 17. Foso superior (sala de maquinas)
 - 17.1. Foso superior acotado
 - 17.2. Armado del foso superior
- 18. Foso inclinado
 - Foso inclinado acotado
 - Armado del foso inclinado
- 19. Marquesina inferior
 - 19.1. Planta de cimentación de la marquesina inferior
 - 19.2. Detalles de cimentación de la marquesina inferior
 - 19.3. Estructura de la marquesina inferior
 - 19.4. Uniones de la marquesina inferior
 - 19.5. Disposición cerramiento marquesina inferior
- 20. Marquesina superior
 - 20.1. Cimentación marquesina superior
 - 20.2. Estructura de la marquesina superior
 - 20.3. Uniones de la marquesina superior
 - 20.4. Disposición cerramiento marquesina superior
- 21. Red de saneamiento
 - 21.1. Red de saneamiento director
 - 21.2. Red de saneamiento
 - 21.3. Detalles de la red de saneamiento
- 22. Red de alumbrado
 - 22.1. Red alumbrado director de hojas
 - 22.2. Red de alumbrado
 - 22.3. Detalles de la red de alumbrado
- 23. Servicios del ascensor: electricidad y telecomunicación
- 24. Mobiliario urbano
 - 24.1. Mobiliario urbano en el camino peatonal
 - 24.2. Mobiliario urbano en el ascensor inclinado
 - 24.3. Detalles del mobiliario urbano
- 25. Gestión de residuos
- 26. Modelización



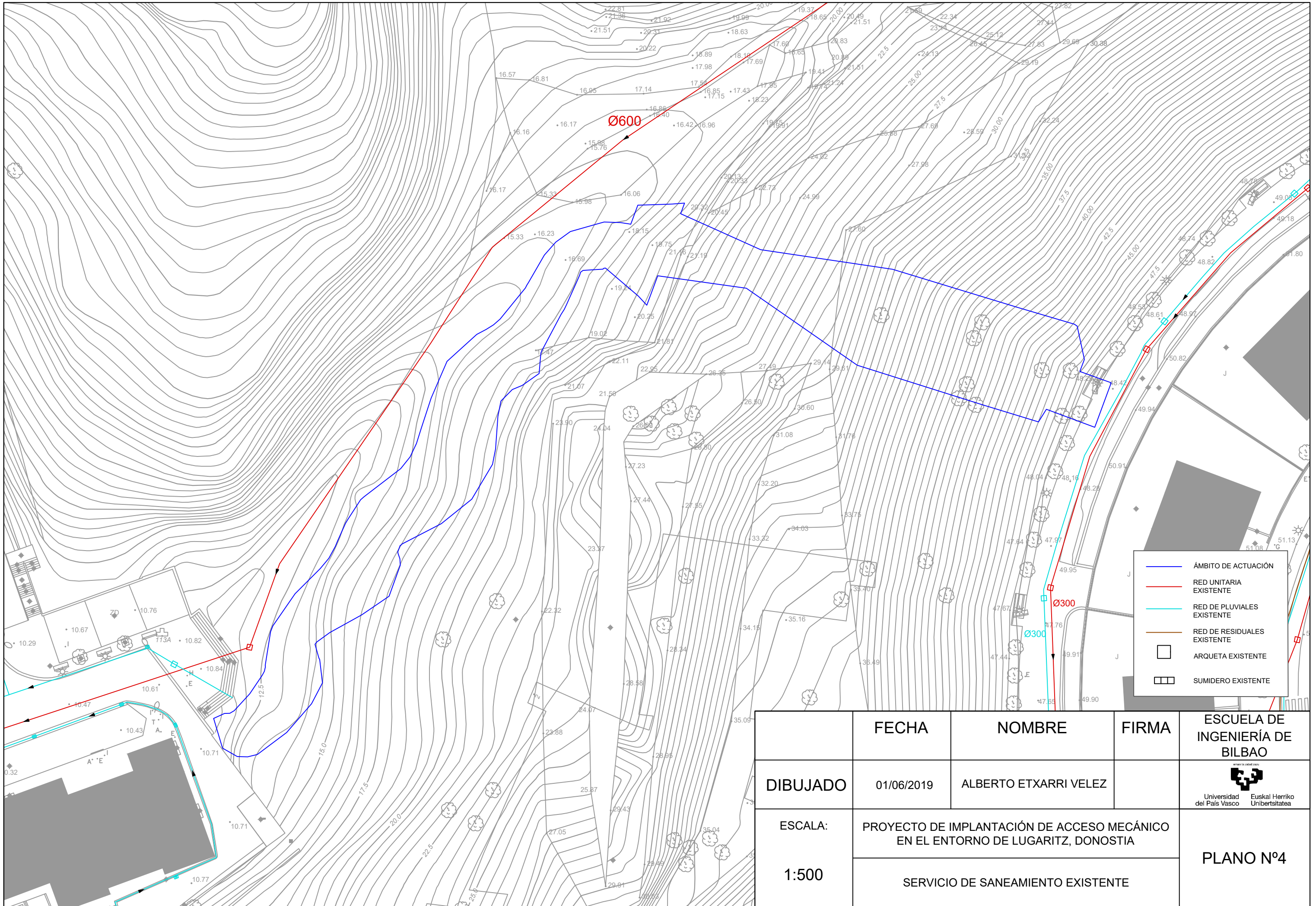
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº1
1:5000	SITUACIÓN			




	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA: 1:1000	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA		PLANO Nº2	
	EMPLAZAMIENTO			

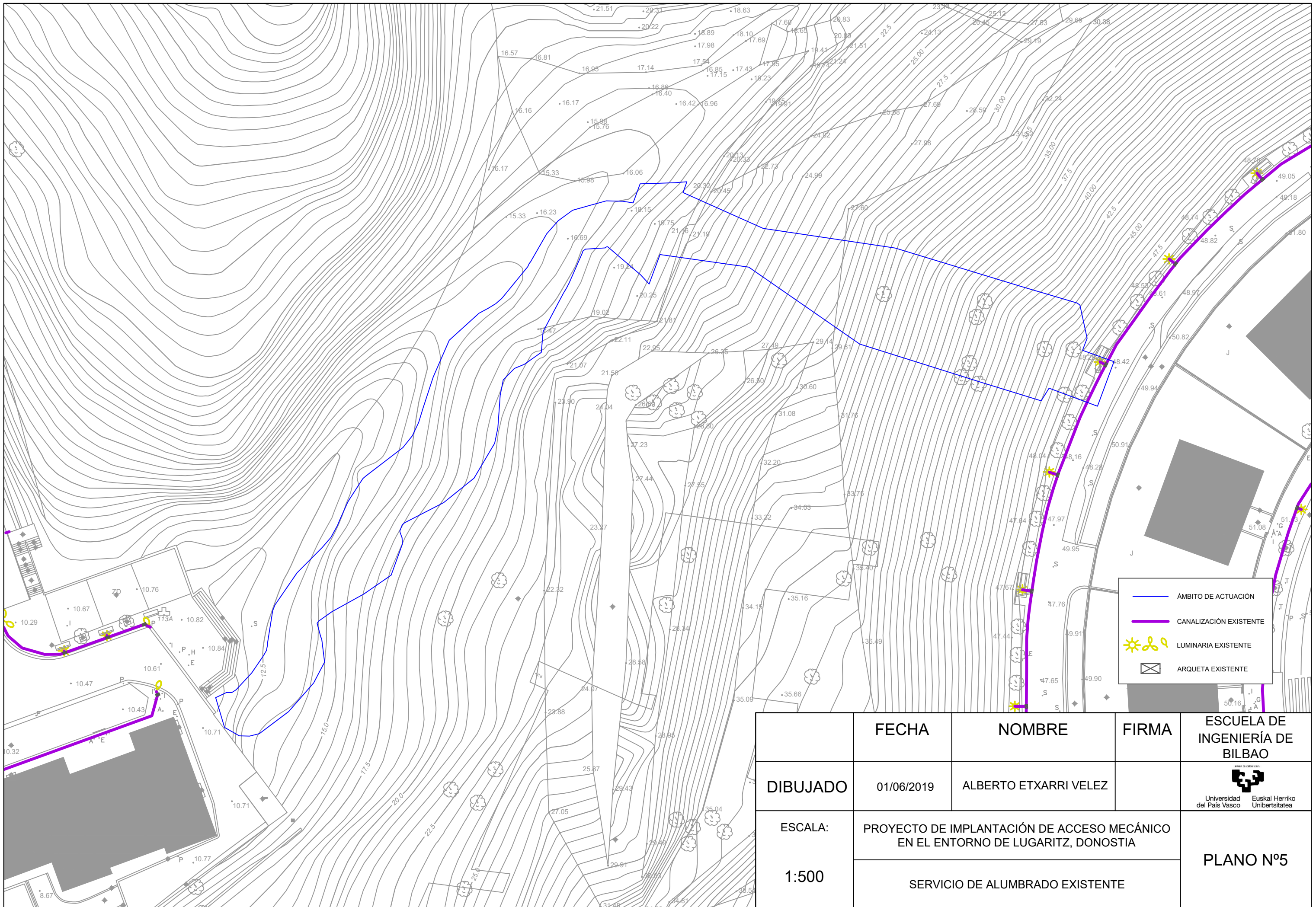


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº3
1:500	ESTADO ACTUAL			



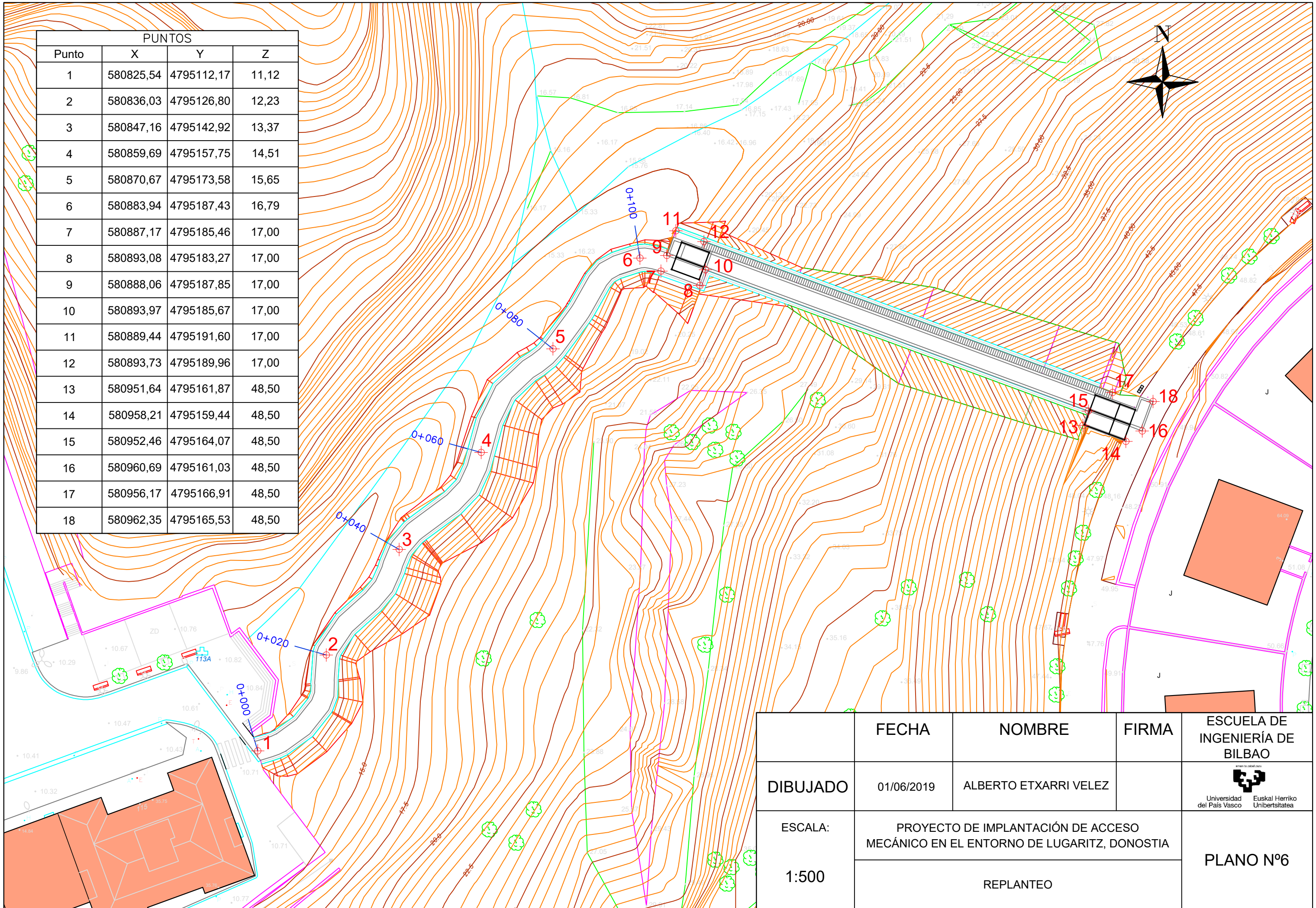
- ÁMBITO DE ACTUACIÓN
- RED UNITARIA EXISTENTE
- RED DE PLUVIALES EXISTENTE
- RED DE RESIDUALES EXISTENTE
- ARQUETA EXISTENTE
- SUMIDERO EXISTENTE

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº4
1:500	SERVICIO DE SANEAMIENTO EXISTENTE			

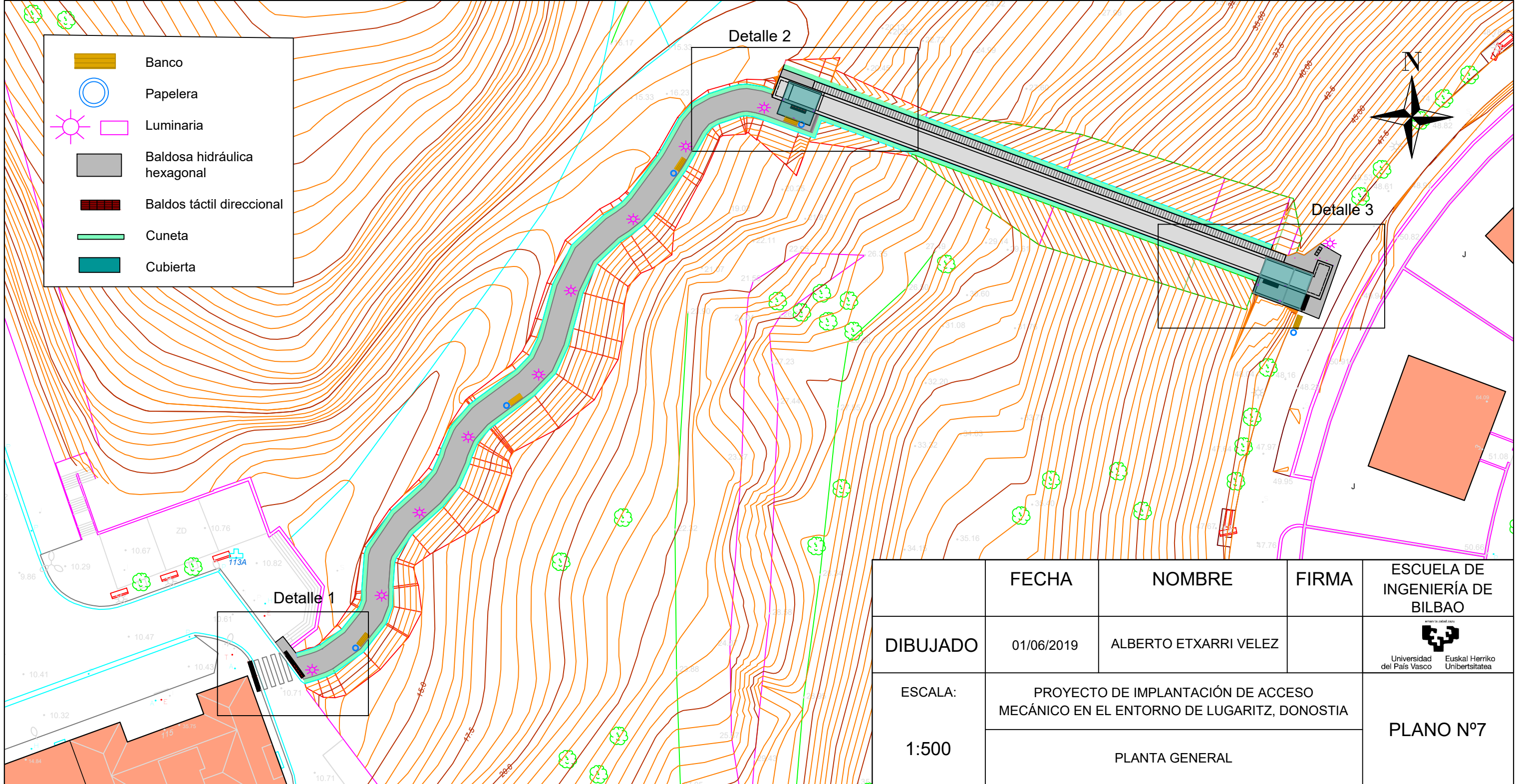
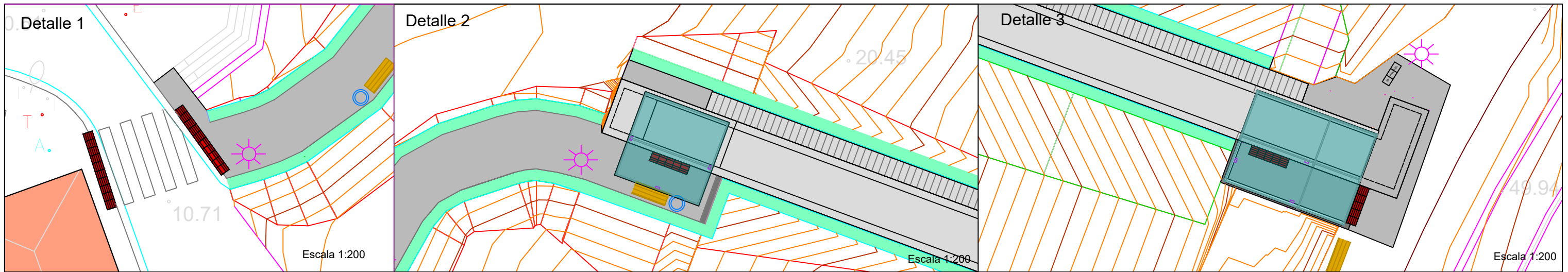








	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº5
1:500	SERVICIO DE ALUMBRADO EXISTENTE			


PUNTOS			
Punto	X	Y	Z
1	580825,54	4795112,17	11,12
2	580836,03	4795126,80	12,23
3	580847,16	4795142,92	13,37
4	580859,69	4795157,75	14,51
5	580870,67	4795173,58	15,65
6	580883,94	4795187,43	16,79
7	580887,17	4795185,46	17,00
8	580893,08	4795183,27	17,00
9	580888,06	4795187,85	17,00
10	580893,97	4795185,67	17,00
11	580889,44	4795191,60	17,00
12	580893,73	4795189,96	17,00
13	580951,64	4795161,87	48,50
14	580958,21	4795159,44	48,50
15	580952,46	4795164,07	48,50
16	580960,69	4795161,03	48,50
17	580956,17	4795166,91	48,50
18	580962,35	4795165,53	48,50

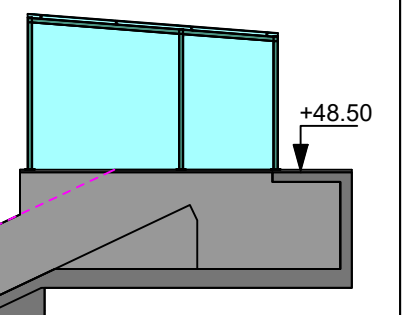
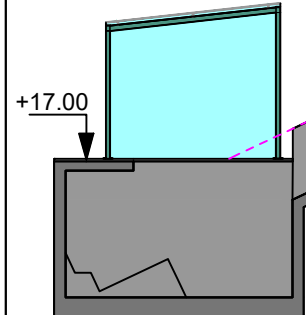
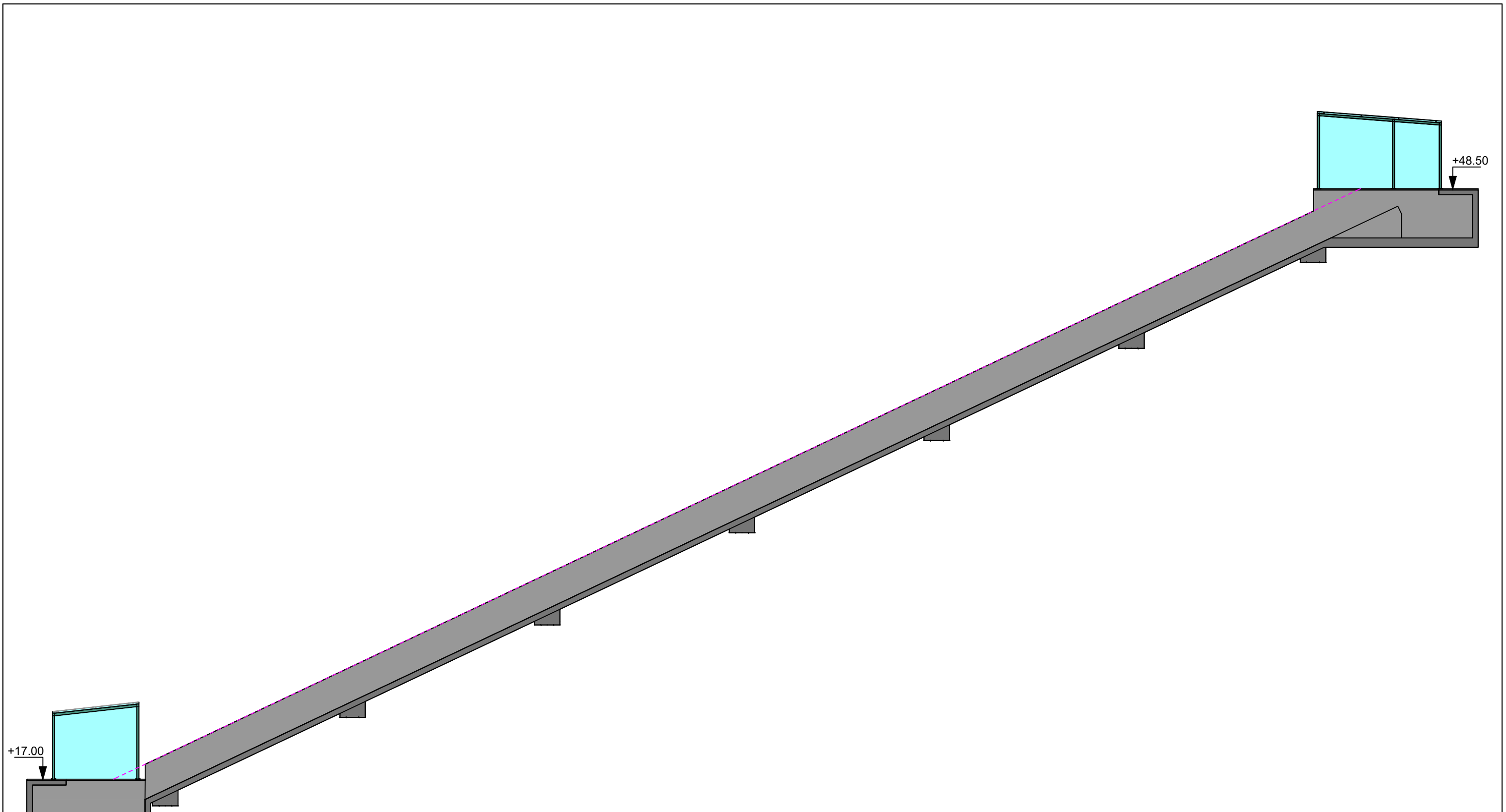



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO N°6
1:500	REPLANTEO			

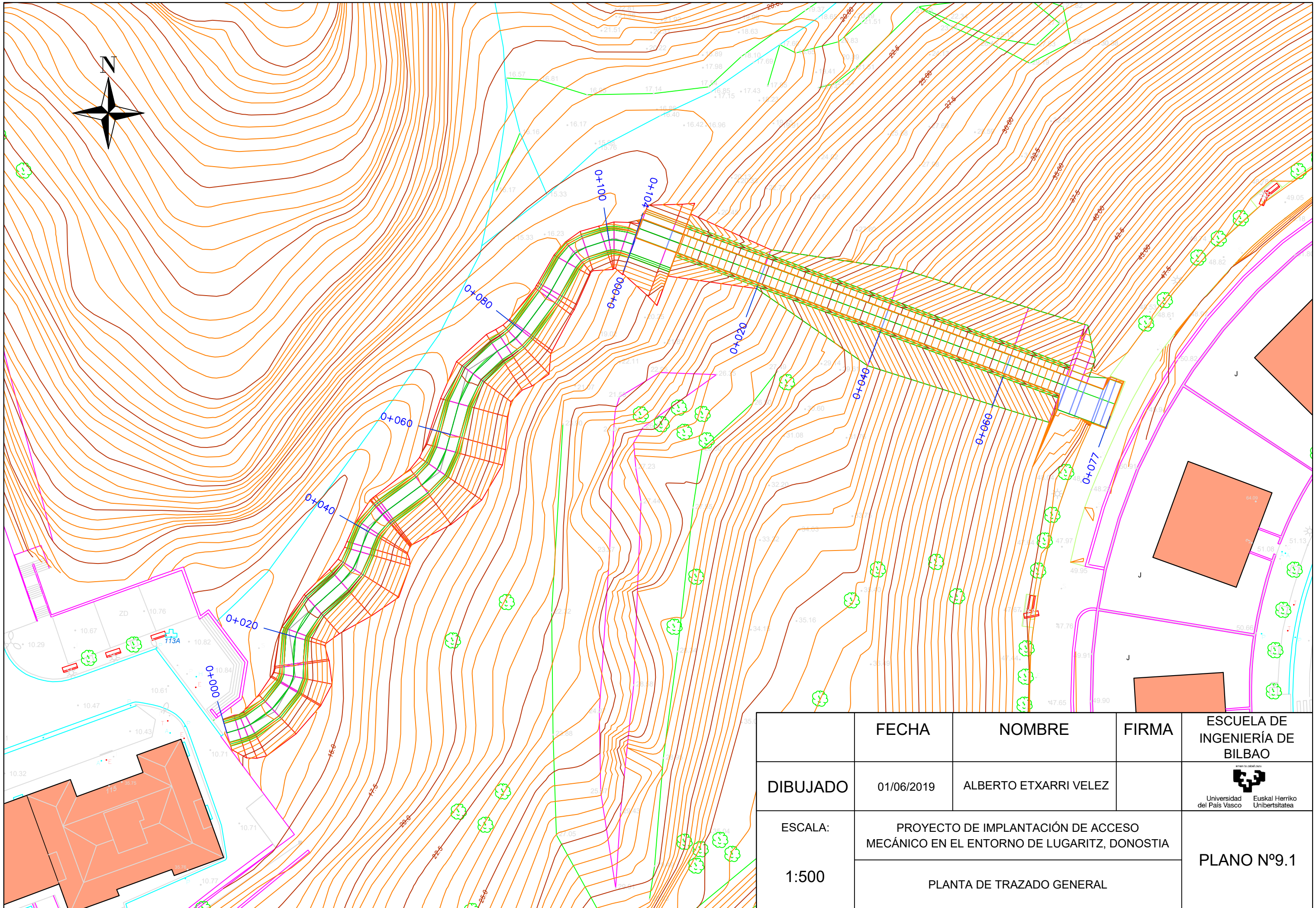



-  Banco
-  Papelera
-  Luminaria
-  Baldosa hidráulica hexagonal
-  Baldos táctil direccional
-  Cuneta
-  Cubierta

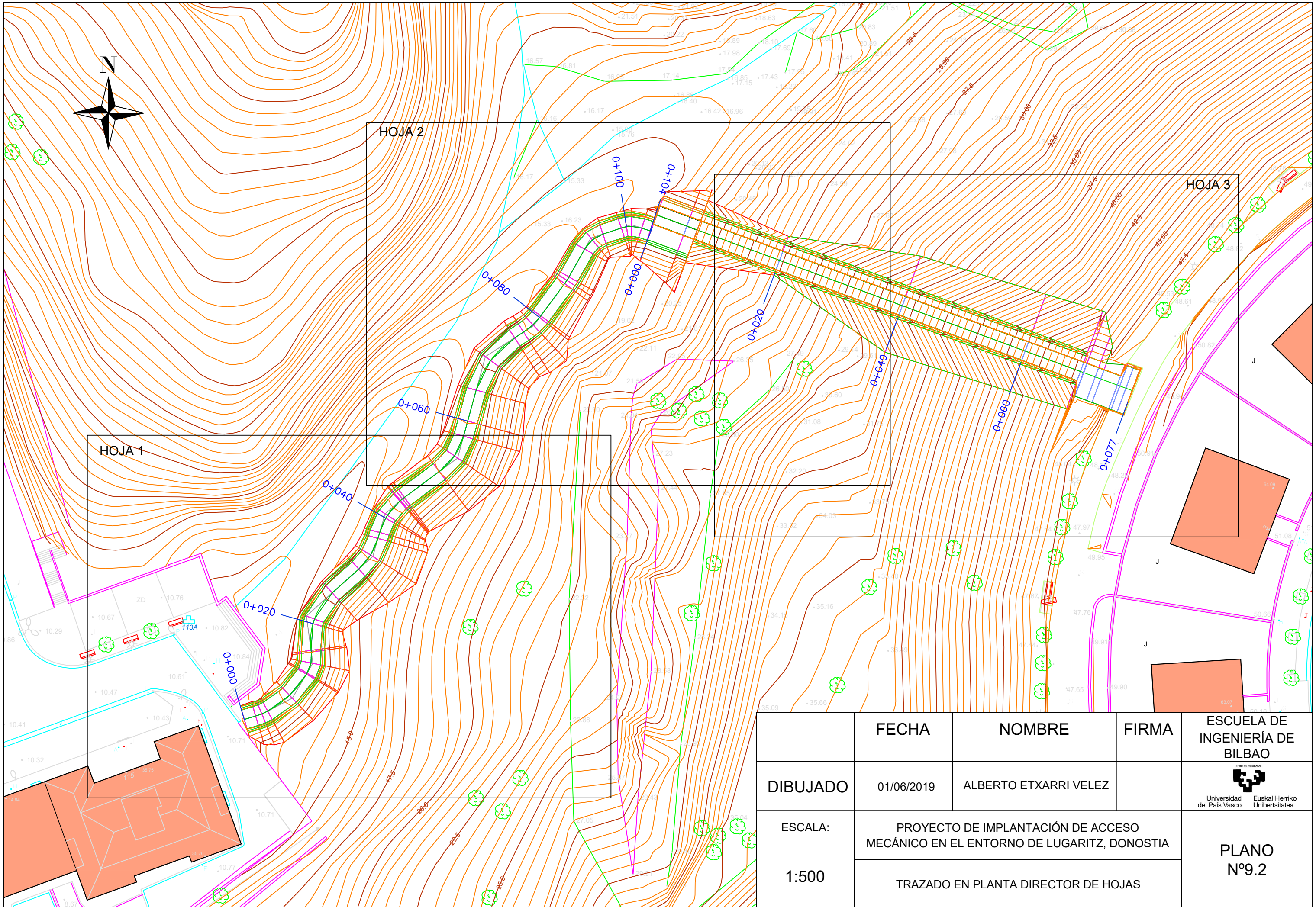
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº7
1:500	PLANTA GENERAL			




	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº8
1:200	ALZADO GENERAL			

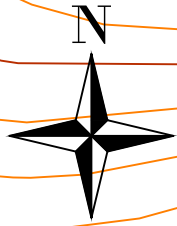


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº9.1
1:500	PLANTA DE TRAZADO GENERAL			

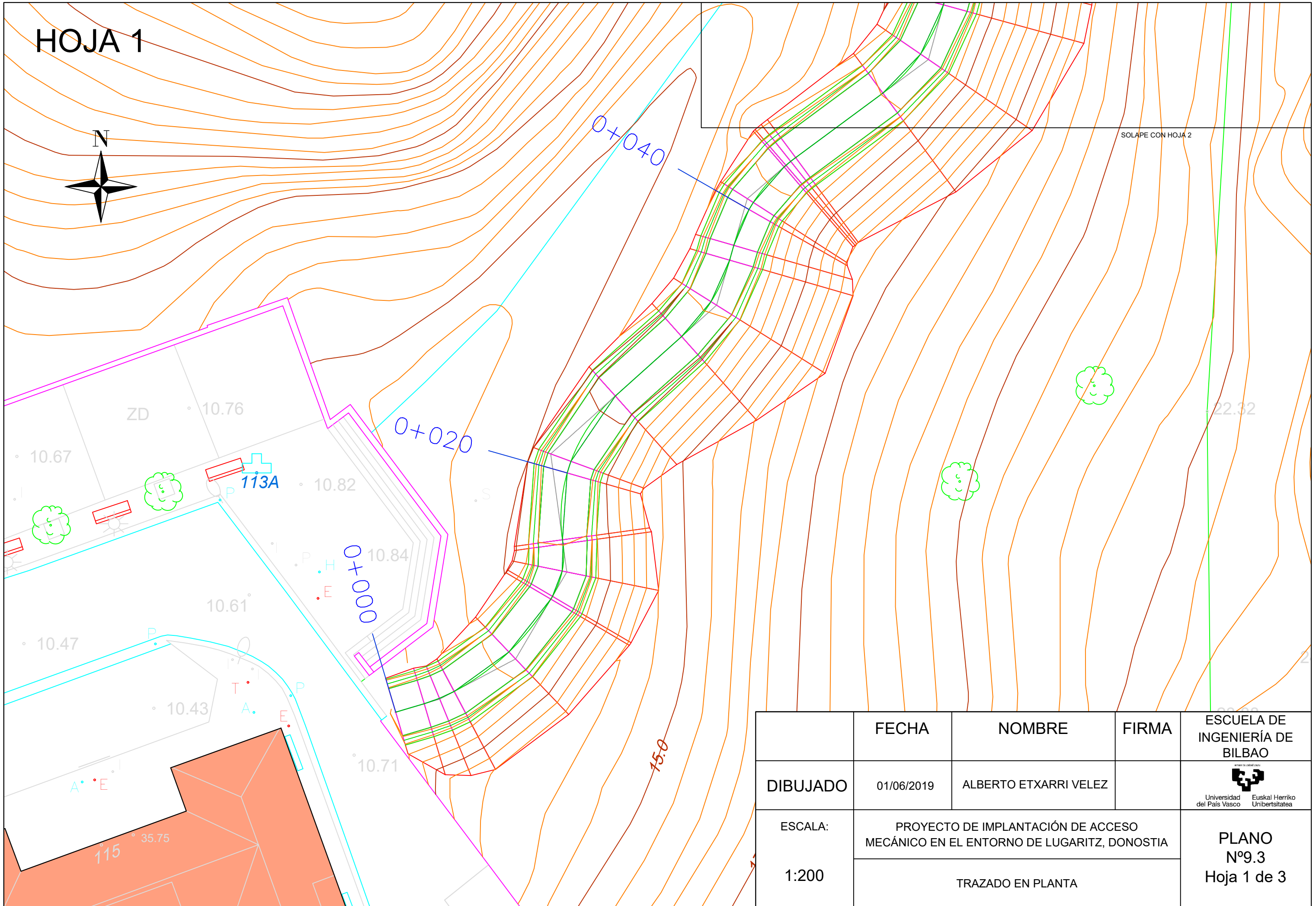



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº9.2
1:500	TRAZADO EN PLANTA DIRECTOR DE HOJAS			

HOJA 1

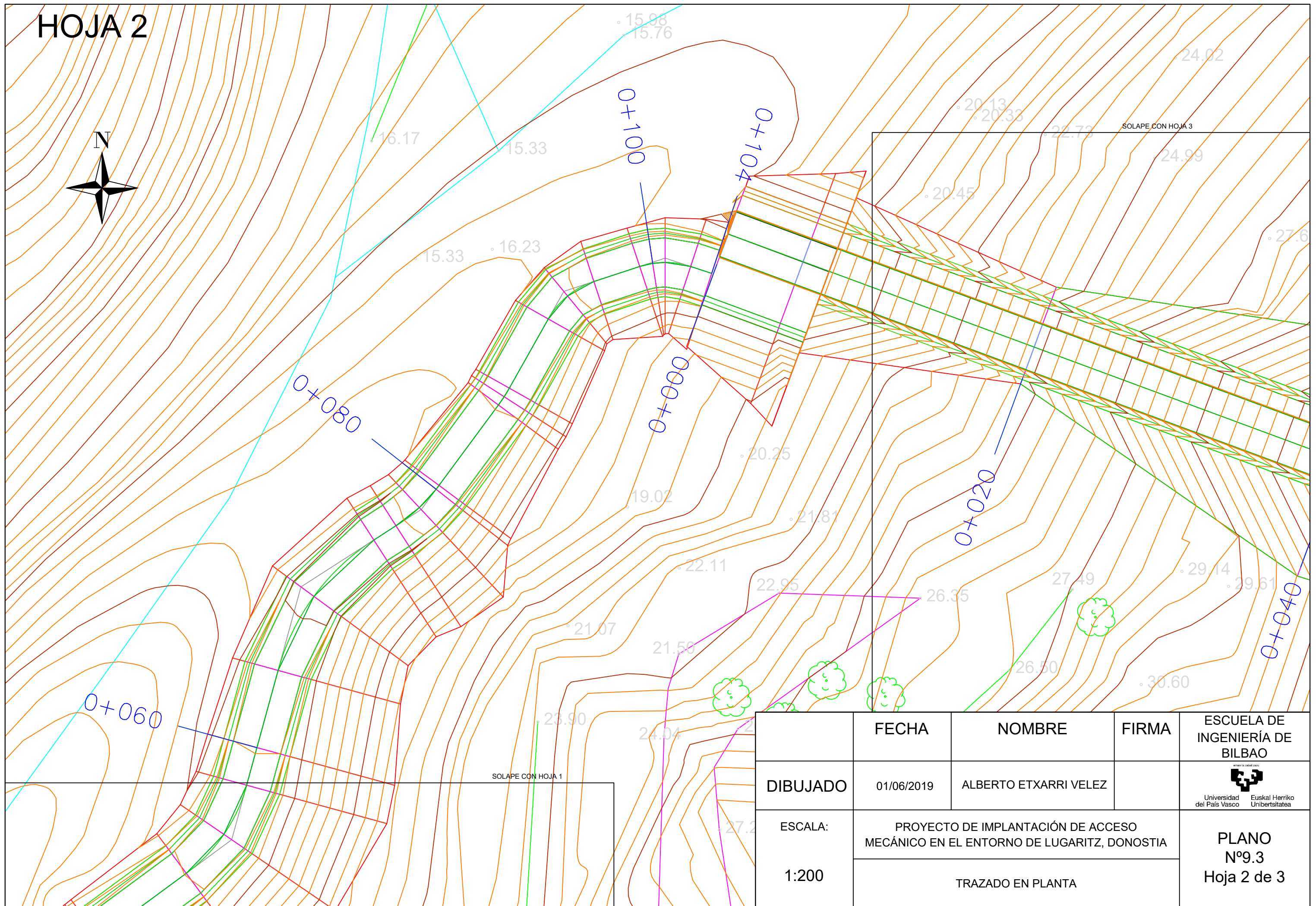
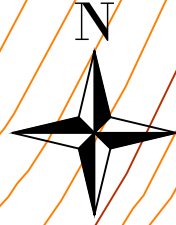


SOLAPE CON HOJA 2

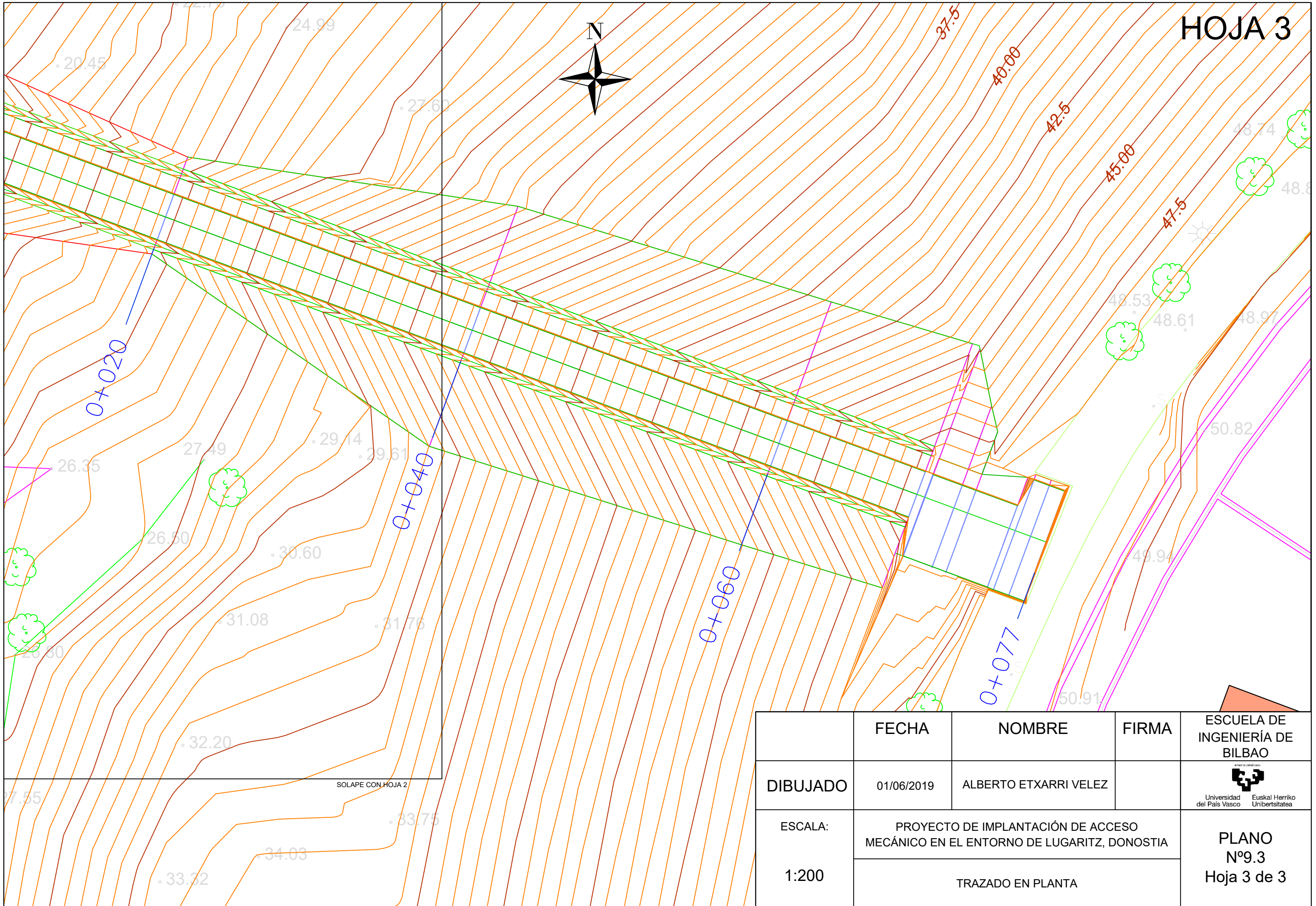
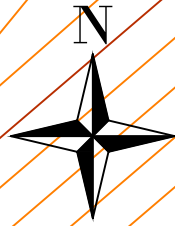


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA: 1:200	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA		PLANO N°9.3 Hoja 1 de 3	
	TRAZADO EN PLANTA			


HOJA 2

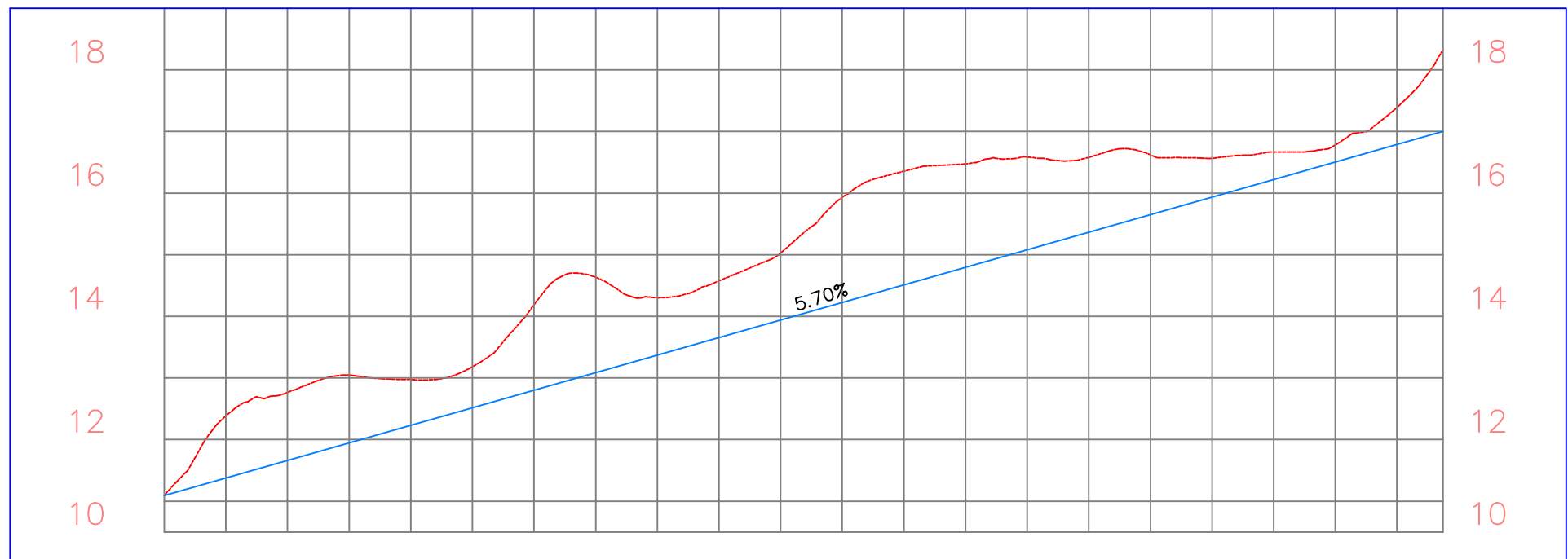


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº9.3 Hoja 2 de 3
1:200	TRAZADO EN PLANTA			



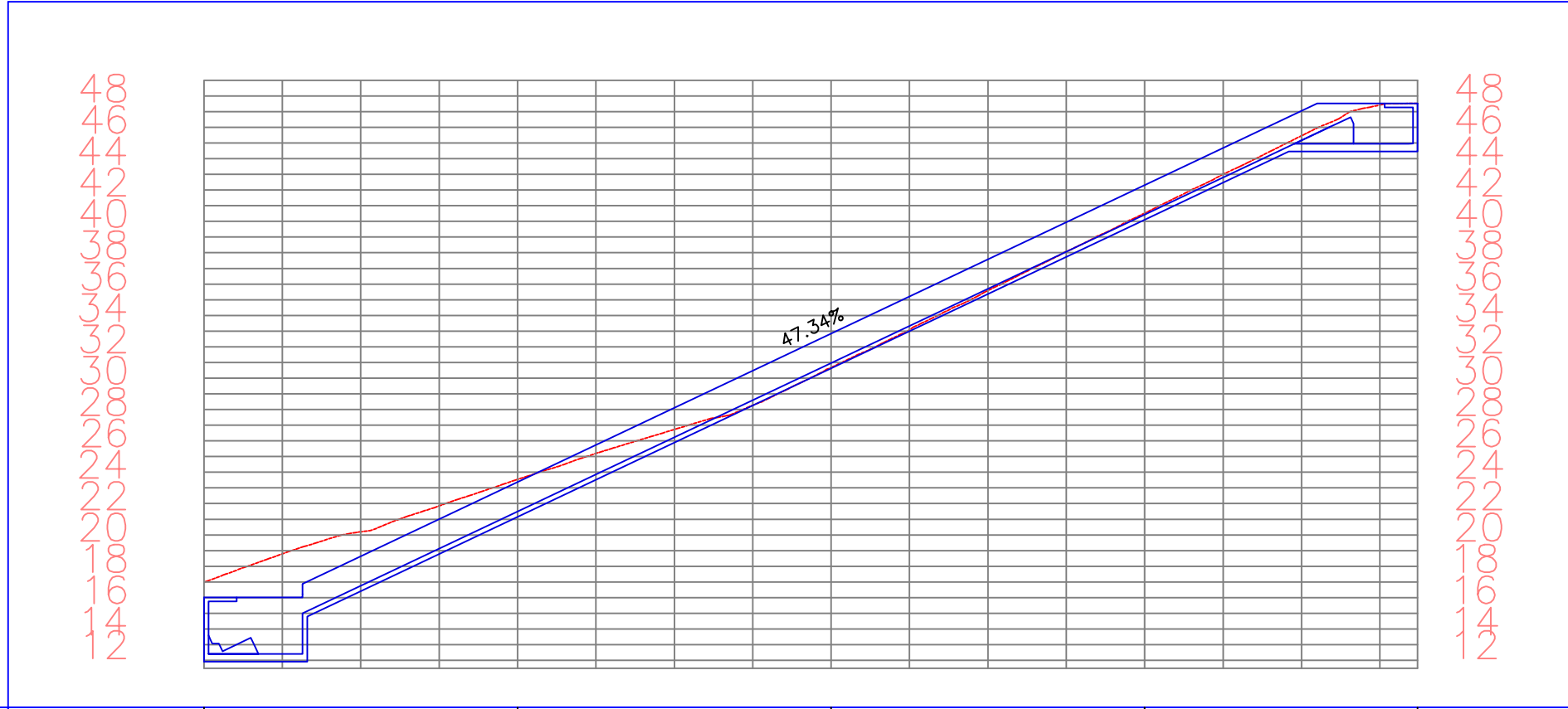
SOLAPE CON HOJA 2

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº9.3 Hoja 3 de 3
1:200	TRAZADO EN PLANTA			



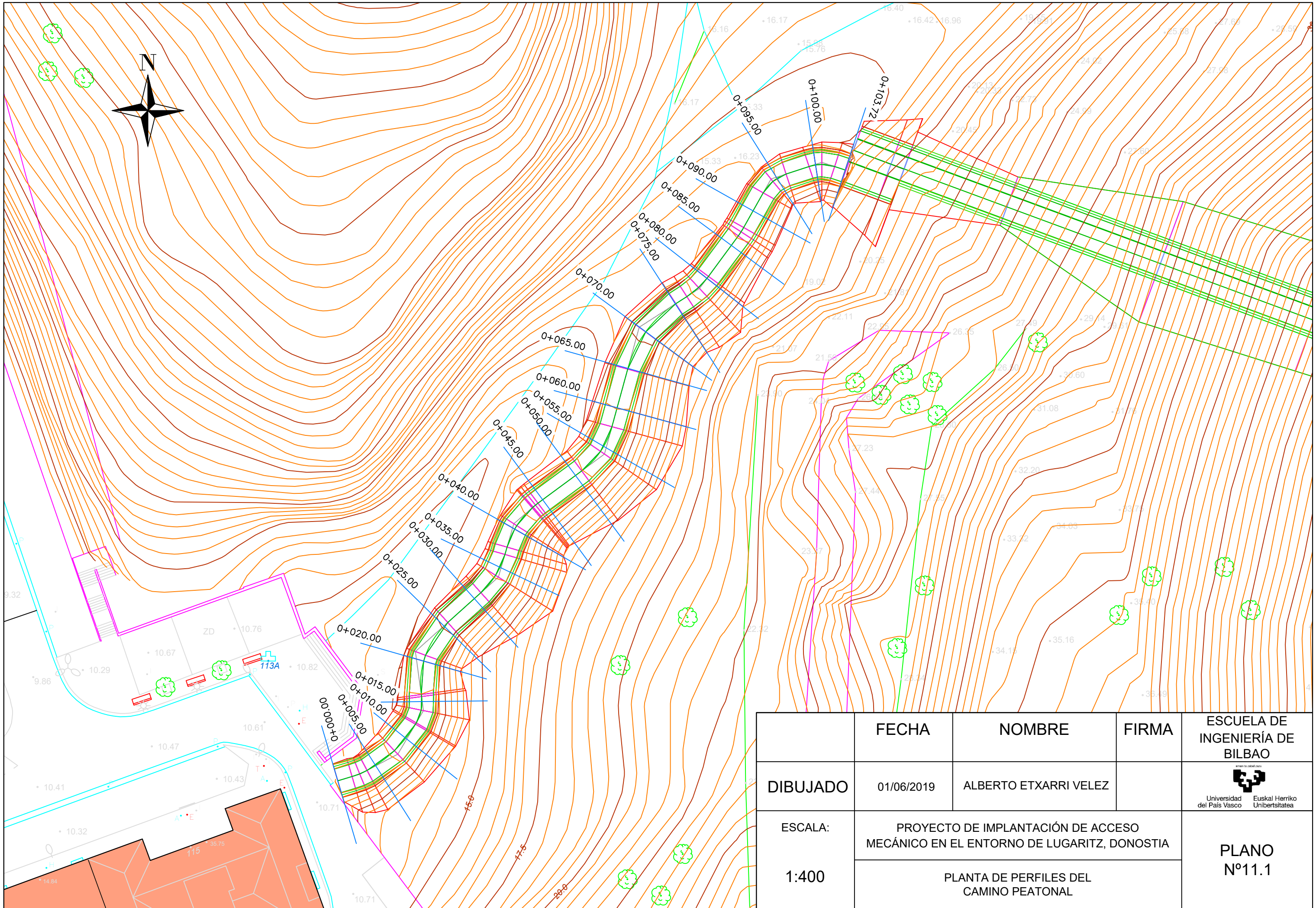
P.K.	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100
Cota Rasante	11.09	12.23	13.37	14.51	15.65	16.79
Cota Terreno	11.09	12.98	14.30	16.36	16.62	17.39
Desmonte	0.00	0.75	0.93	1.85	0.97	0.60
Terraplen	0.00					1.32


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA: H: 1:500 V: 1:100	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº10.1
	PERFIL LONGITUDINAL DEL CAMINO PEATONAL			

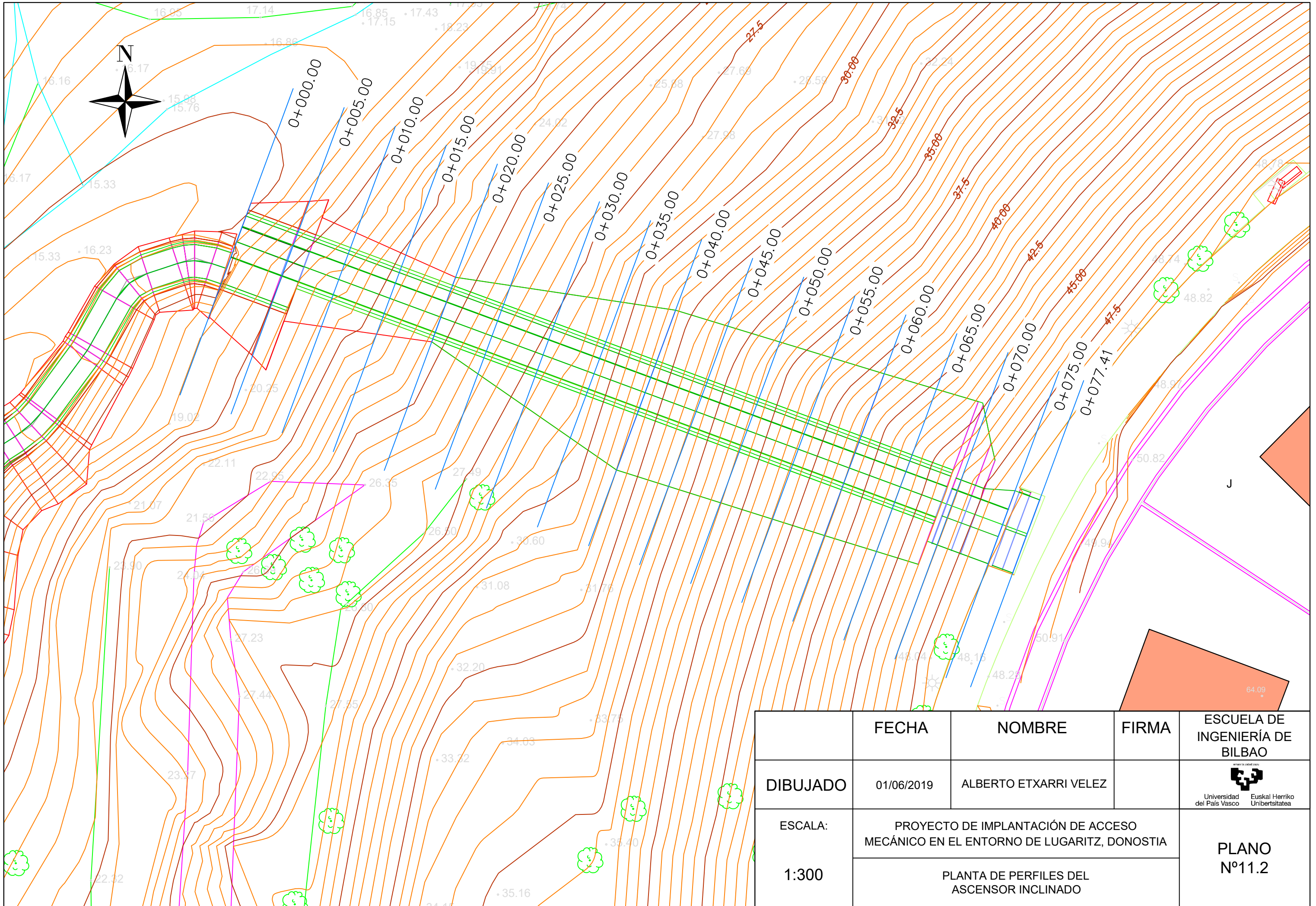



P.K.	0+000	0+020	0+040	0+060	0+077.41
Cota Terreno	17.99	24.54	31.68	41.52	48.52
Cota Rasante Linea puertas	17.00	24.35	33.82	43.29	48.50
Cota Rasante Cajón ascensor	13.00	22.14	31.61	41.08	45.44
Desmonte	4.99	2.41	0.07	0.45	3.08
Terraplen			2.14	1.77	

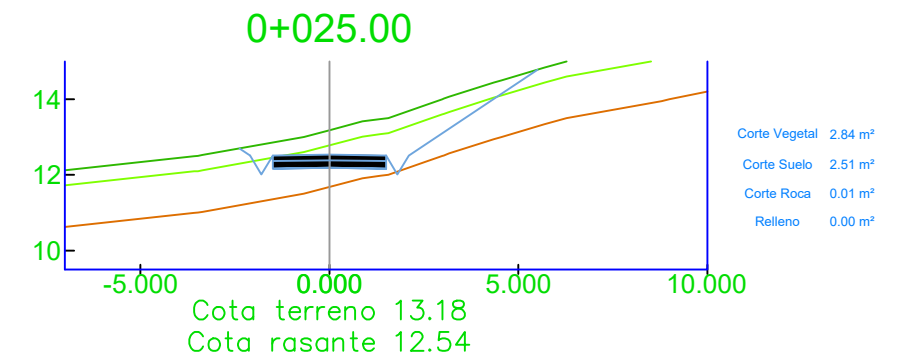
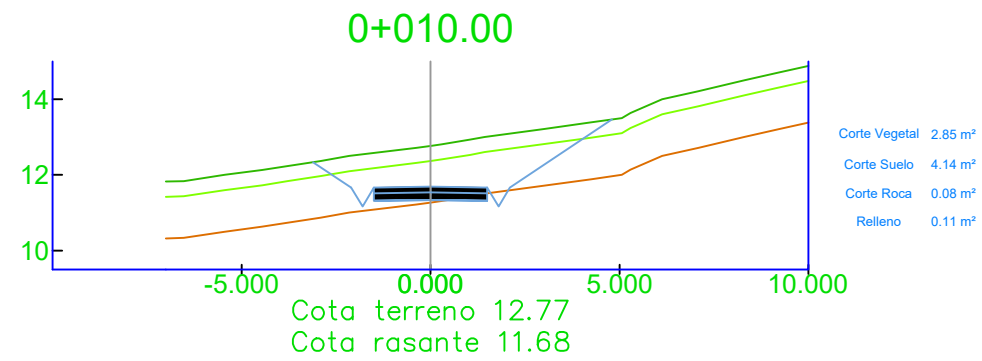
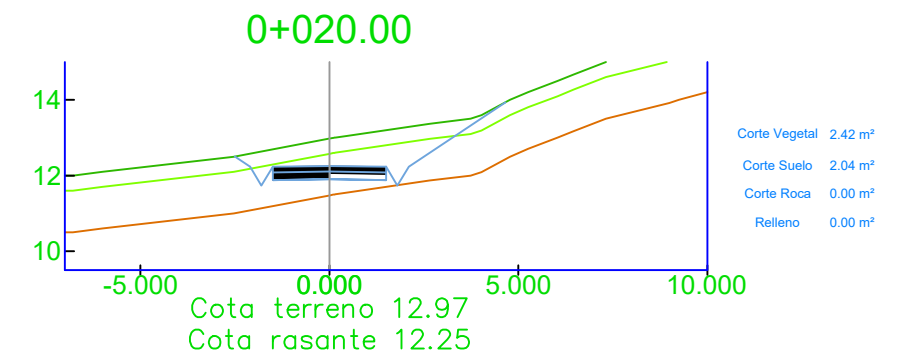
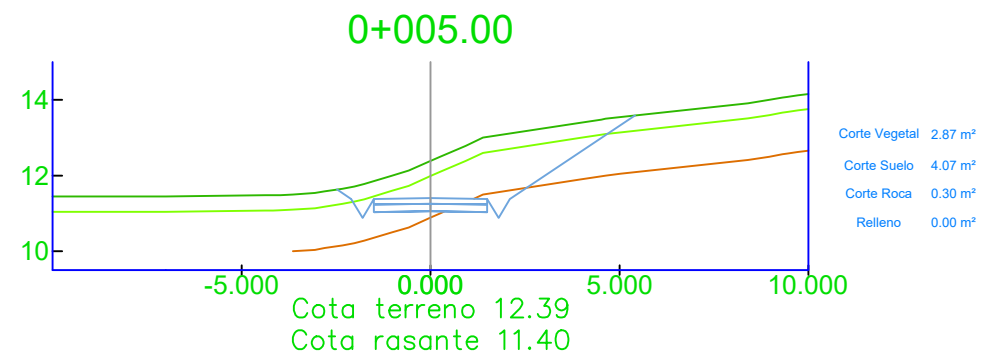
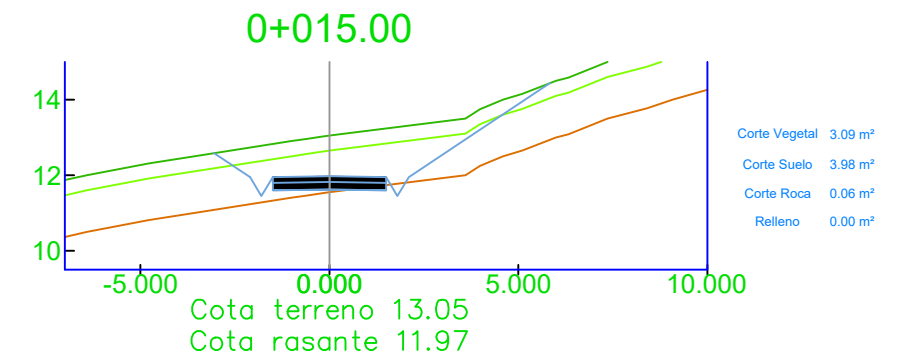
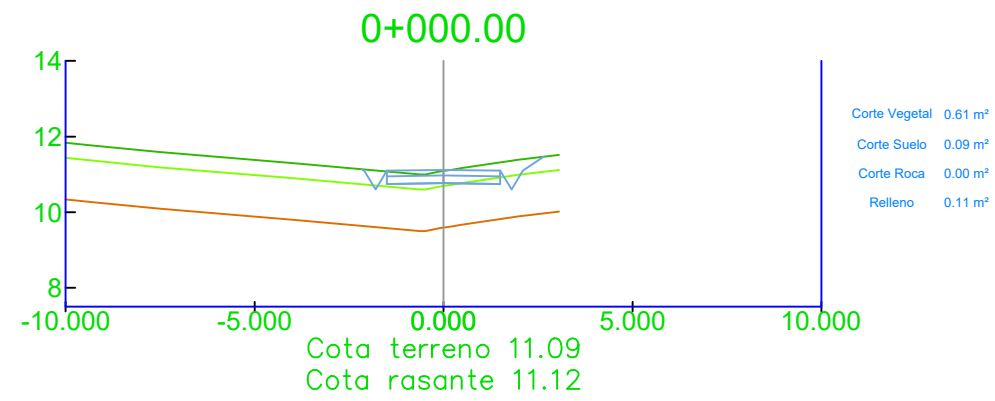
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA: 1:400	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO N°10.2
	PERFIL LONGITUDINAL DEL ASCENSOR INCLINADO			




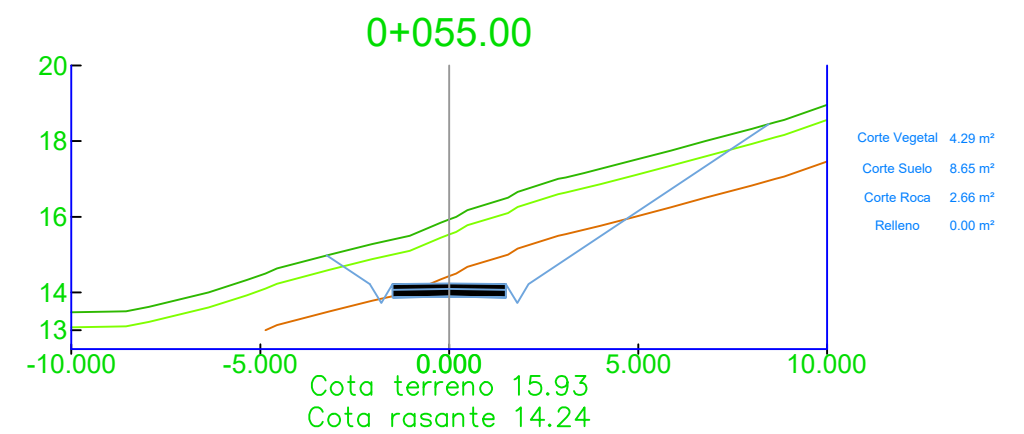
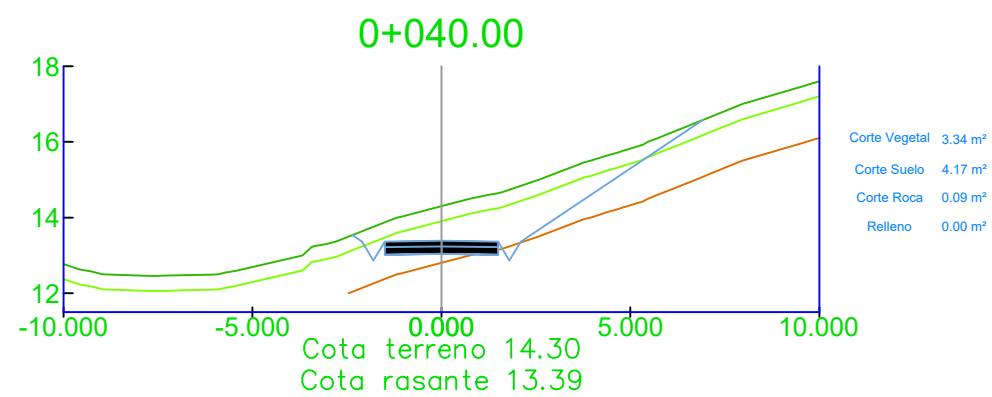
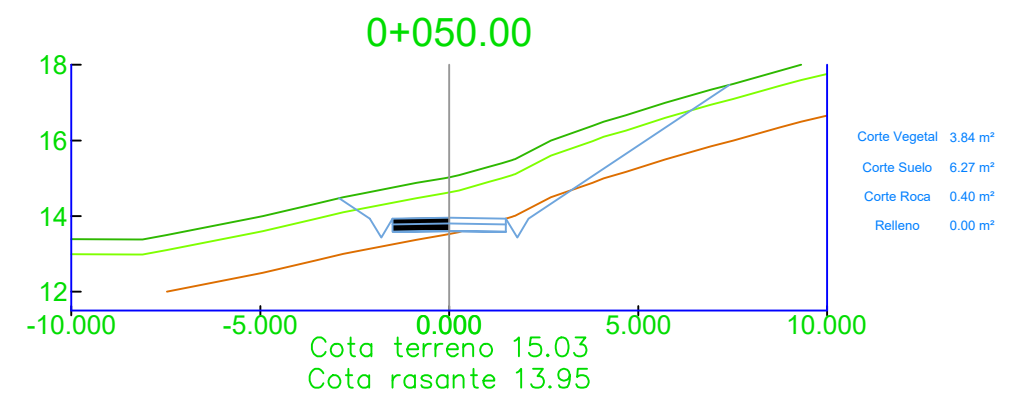
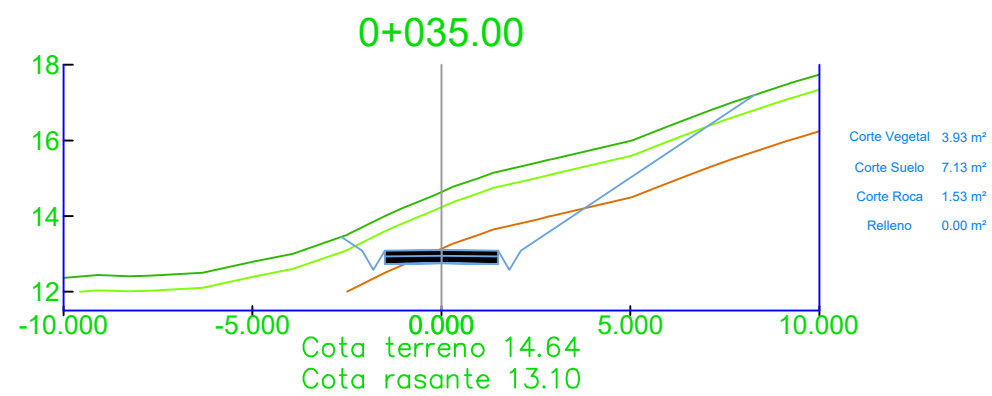
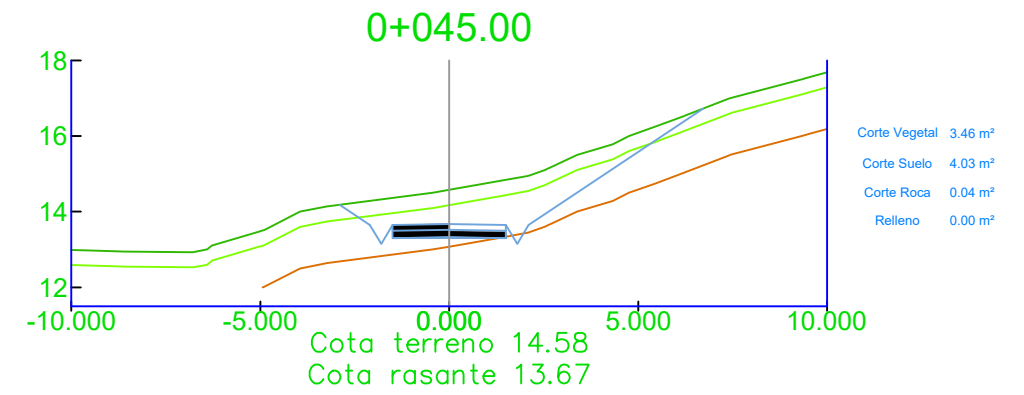
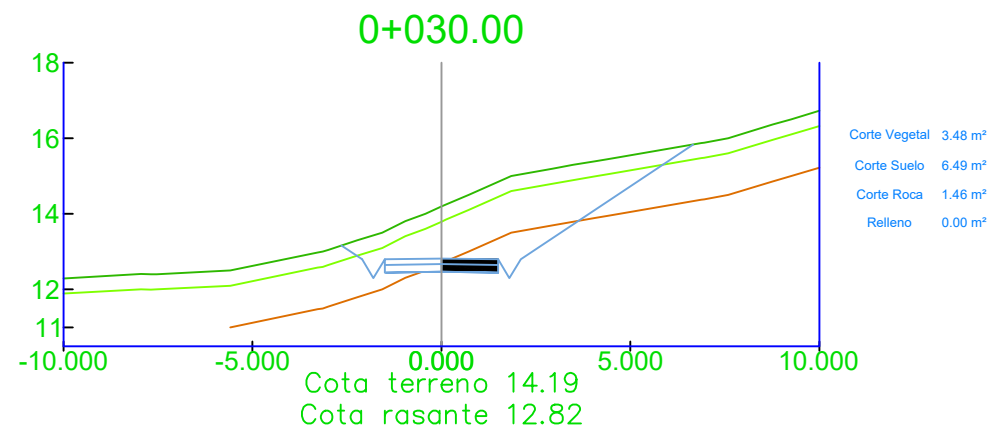
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº11.1
1:400	PLANTA DE PERFILES DEL CAMINO PEATONAL			




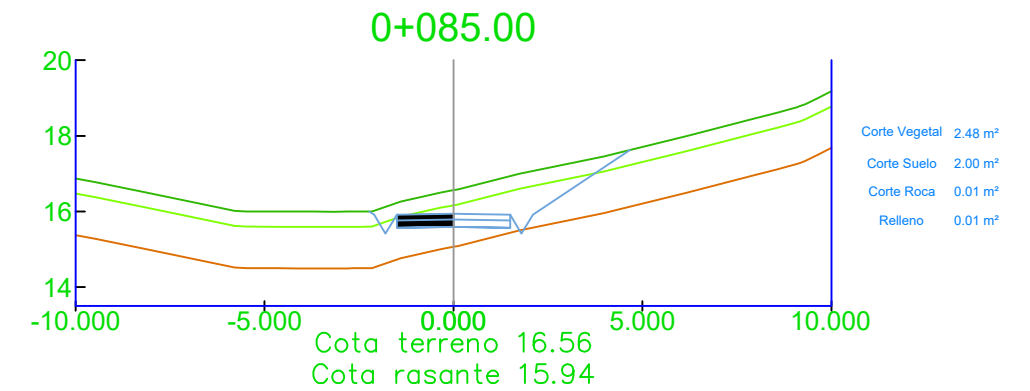
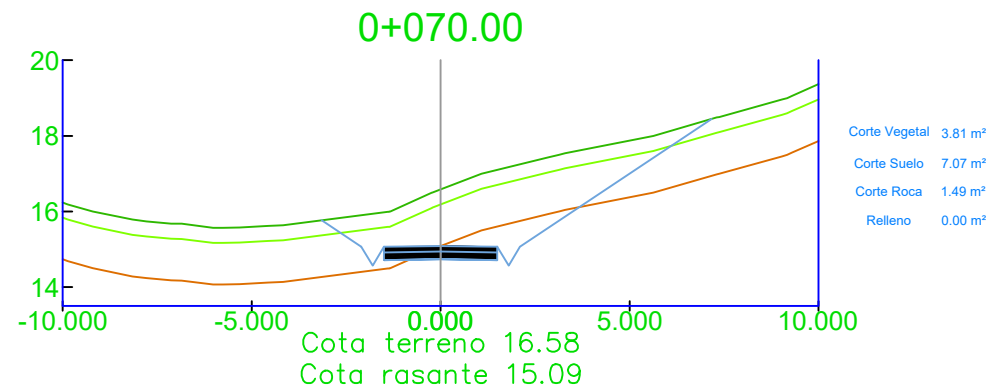
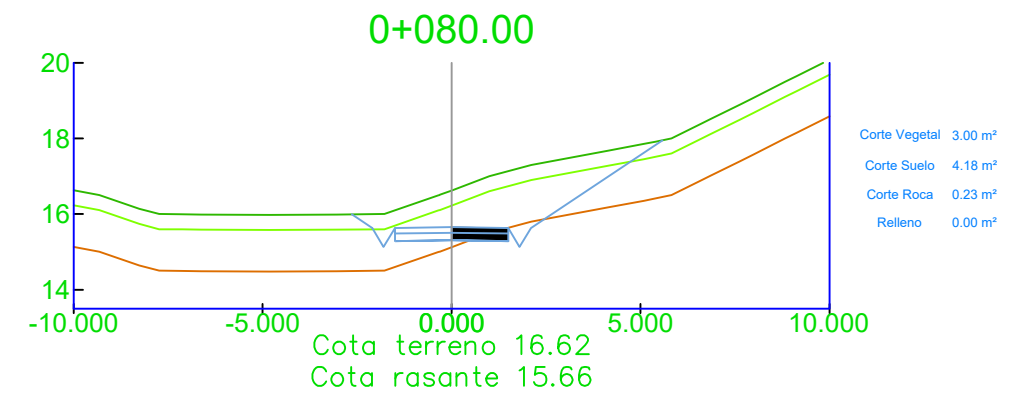
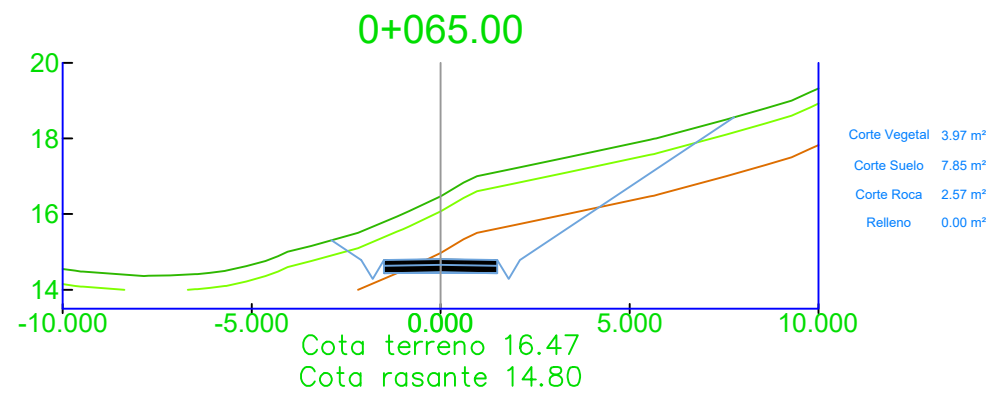
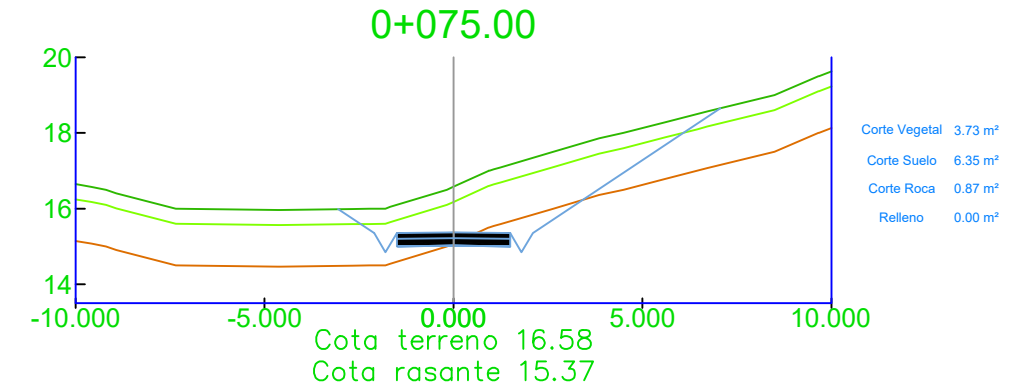
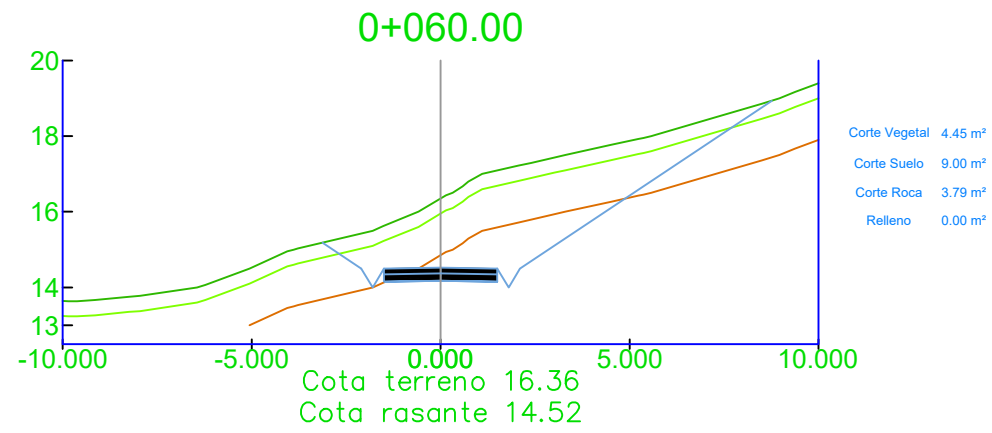
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA: 1:300	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA PLANTA DE PERFILES DEL ASCENSOR INCLINADO			PLANO Nº11.2



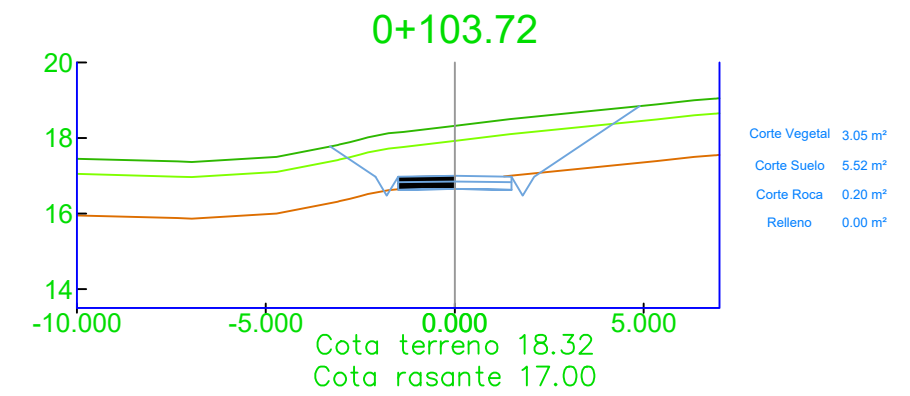
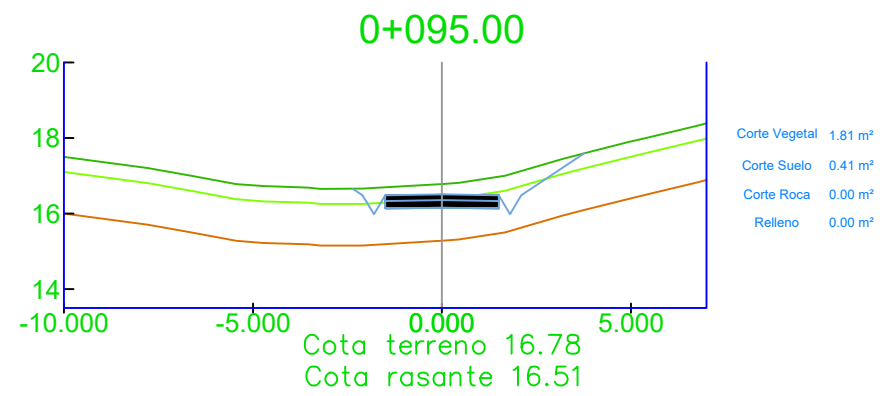
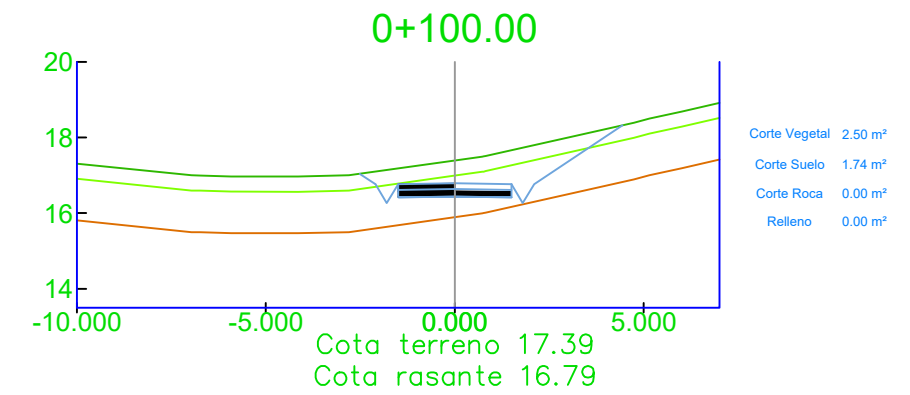
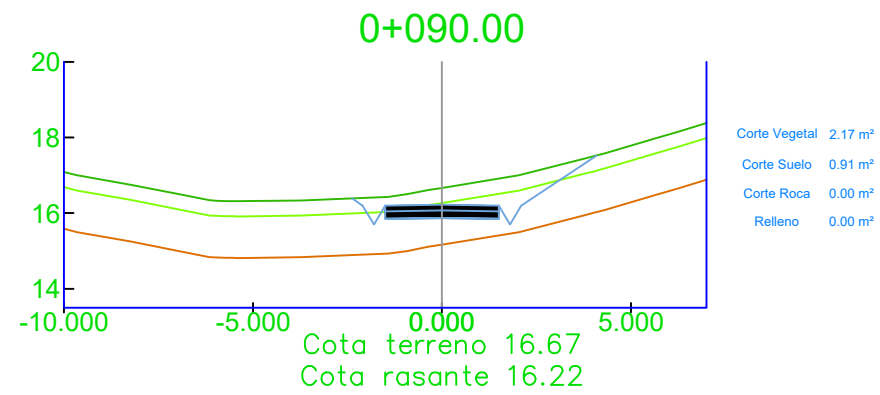
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO N°12.1 Hoja 1 de 4
1:200	SECCIONES TRANSVERSALES DEL CAMINO PEATONAL			




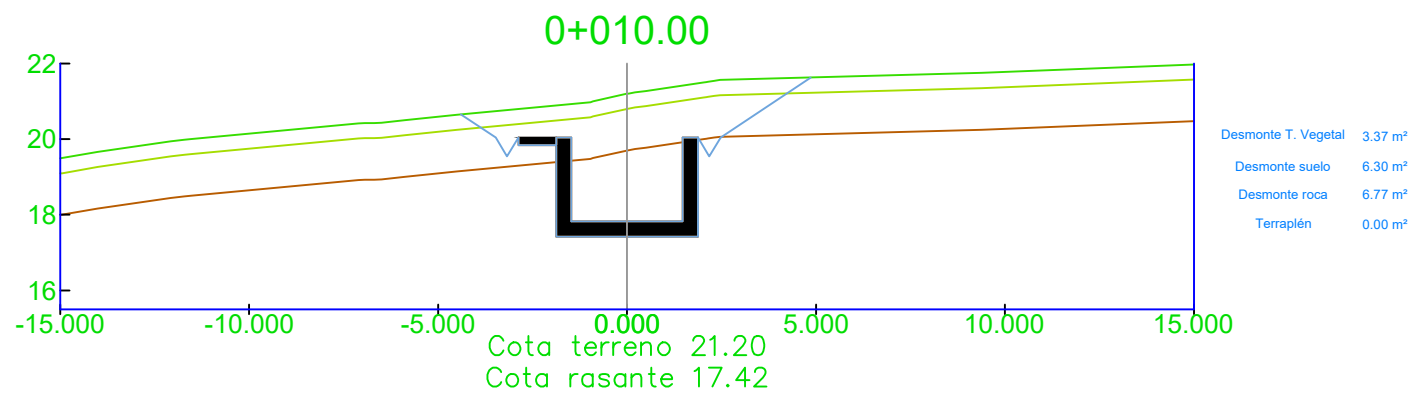
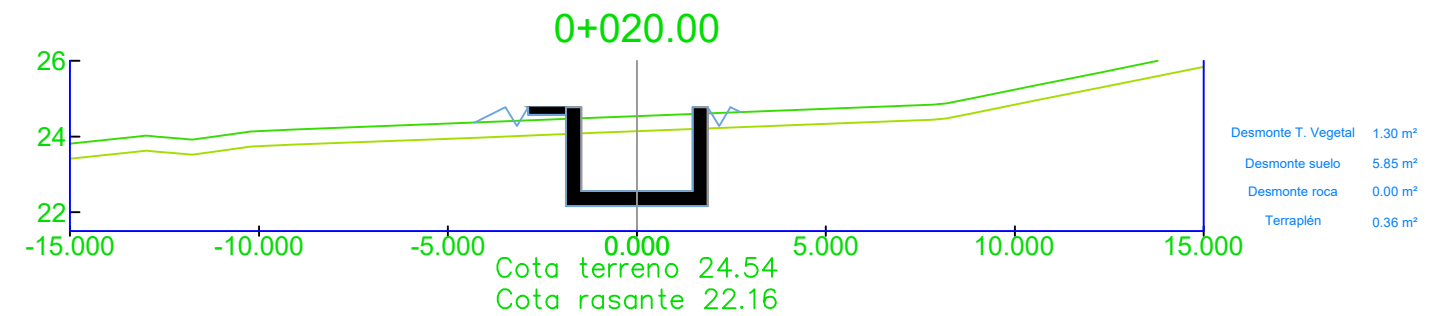
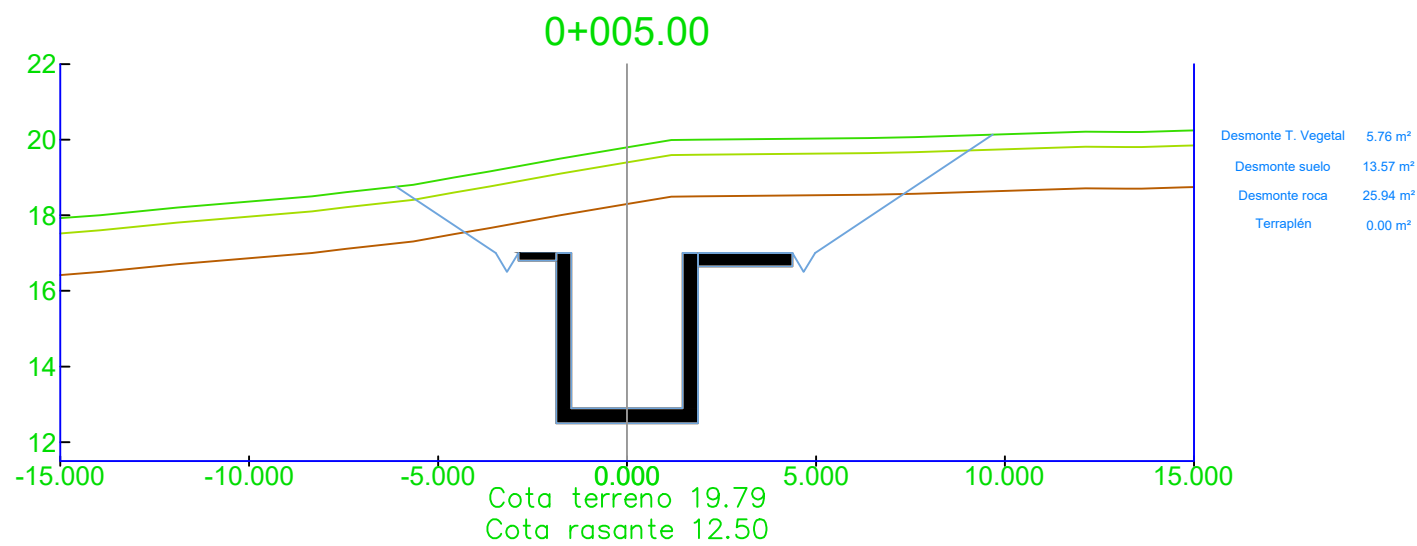
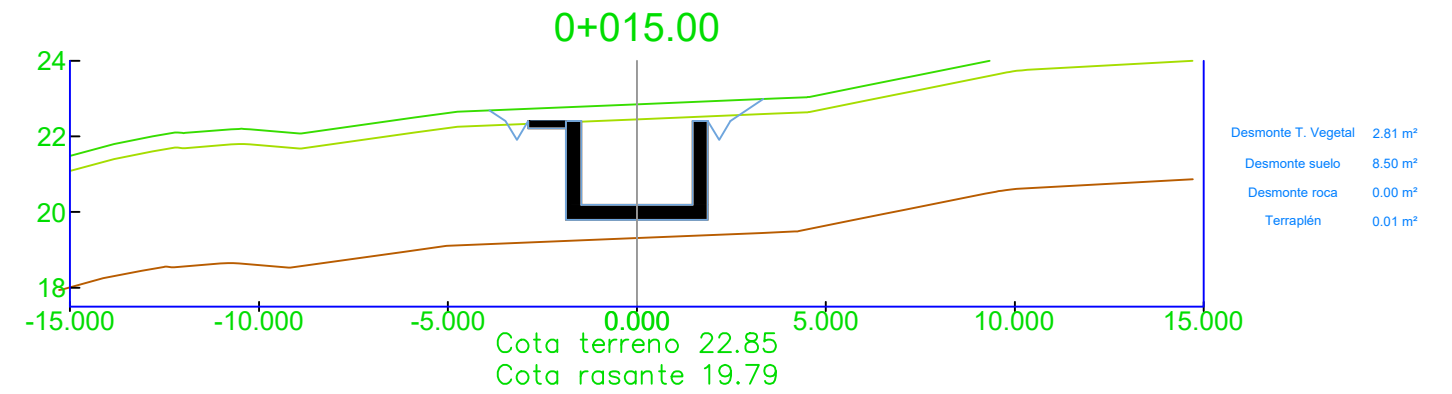
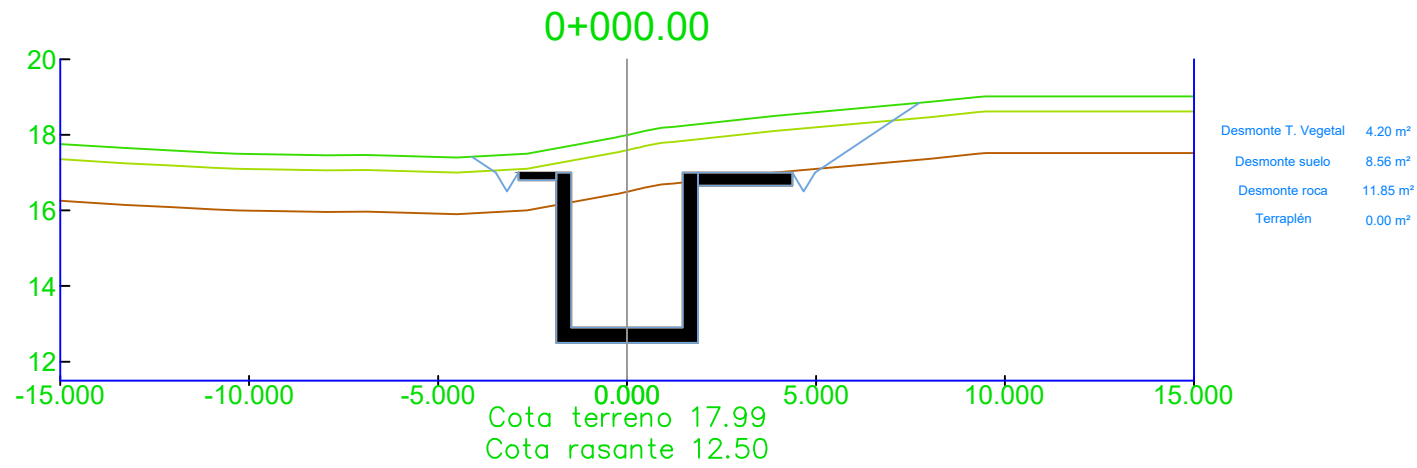
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº12.1 Hoja 2 de 4
1:200	SECCIONES TRANSVERSALES DEL CAMINO PEATONAL			



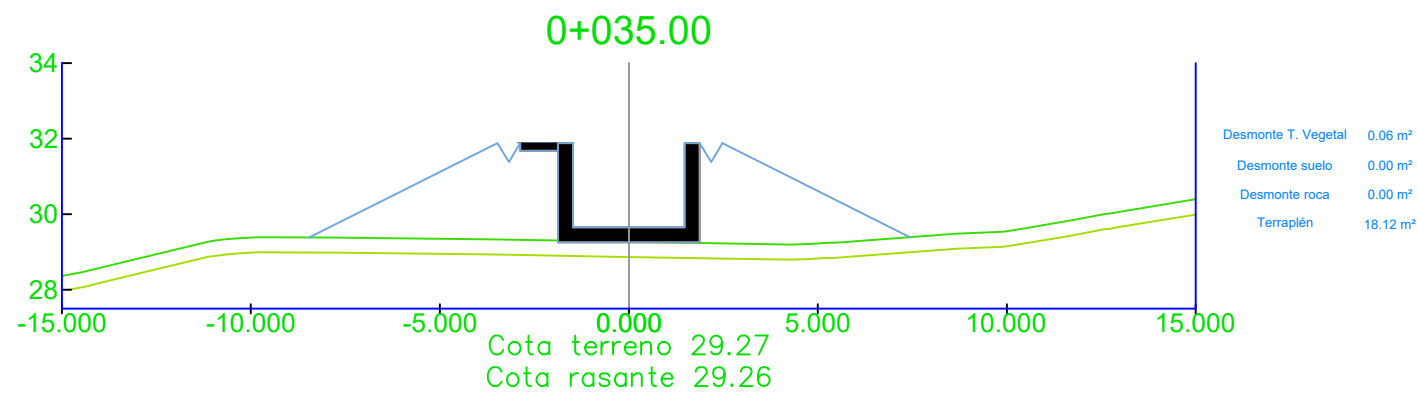
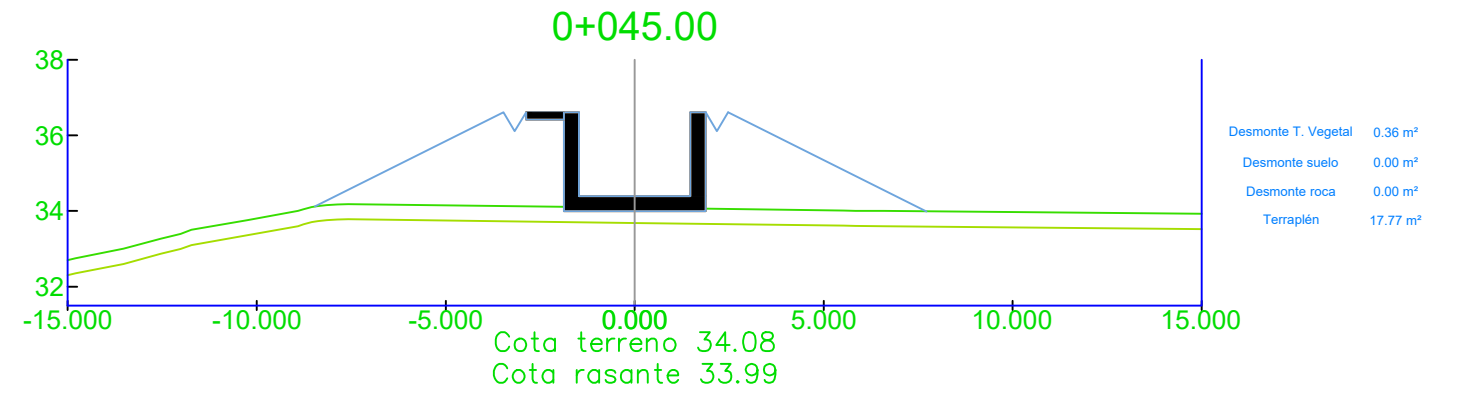
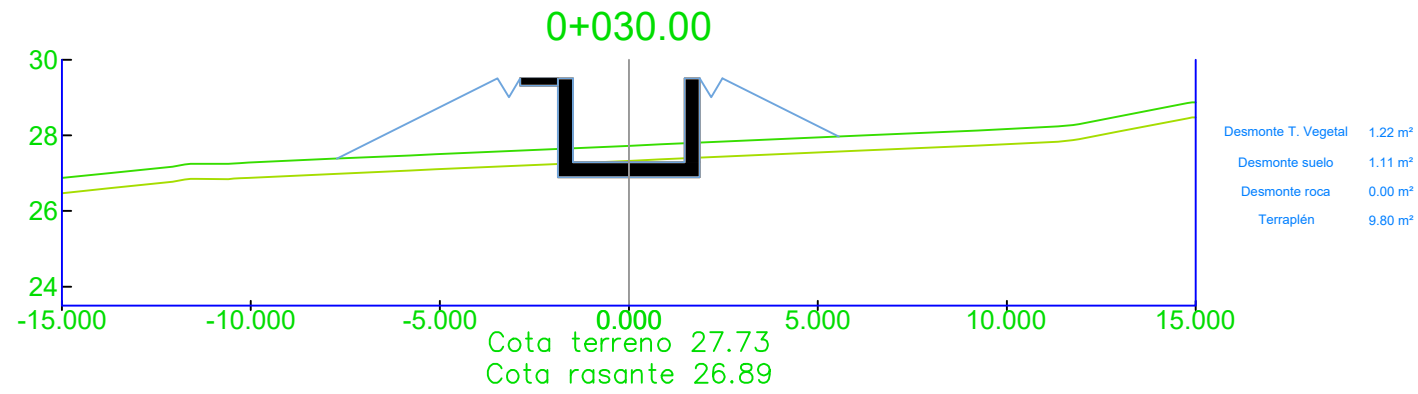
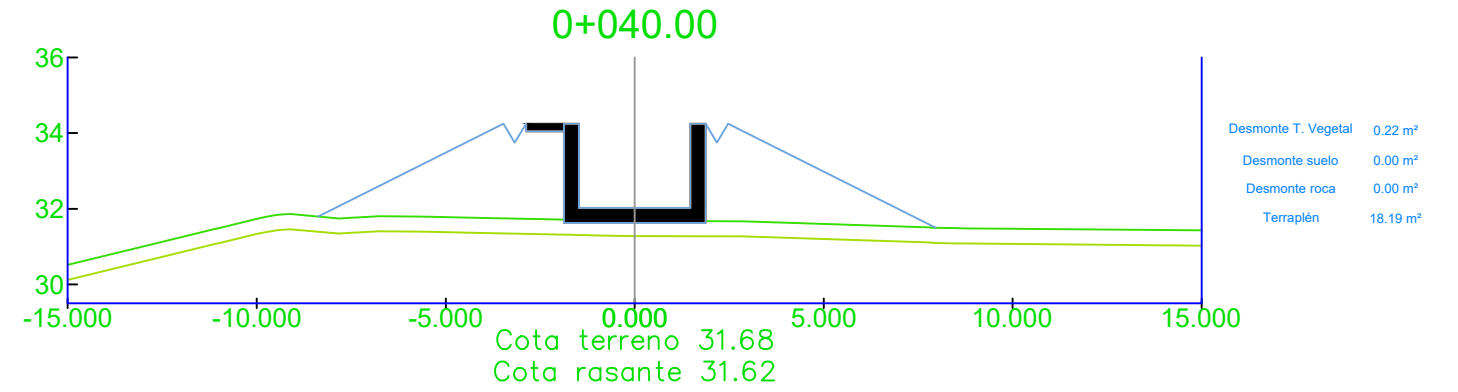
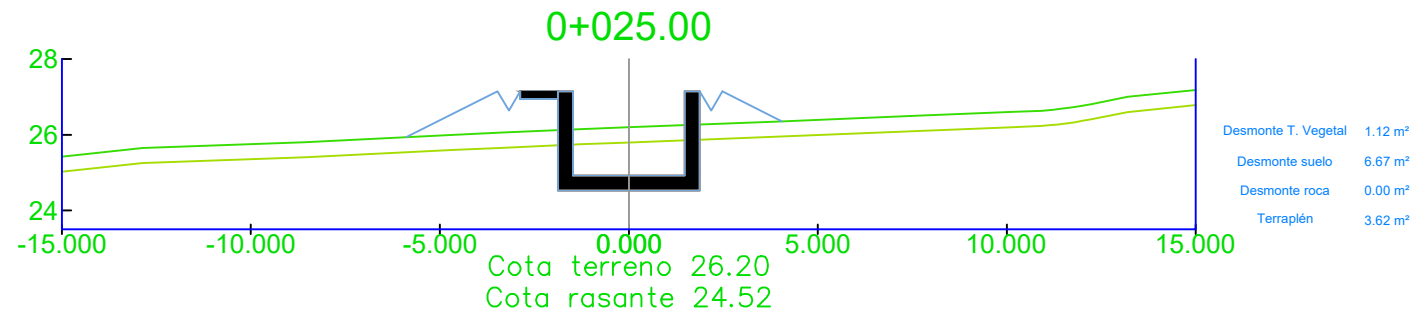
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº12.1 Hoja 3 de 4
1:200	SECCIONES TRANSVERSALES DEL CAMINO PEATONAL			




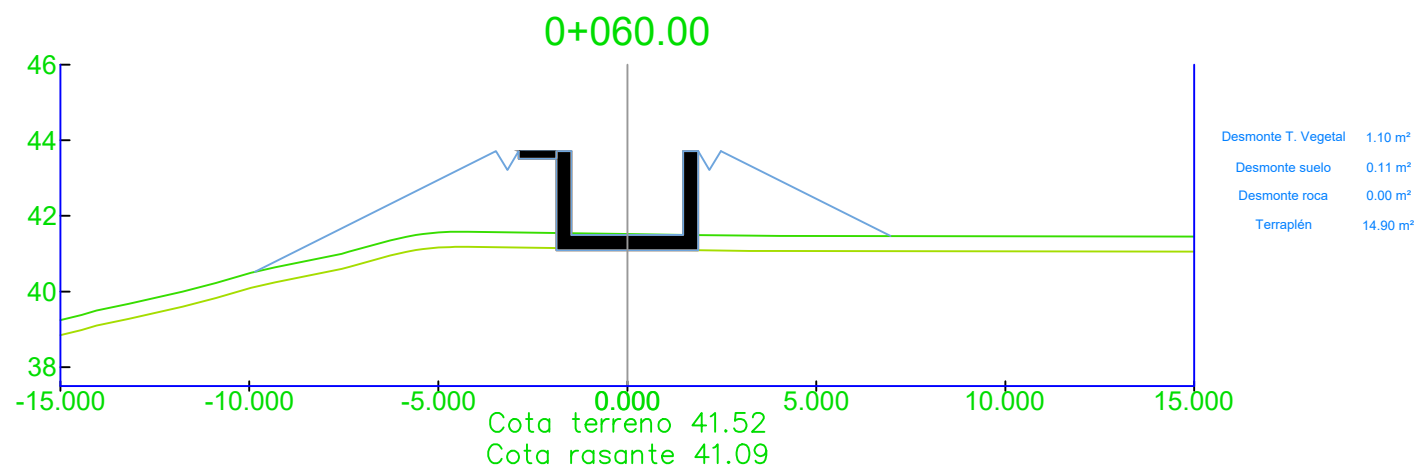
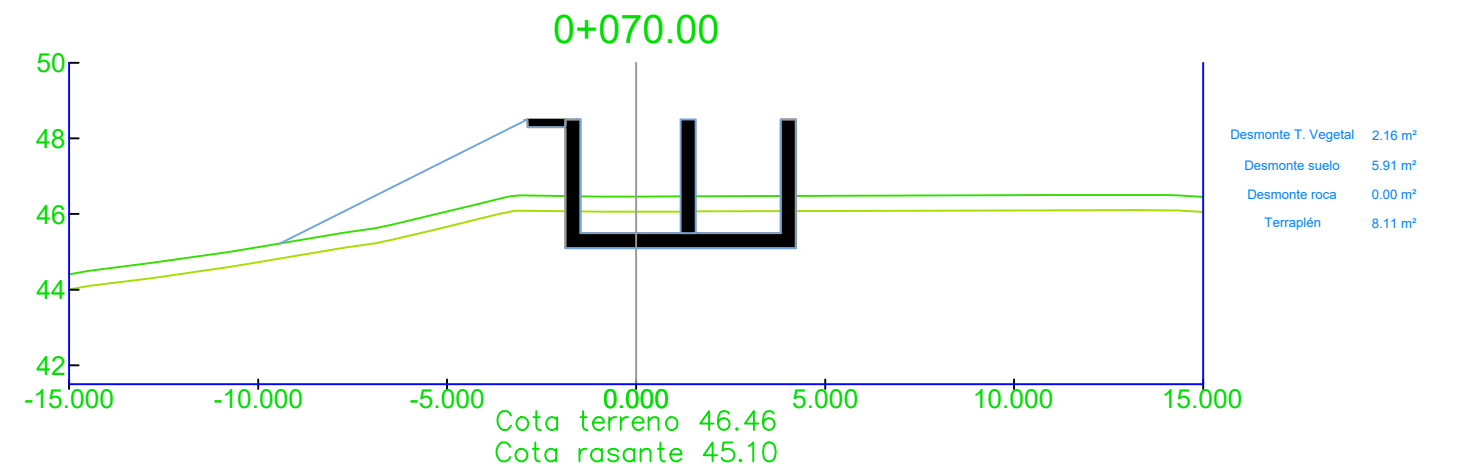
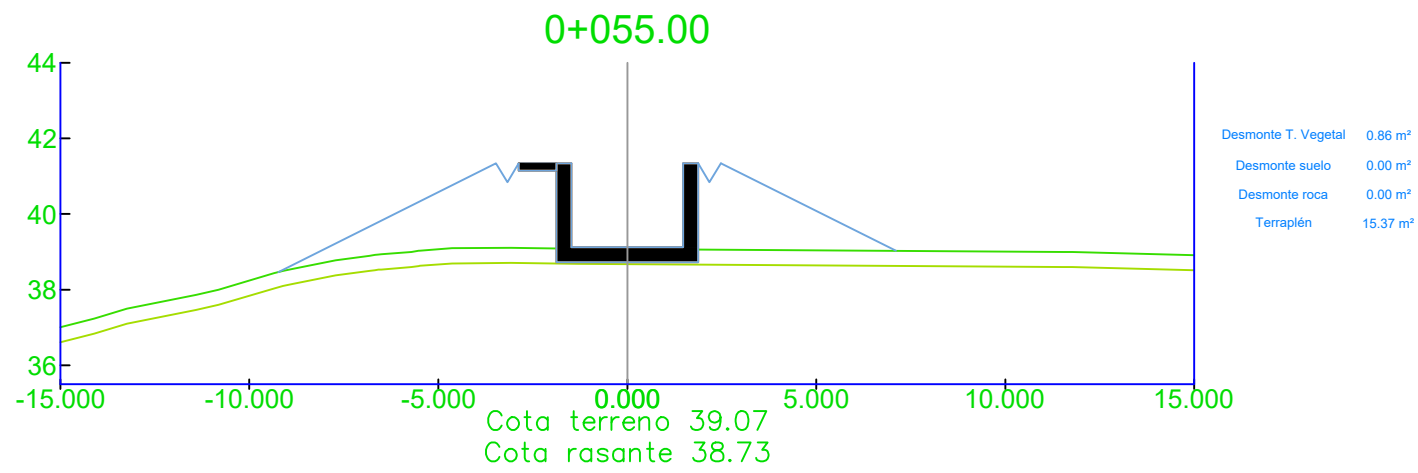
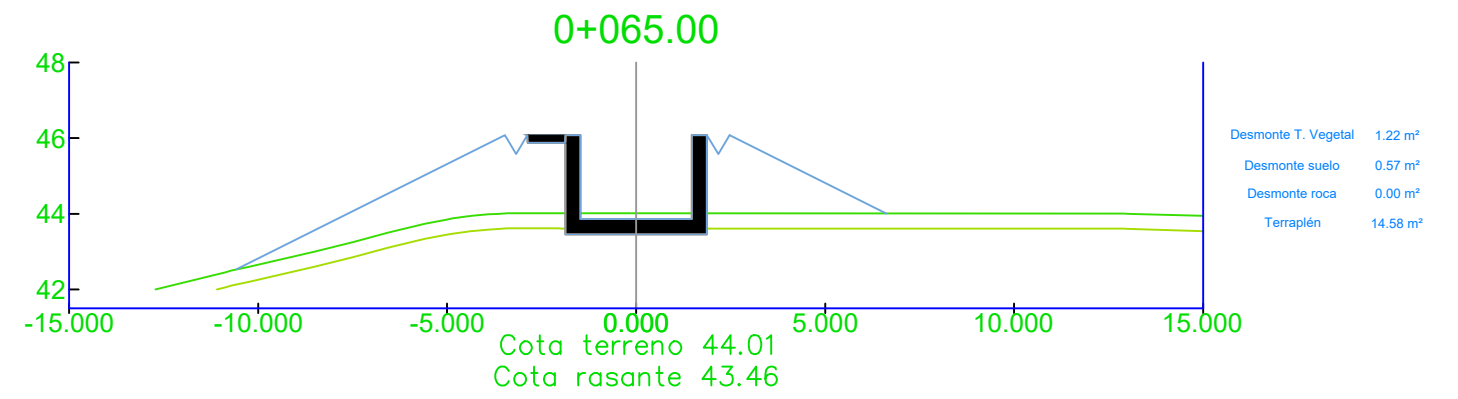
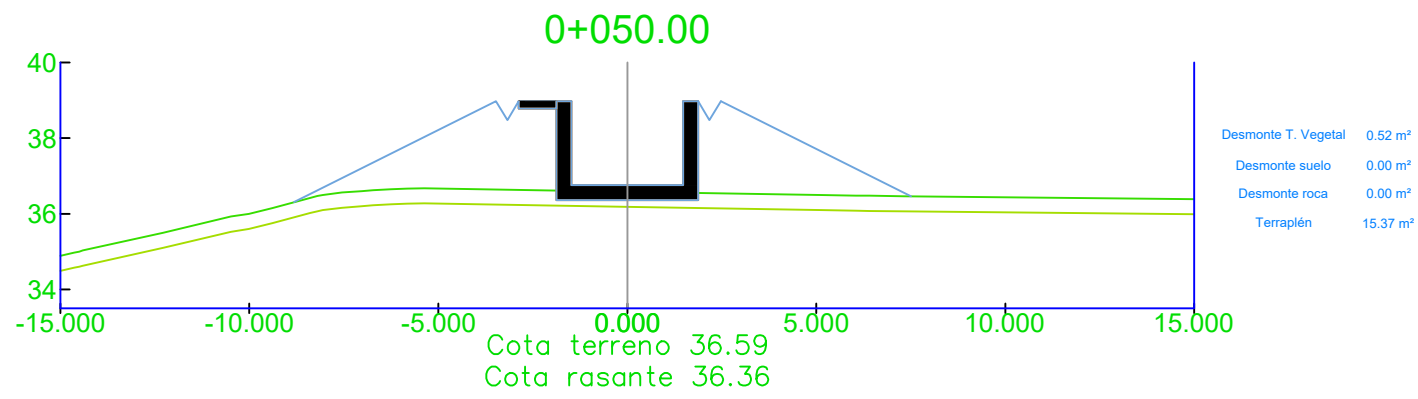
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº12.1 Hoja 4 de 4
1:200	SECCIONES TRANSVERSALES DEL CAMINO PEATONAL			




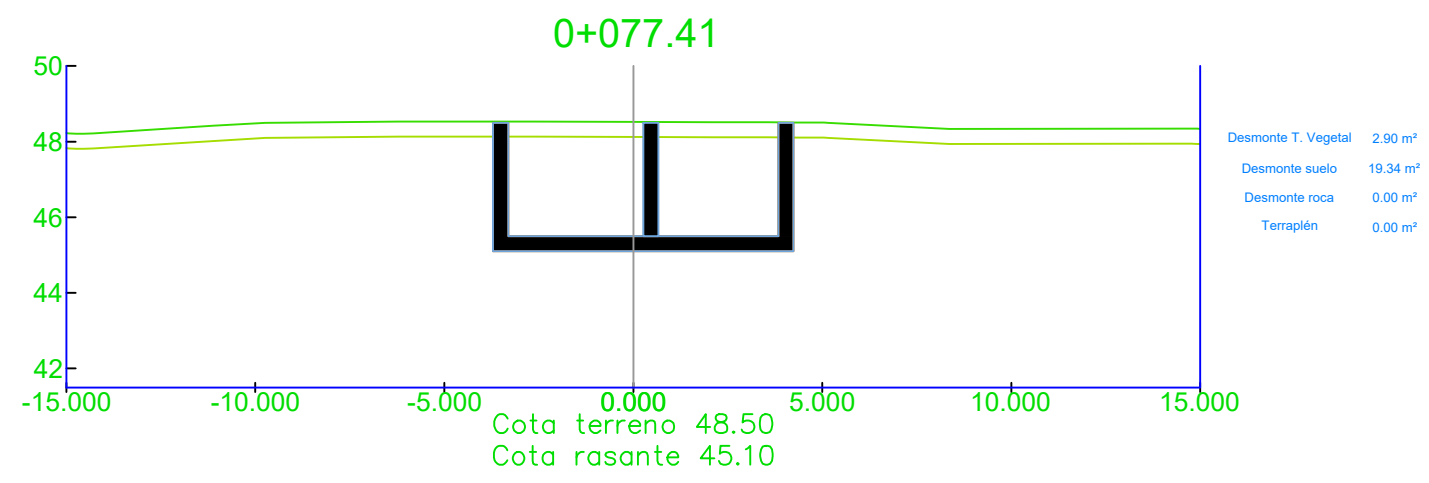
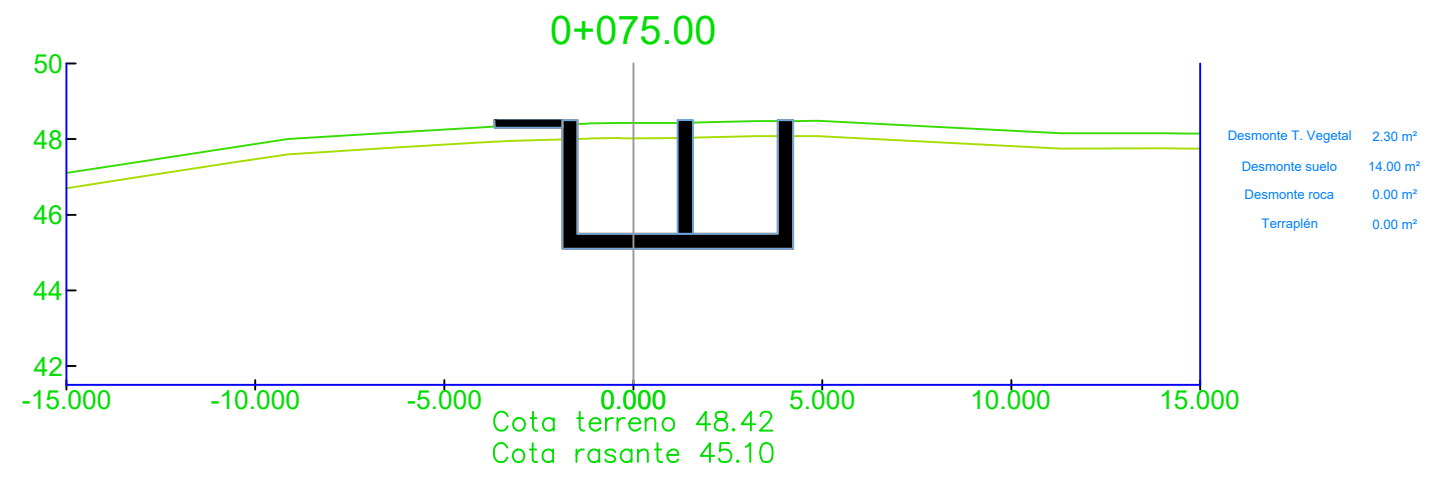
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº12.2 Hoja 1 de 4
1:200	SECCIONES TRANSVERSALES DEL ASCENSOR INCLINADO			




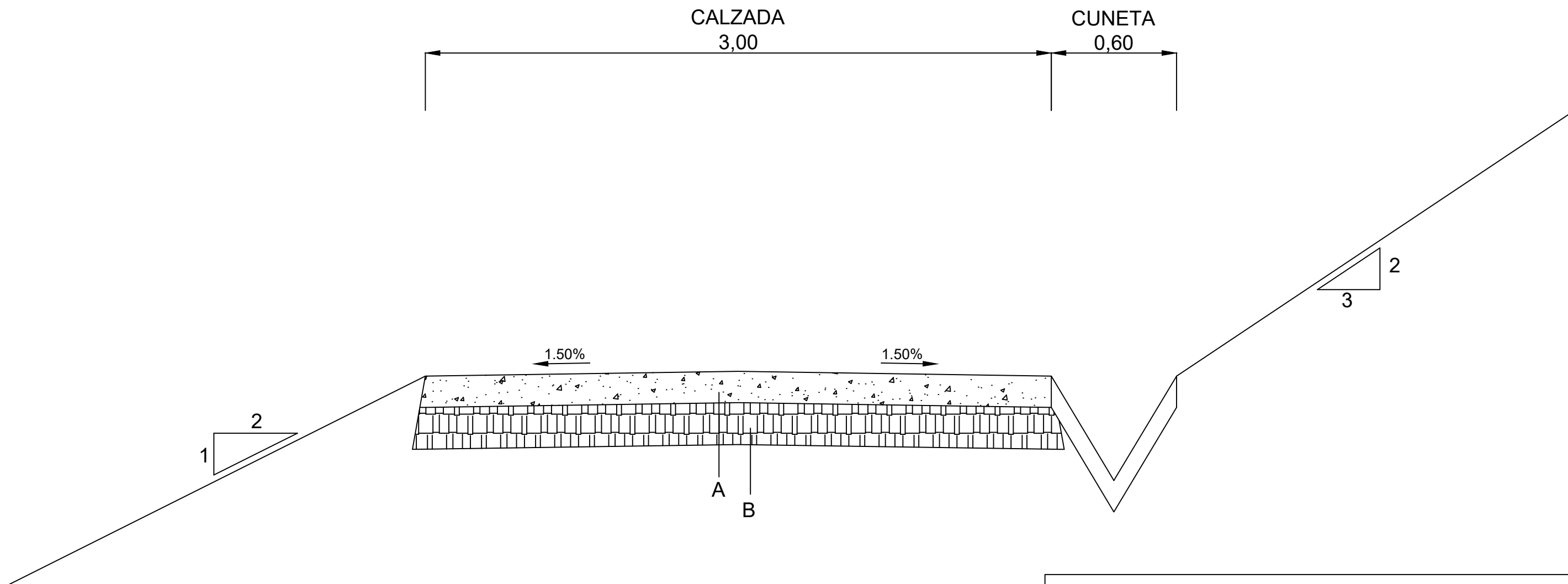
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº12.2 Hoja 2 de 4
1:200	SECCIONES TRANSVERSALES DEL ASCENSOR INCLINADO			



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº12.2 Hoja 3 de 4
1:200	SECCIONES TRANSVERSALES DEL ASCENSOR INCLINADO			



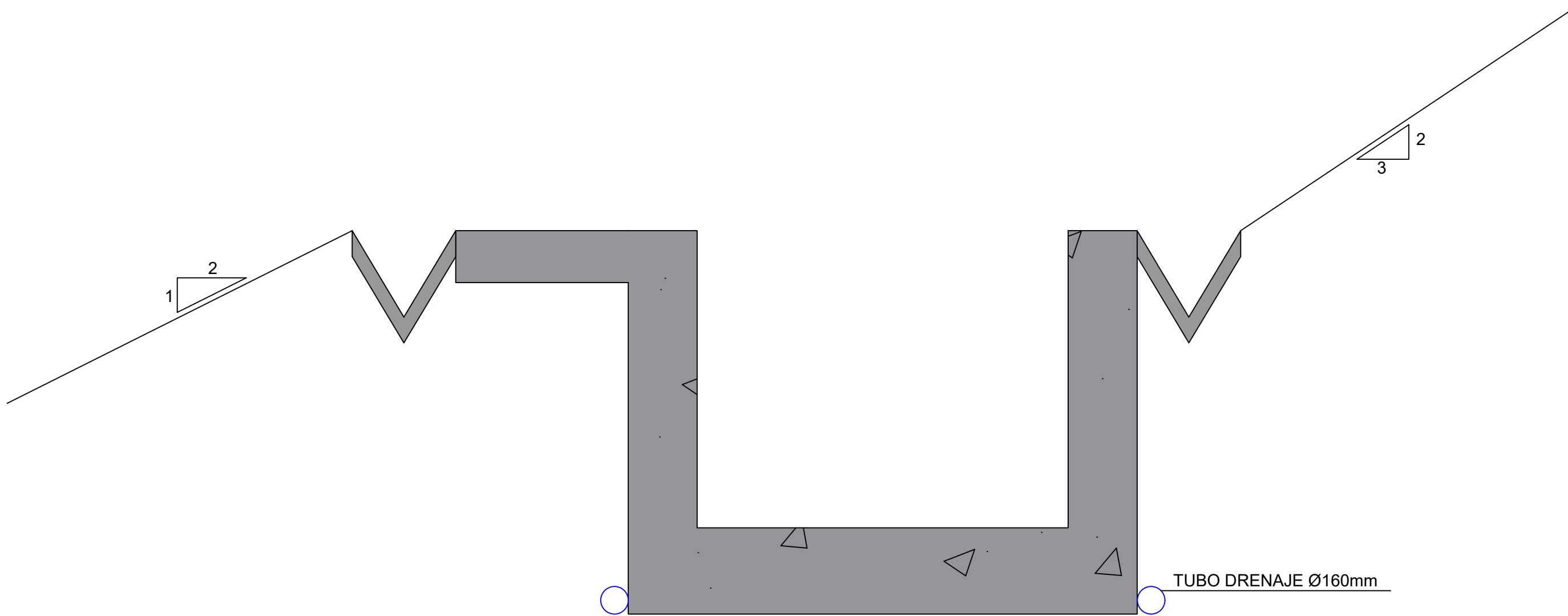
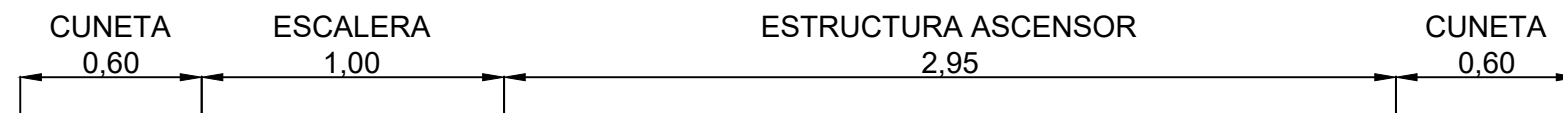
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº12.2 Hoja 4 de 4
1:200	SECCIONES TRANSVERSALES DEL ASCENSOR INCLINADO			



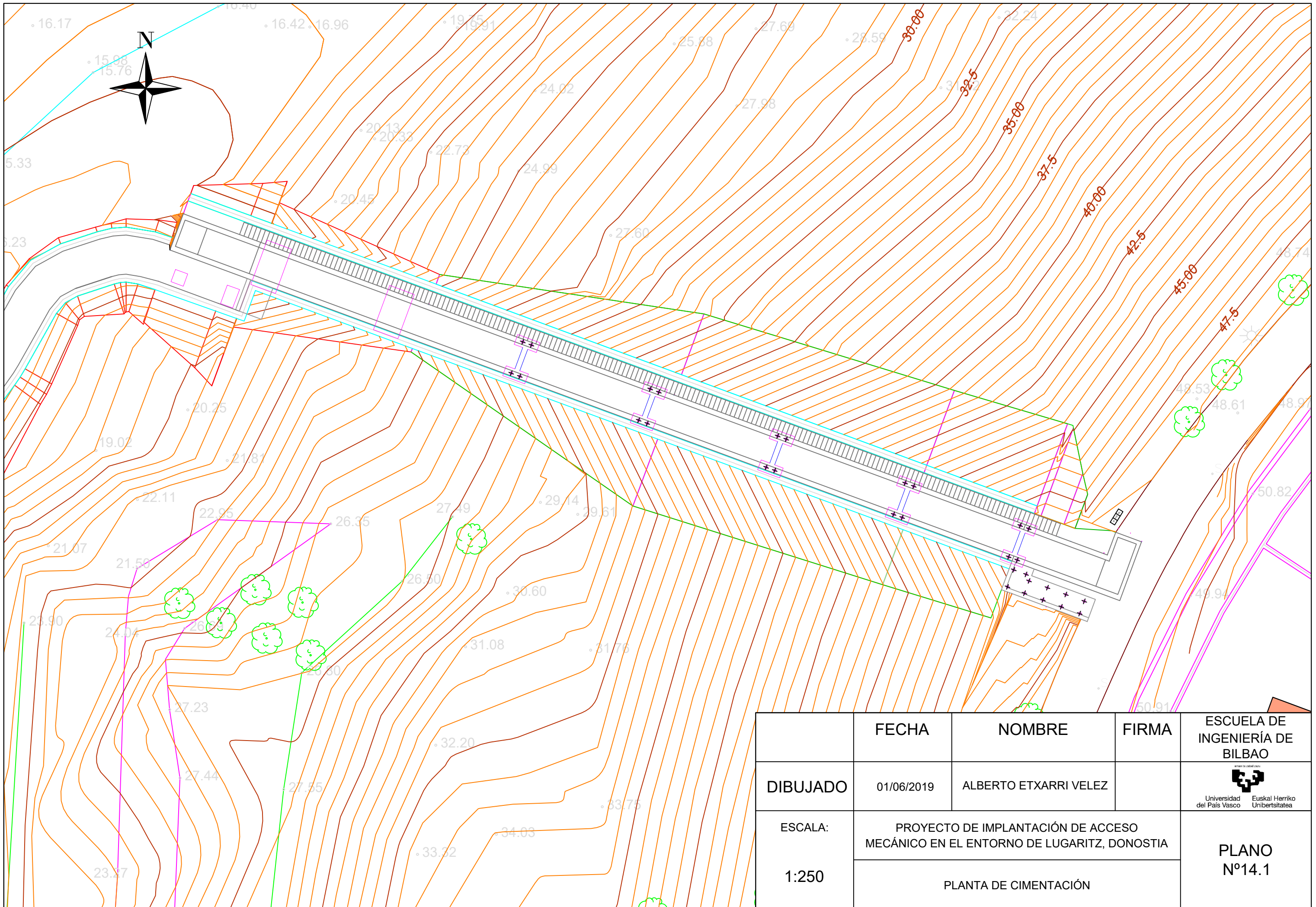
MATERIALES DEL CAMINO PEATONAL			
TIPO		MATERIAL	ESPESOR (cm)
A		Hormigón en masa	15
B		Zahorra artificial	20


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº13.1
1:20	SECCIÓN TIPO DEL CAMINO PEATONAL			

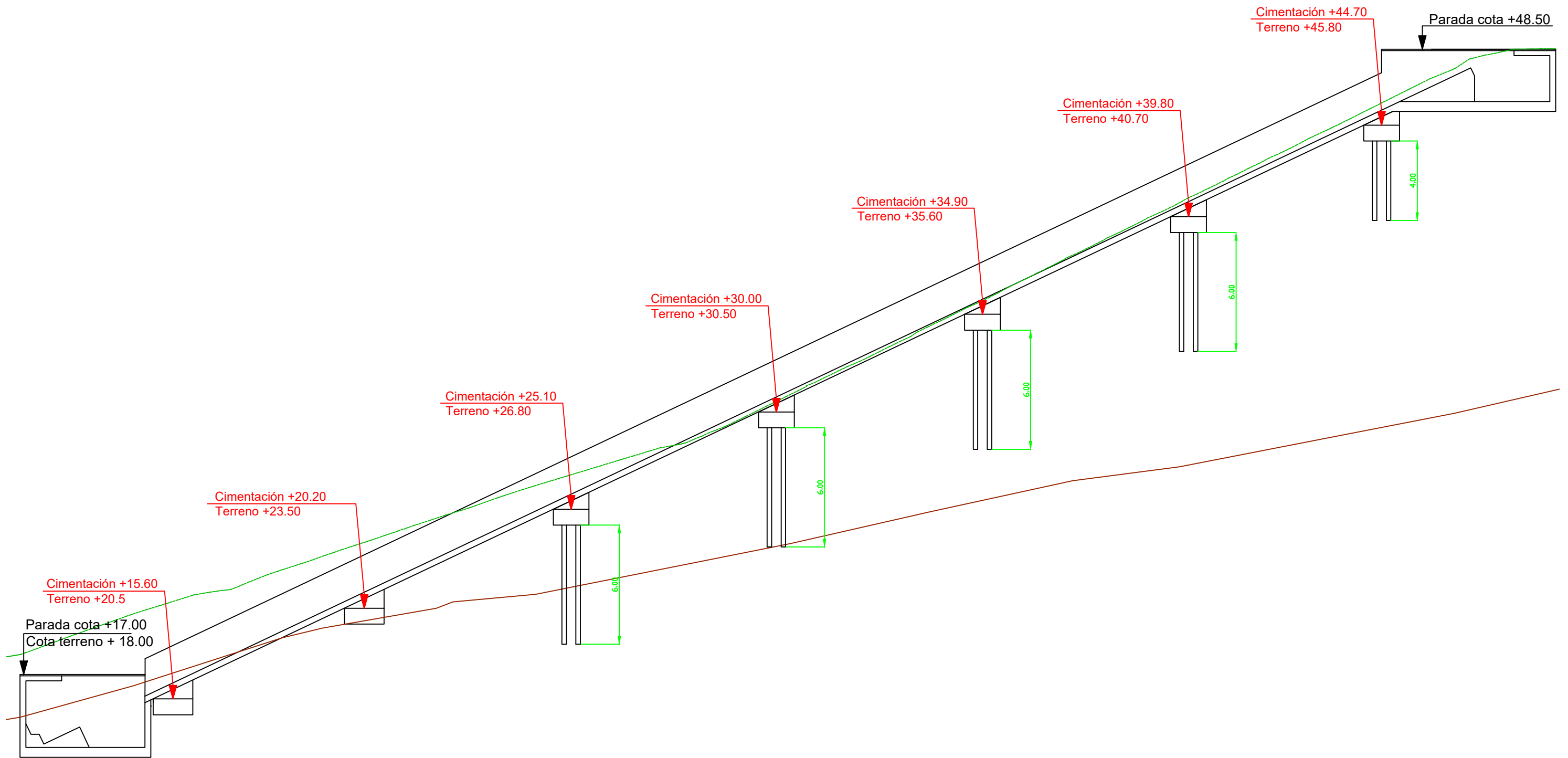




	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº13.2
1:25	SECCIÓN TIPO DEL ASCENSOR			

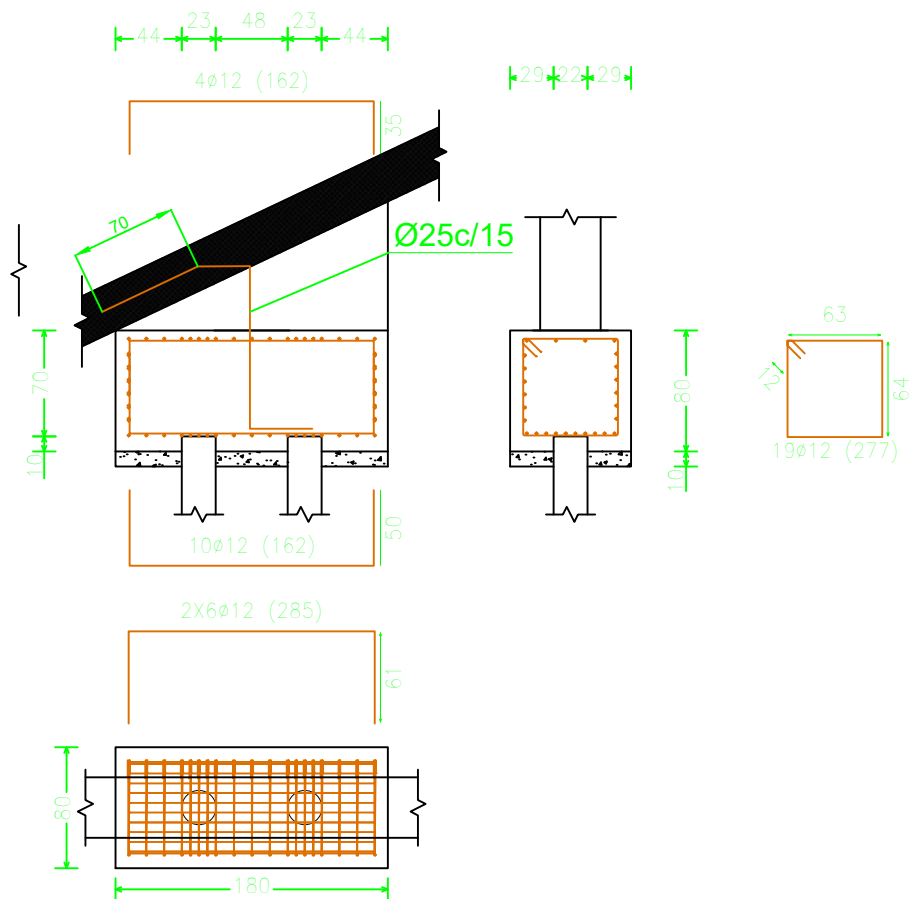


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº14.1
1:250	PLANTA DE CIMENTACIÓN			

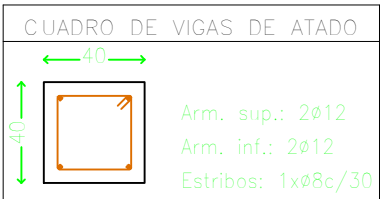
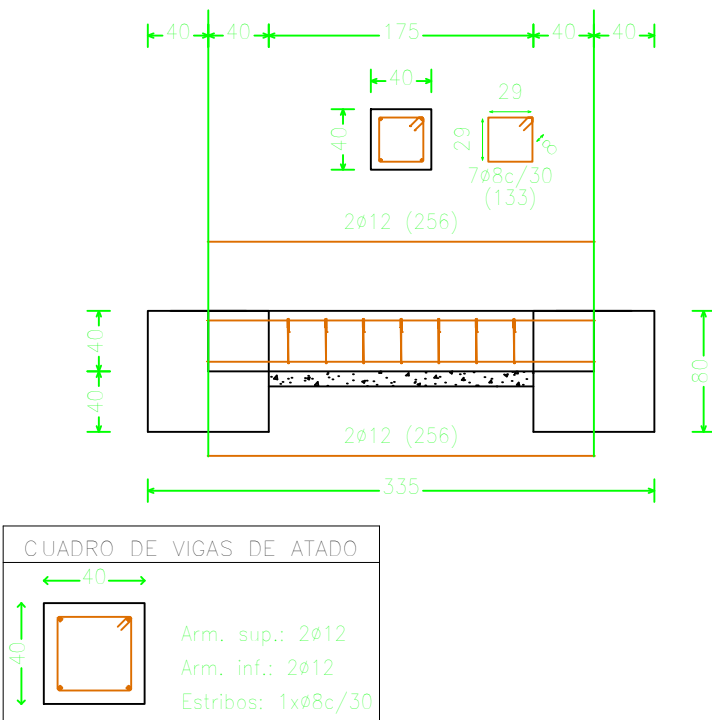


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº14.2
1:200	ALZADO CIMENTACIÓN			

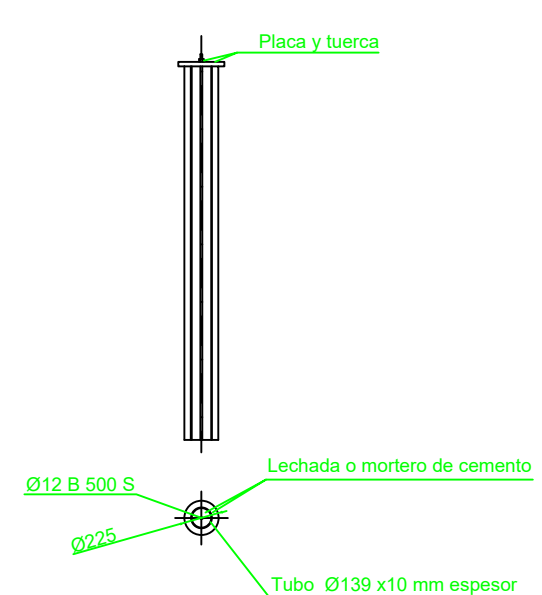
N18, N12, N20, N13, N17, N11, N22, N14, N27 y N6



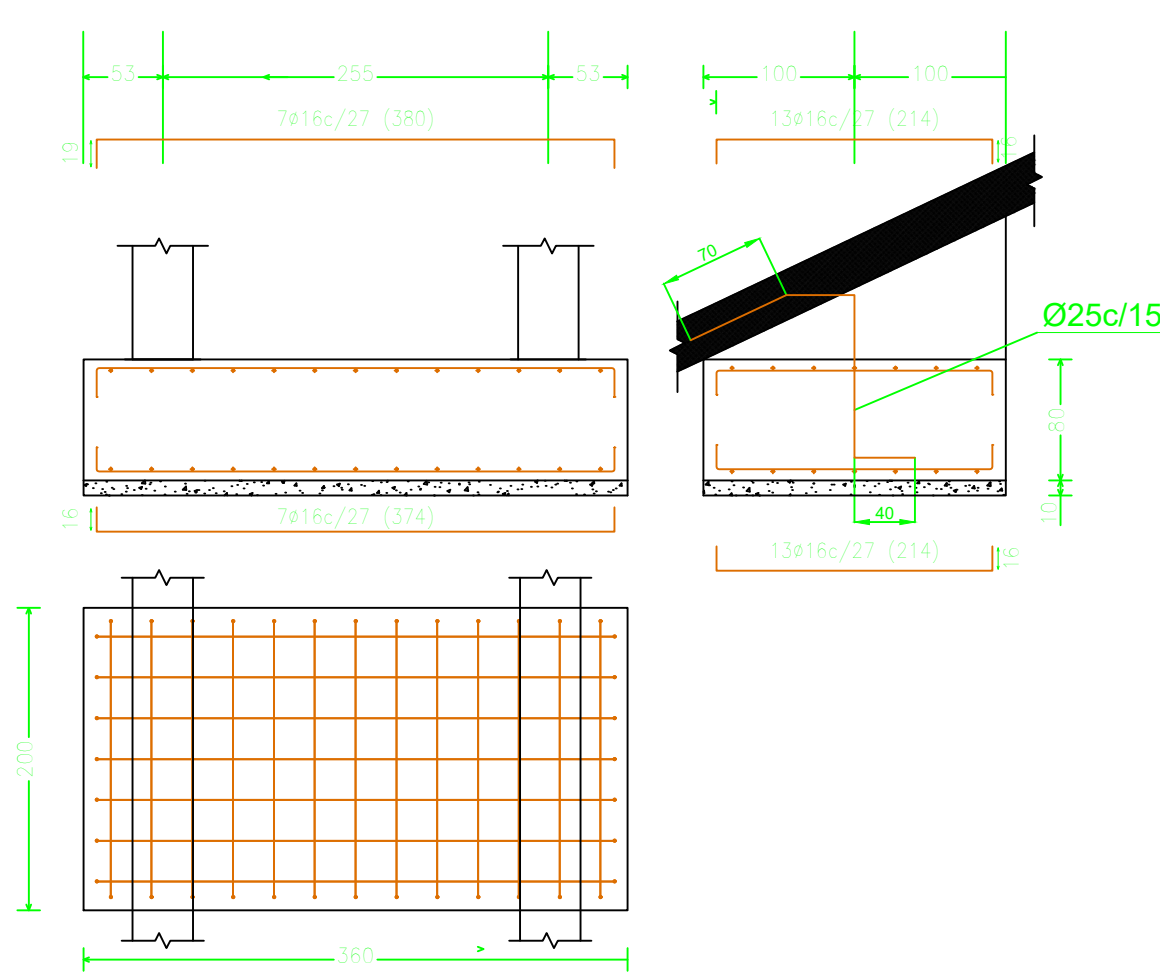
C [N17-N11], C [N18-N12], C [N20-N13], C [N27-N6] y C [N22-N14]



DETALLE MICROPILOTE

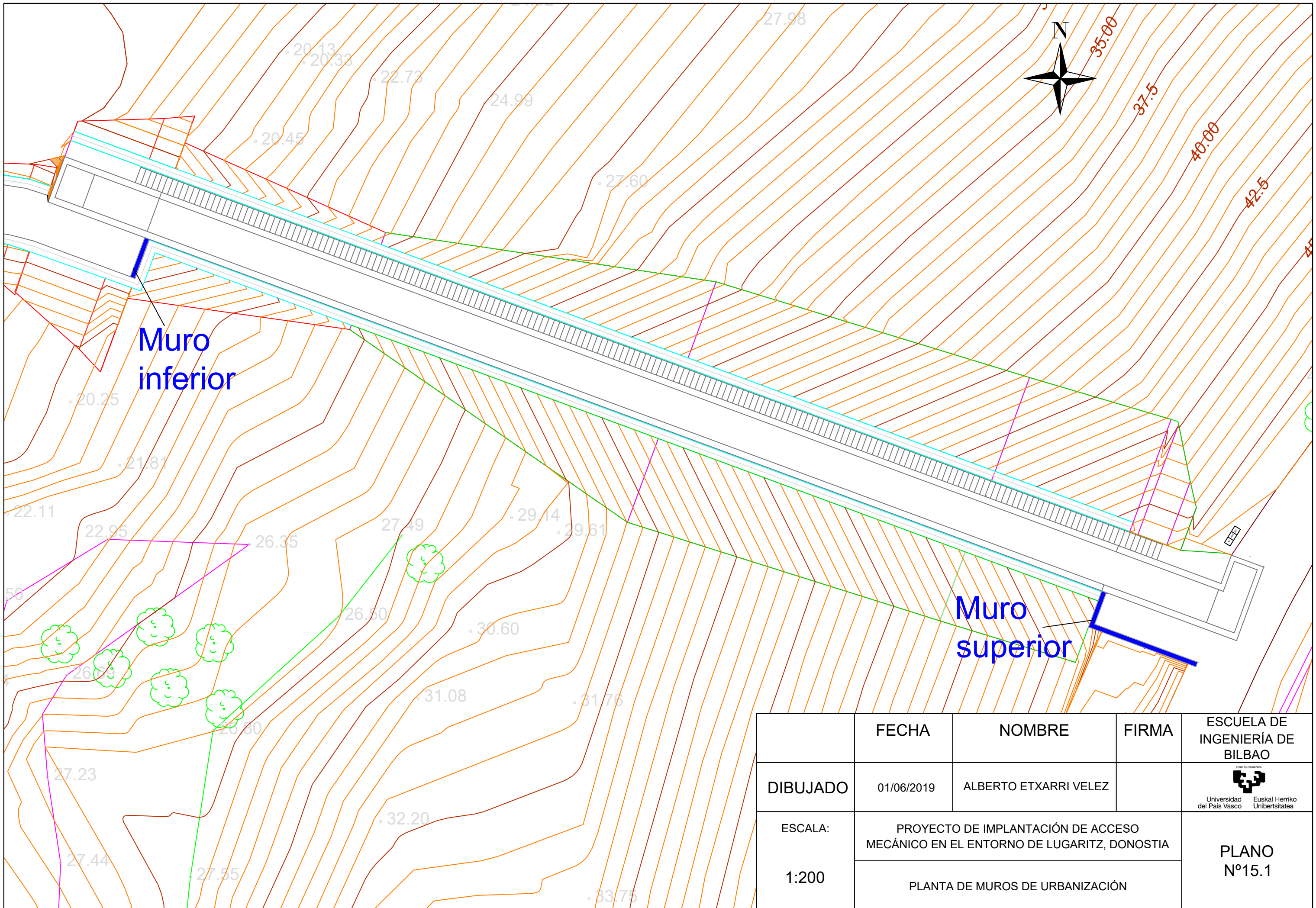


(N5 - N26) y (N4 - N24)

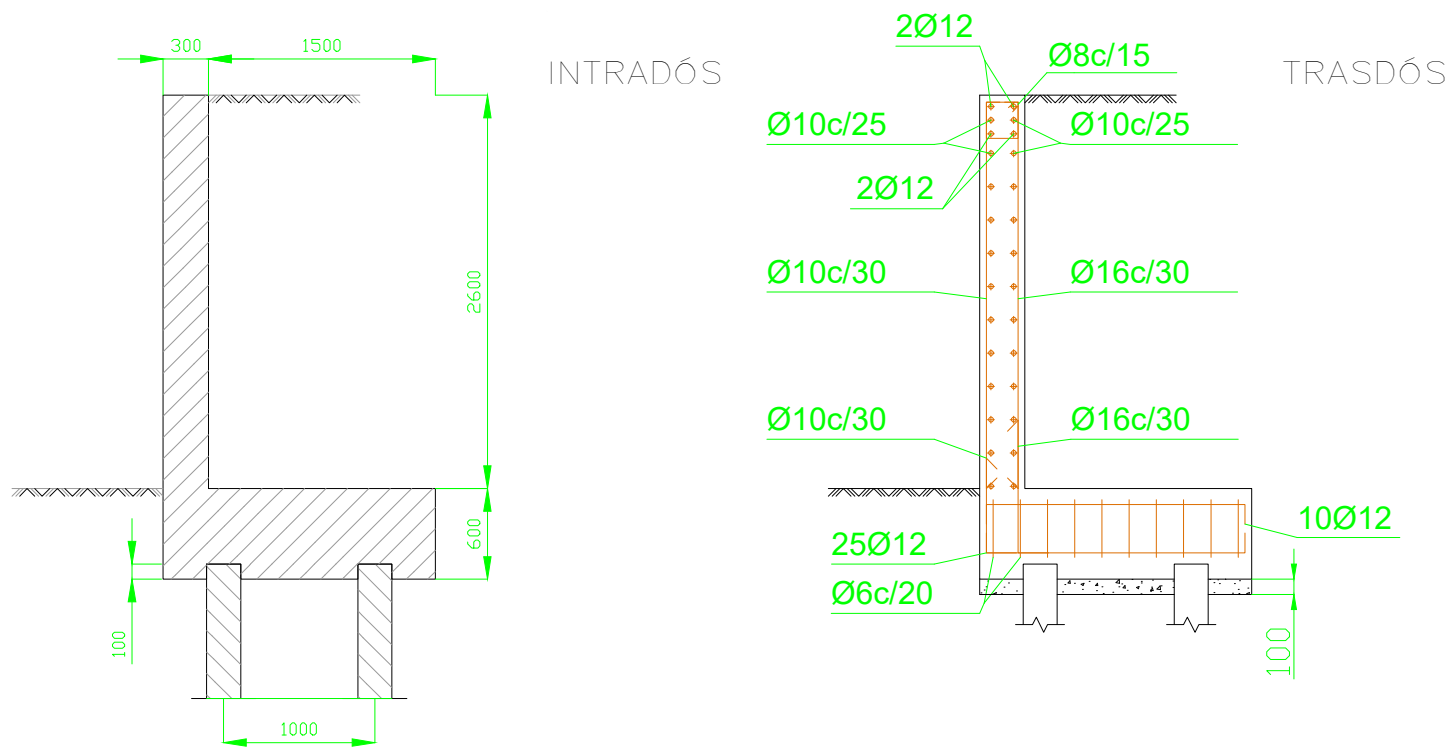


Características de los materiales									
Materiales	Hormigón						Acero		
	Control		Características				Control		Características
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
Toda la obra	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA-30	Blanda (8-9 cm)	30 mm	Ila	Normal	$\gamma_s=1.15$	B500S
Ejecución (Acciones)	Normal	$\gamma_G=1.35$ $\gamma_Q=1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE						
Exposición/ambiente	Terreno		Terreno protegido u hormigón de limpieza			i	Ila	IIb	IIIa
Recubrimientos nominales (mm)	80		Ver Exposición/Ambiente			30	35	40	45
Notas									
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal - Solapes según EHE - El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...									
Datos geotécnicos									
- Tensión admisible del terreno nivel inferior = 0.40 MPa (4 Kg/cm ²) - Tensión admisible del terreno nivel superior = 0.196 MPa (1.96 Kg/cm ²)									

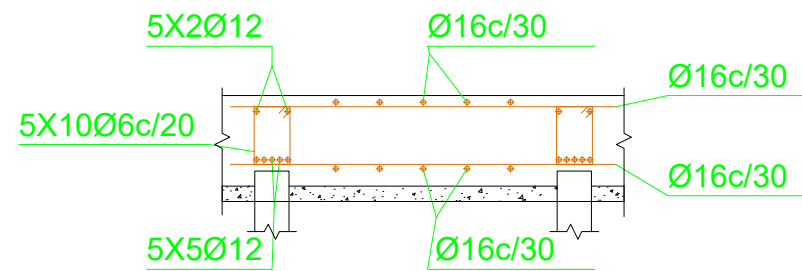
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº14.3
1:50	DETALLES DE CIMENTACIÓN			



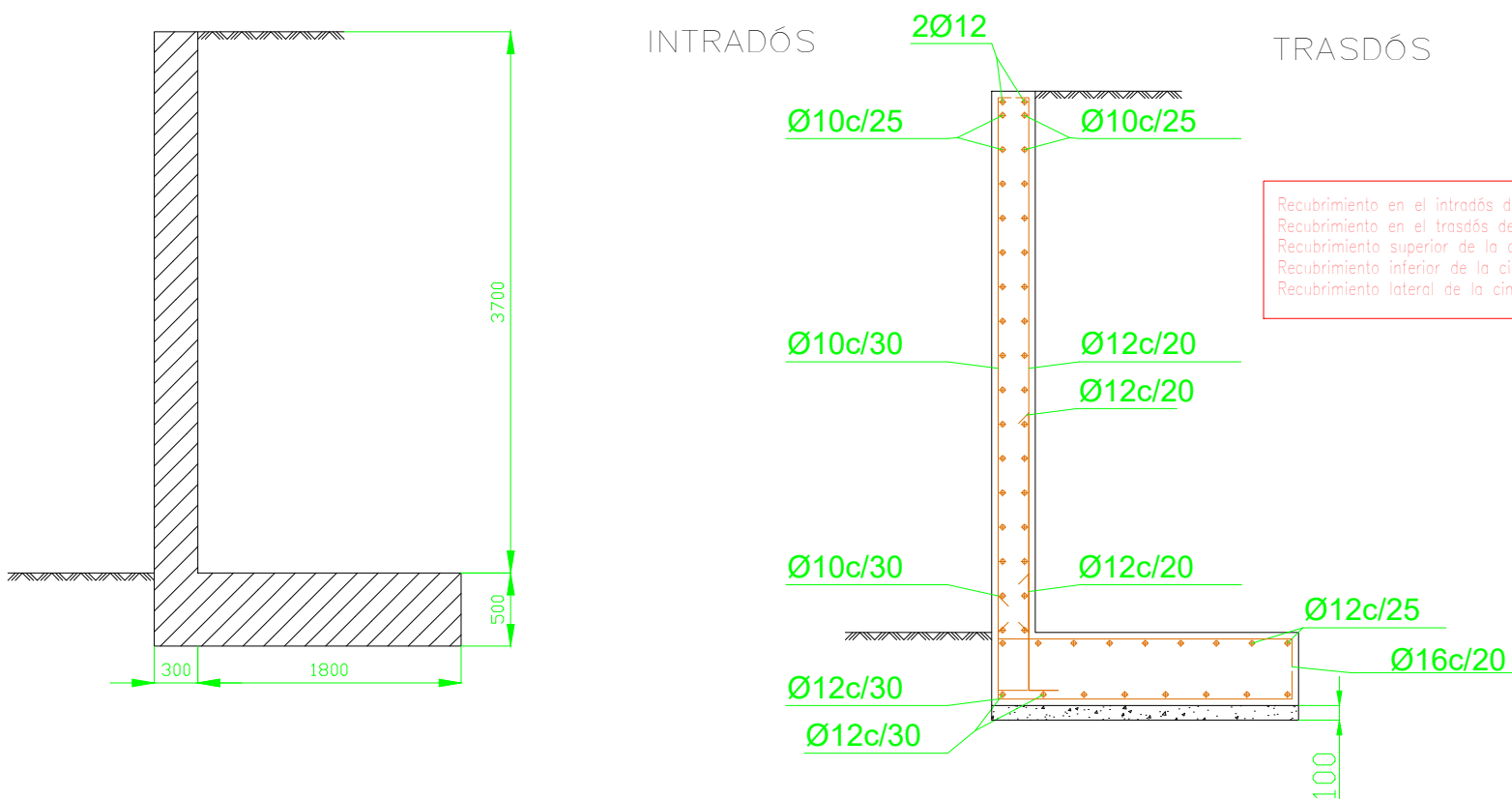
MURO SUPERIOR



Recubrimiento en el intradós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm



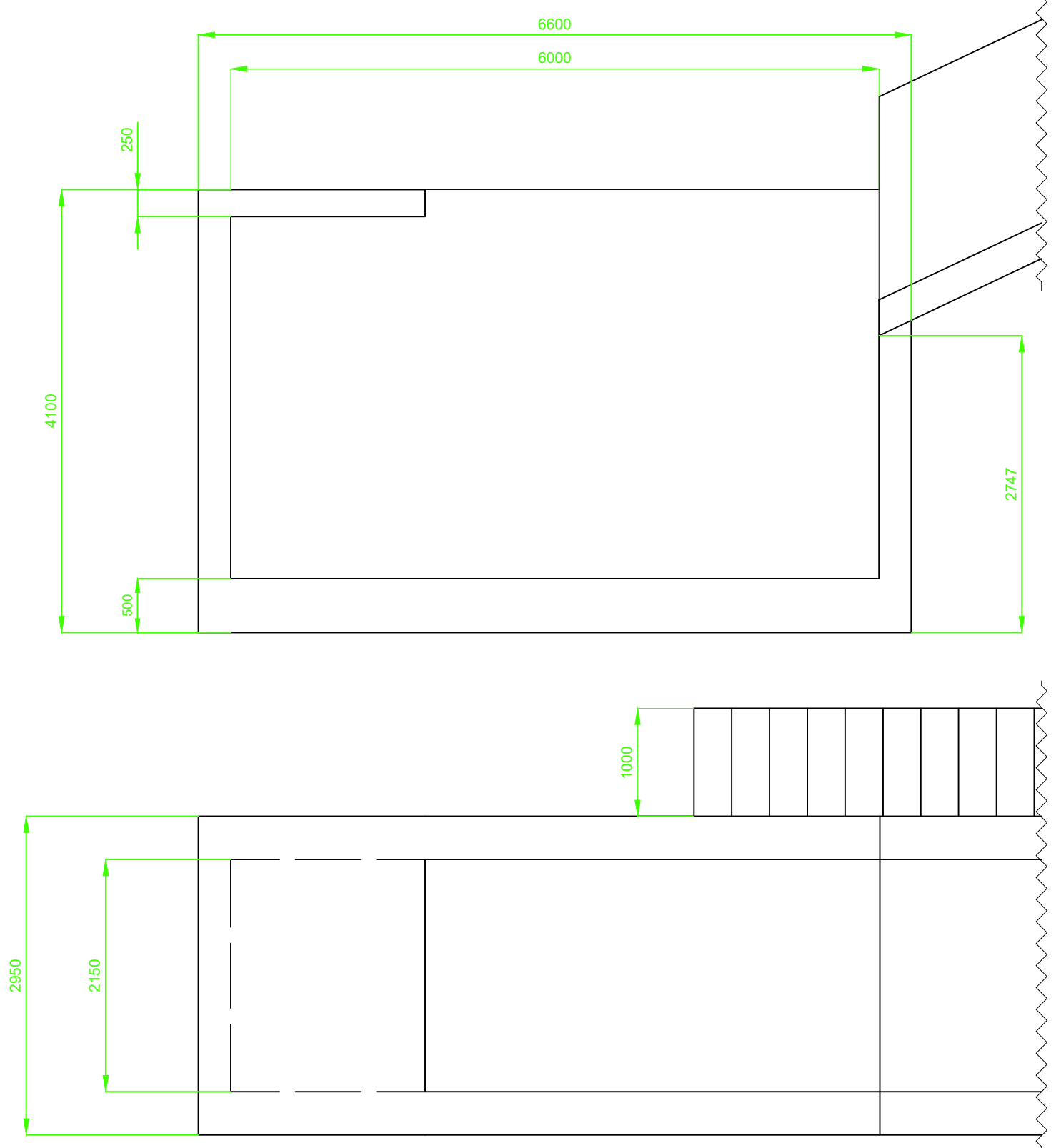
MURO INFERIOR



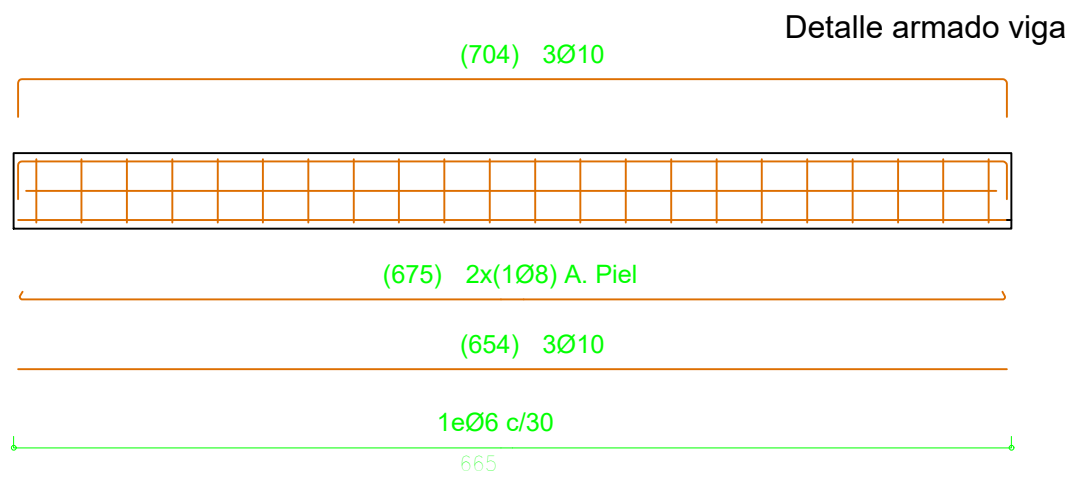
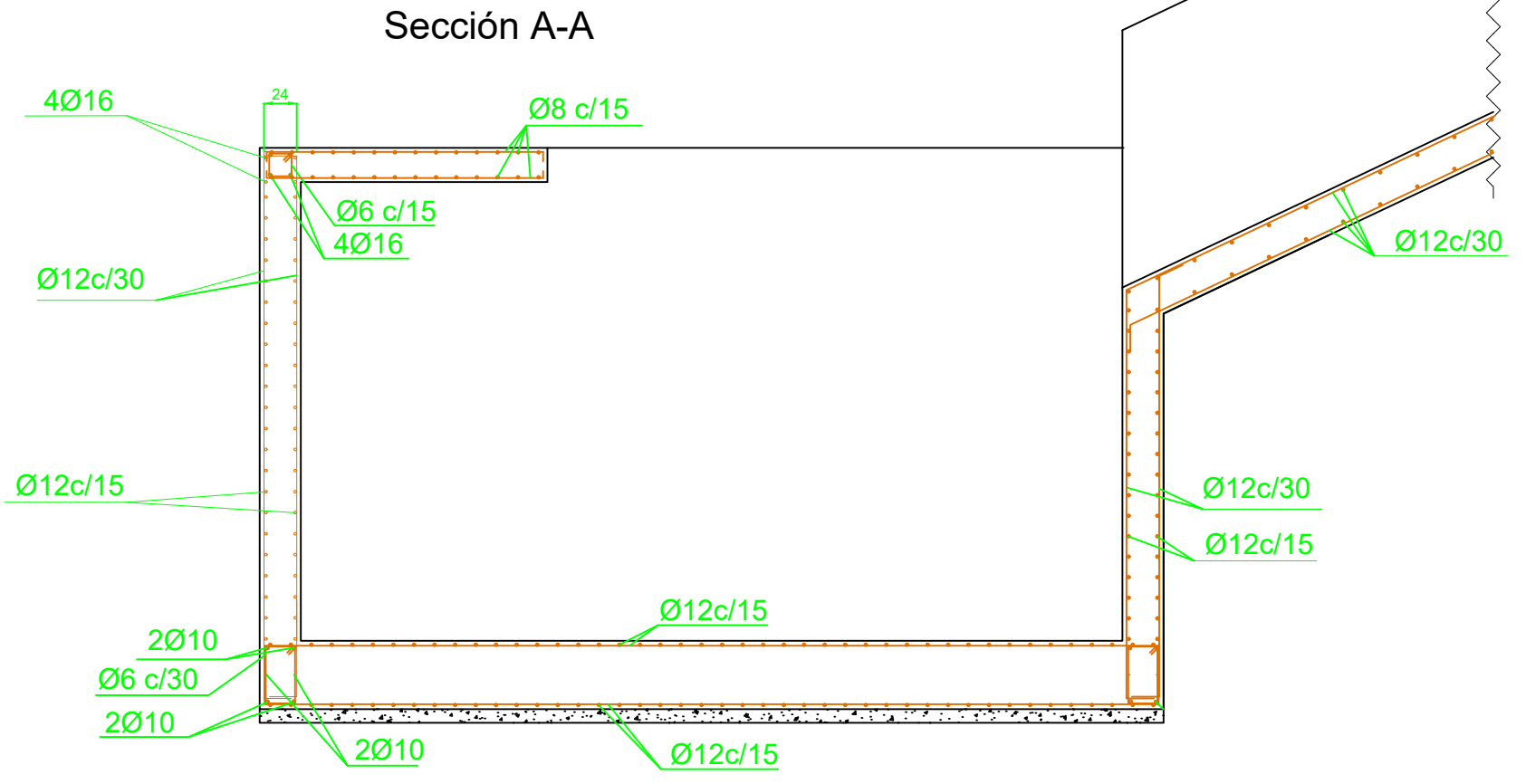
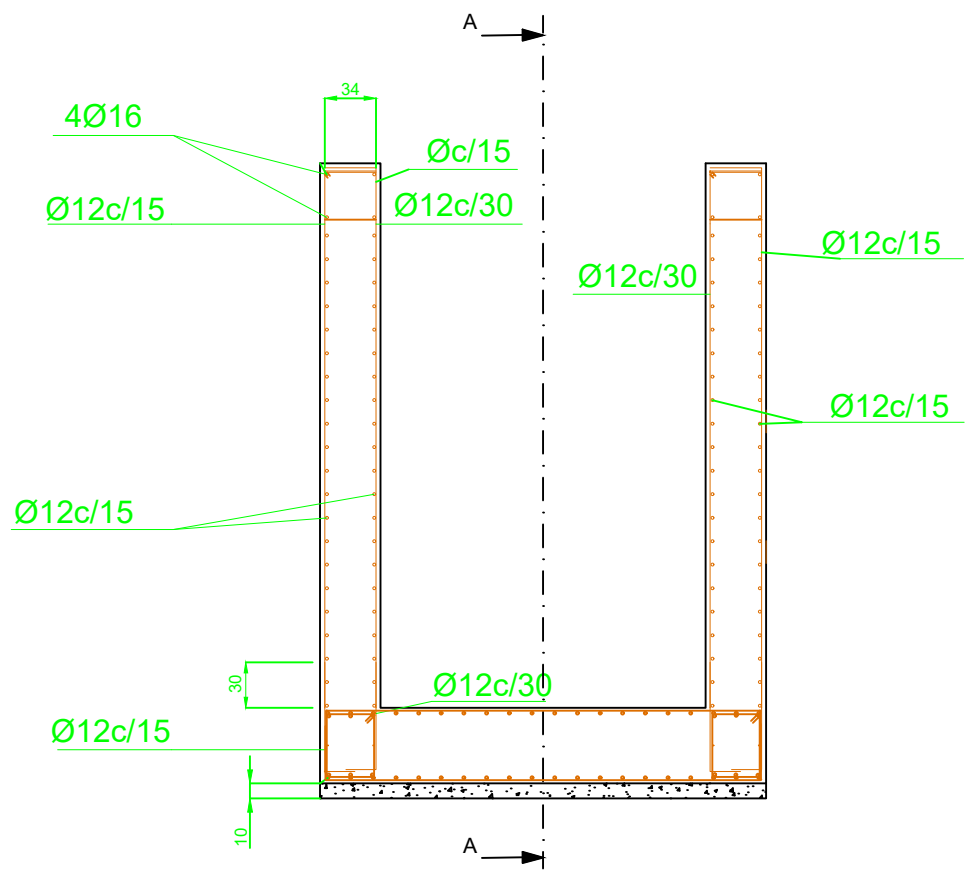
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.5 cm
 Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm

Características de los materiales									
Materiales	Hormigón						Acero		
	Control			Características			Control		Características
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
Toda la obra	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (8-9 cm)	30 mm	Ila	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B500S
Ejecución (Acciones)	Normal	$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE						
Exposición/ambiente	Terreno	Terreno protegido u hormigón de limpieza				I	Ila	Ilb	Illa
Recubrimientos nominales (mm)	80	Ver Exposición/Ambiente				30	35	40	45
Notas									
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal - Solapes según EHE - El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...									
Datos geotécnicos									
- Tensión admisible del terreno nivel inferior = 0.40 MPa (4 Kg/cm ²) - Tensión admisible del terreno nivel superior = 0.196 MPa (1.96 Kg/cm ²)									

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº15.2
1:50	MUROS DE URBANIZACIÓN			

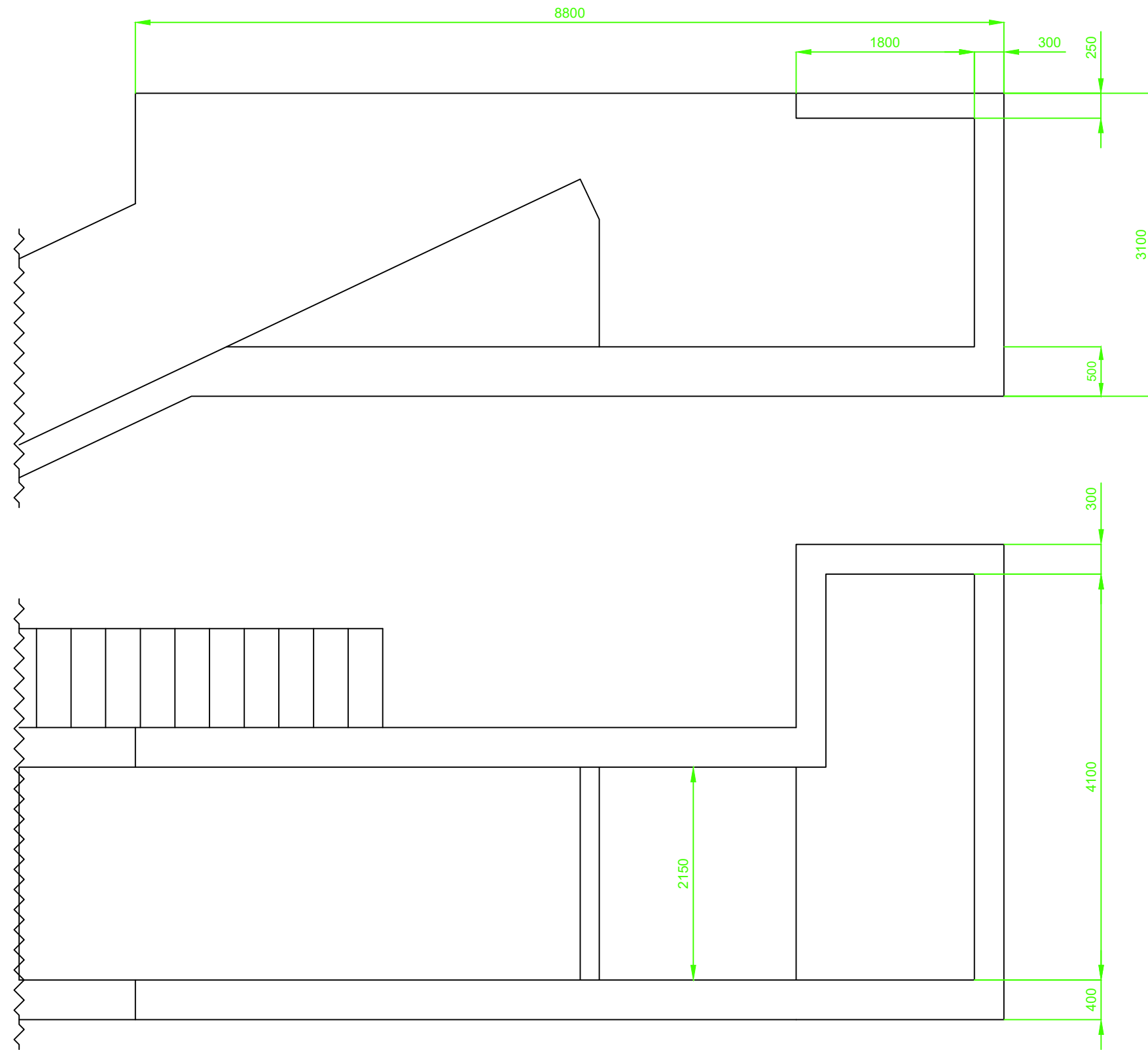


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº16.1
1:50	FOSO INFERIOR ACOTADO			



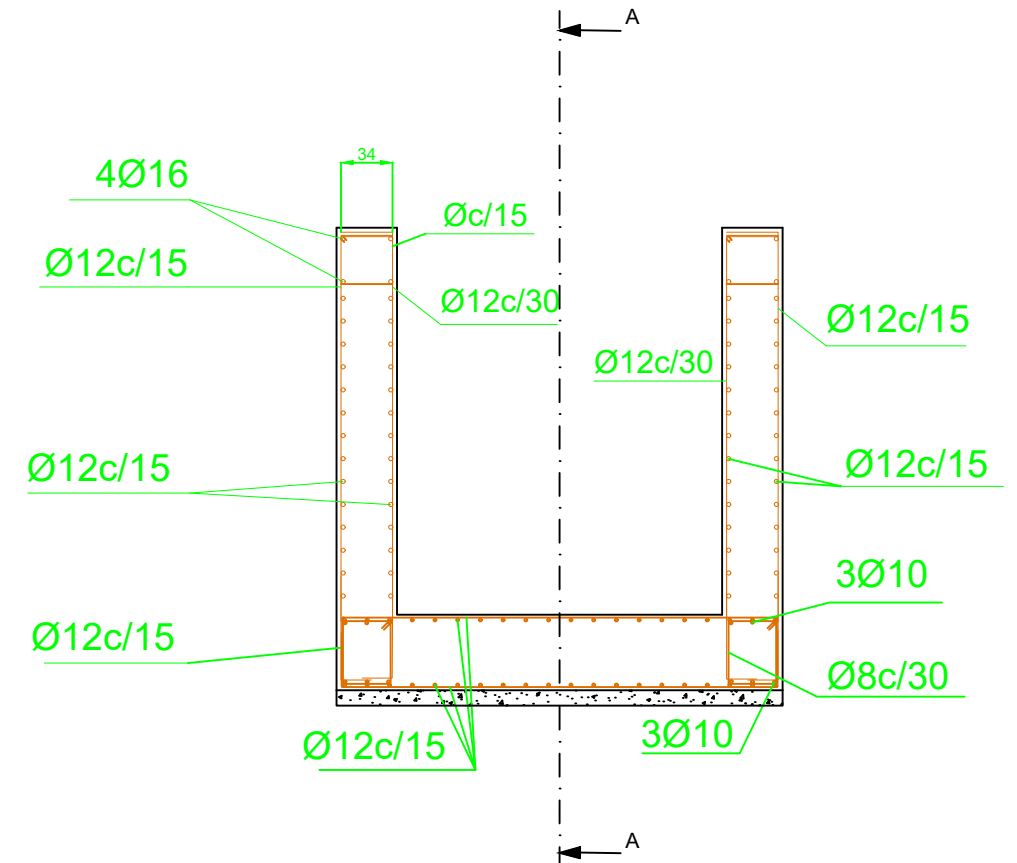
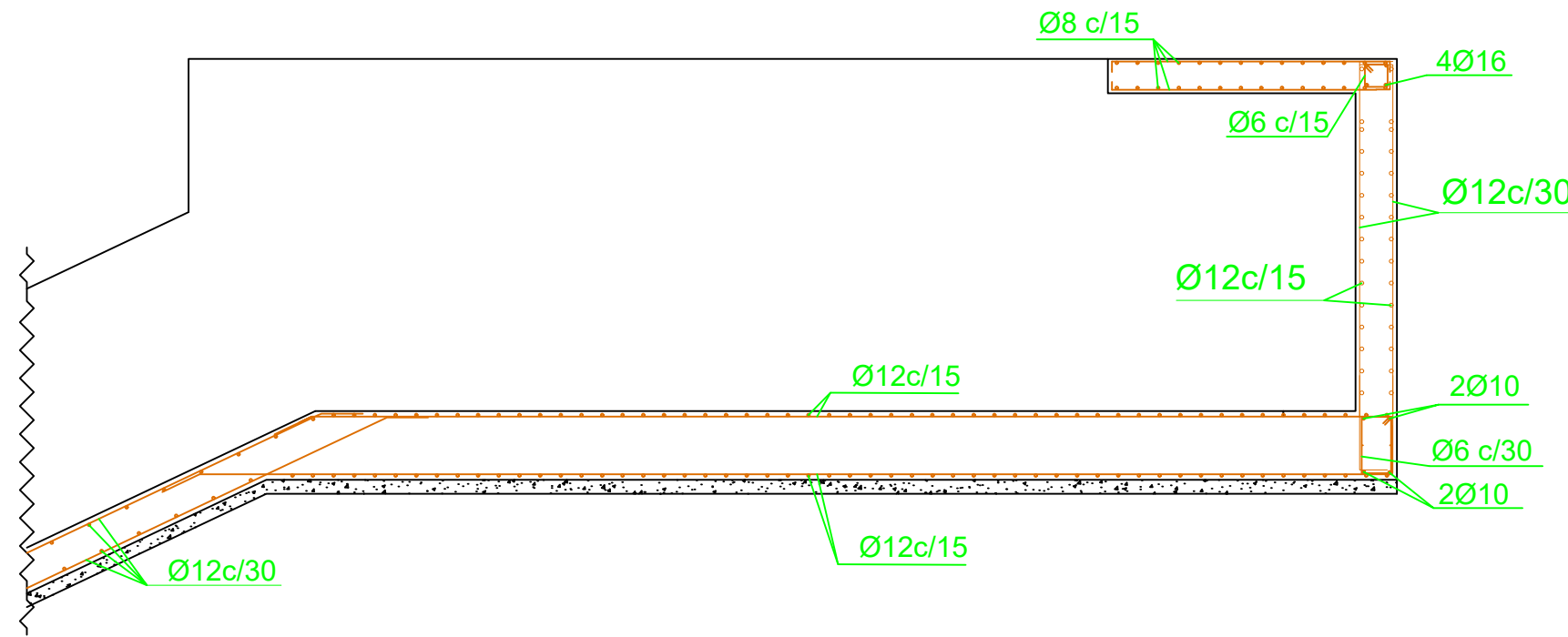
Características de los materiales									
Materiales	Hormigón						Acero		
	Control			Características			Control		Características
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
Toda la obra	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	30 mm	Ila	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B500S
Ejecución (Acciones)	Normal	$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE						
Exposición/ambiente	Terreno	Terreno protegido u hormigón de limpieza		I	Ila	Ilb	Illa		
Recubrimientos nominales (mm)	80	Ver Exposición/Ambiente		30	35	40	45		
Notas									
<ul style="list-style-type: none"> - Control Estadístico en EHE, equivale a control normal - Solapes según EHE - El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ... 									
Datos geotécnicos									
<ul style="list-style-type: none"> - Tensión admisible del terreno nivel inferior = 0.40 MPa (4 Kg/cm²) - Tensión admisible del terreno nivel superior = 0.196 MPa (1.96 Kg/cm²) 									

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº16.2
1:50	ARMADO FOSO INFERIOR			



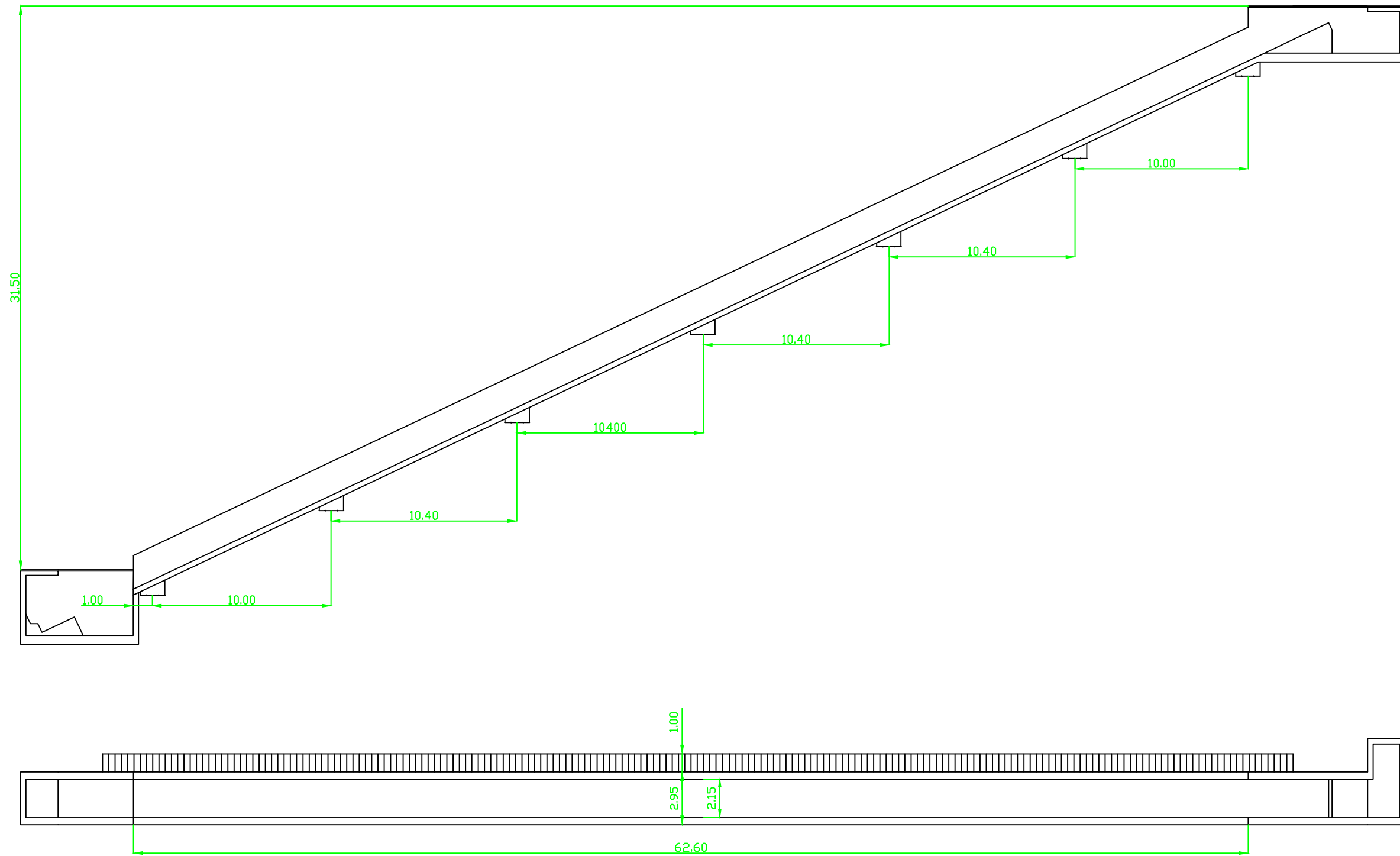
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº17.1
1:50	FOSO SUPERIOR ACOTADO			

Sección A-A

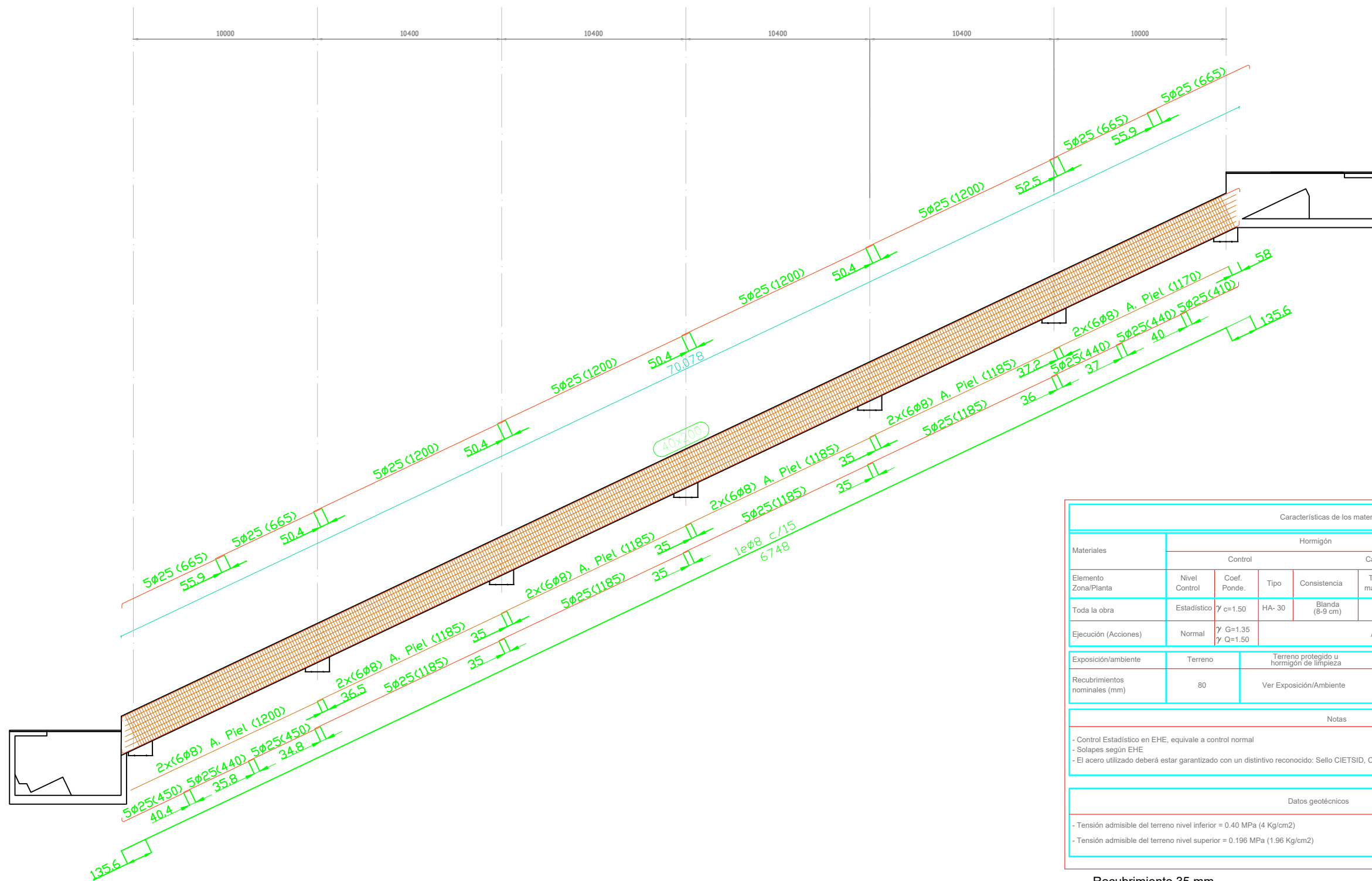


Características de los materiales									
Materiales	Hormigón						Acero		
	Control			Características			Control	Características	
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
Toda la obra	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	30 mm	Ila	Normal	$\gamma_s=1.15$	B500S
Ejecución (Acciones)	Normal	$\gamma_G=1.35$ $\gamma_Q=1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE						
Exposición/ambiente	Terreno	Terreno protegido u hormigón de limpieza		I	Ila	Ilb	Illa		
Recubrimientos nominales (mm)	80	Ver Exposición/Ambiente		30	35	40	45		
Notas									
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal - Solapes según EHE - El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...									
Datos geotécnicos									
- Tensión admisible del terreno nivel inferior = 0.40 MPa (4 Kg/cm ²) - Tensión admisible del terreno nivel superior = 0.196 MPa (1.96 Kg/cm ²)									

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA: 1:50	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº17.2
	ARMADO FOSO SUPERIOR			

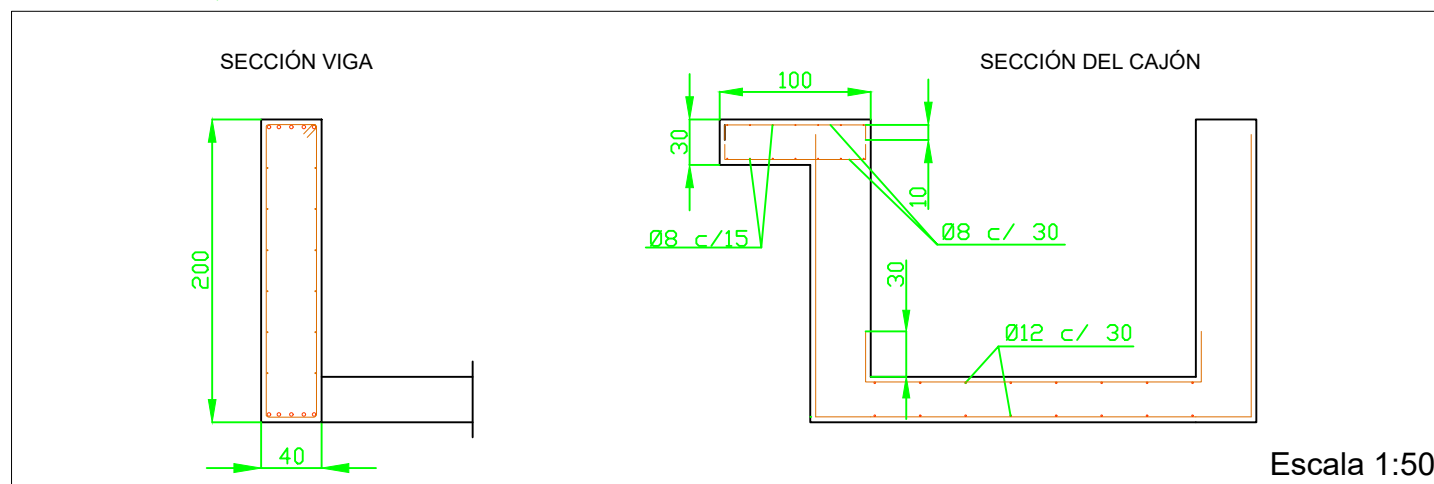


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº18.1
1:250	FOSO INCLINADO ACOTADO			

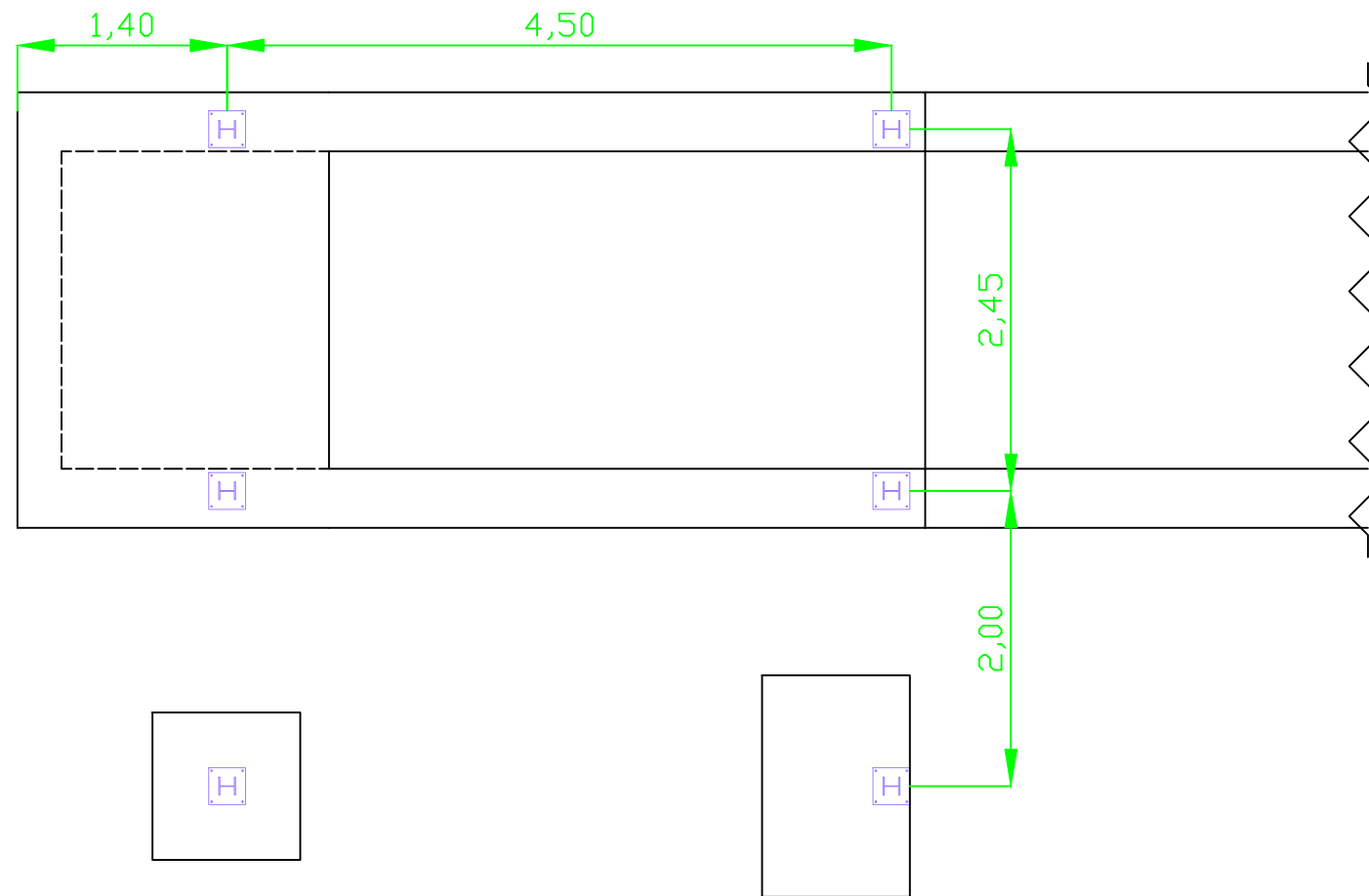


Características de los materiales									
Materiales	Hormigón						Acero		
	Control		Características				Control	Características	
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
Toda la obra	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (8-9 cm)	30 mm	Ila	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B500S
Ejecución (Acciones)	Normal	$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE						
Exposición/ambiente	Terreno	Terreno protegido u hormigón de limpieza		I	Ila	Ilb	IIla		
Recubrimientos nominales (mm)	80	Ver Exposición/Ambiente		30	35	40	45		
Notas									
<ul style="list-style-type: none"> - Control Estadístico en EHE, equivale a control normal - Solapes según EHE - El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ... 									
Datos geotécnicos									
<ul style="list-style-type: none"> - Tensión admisible del terreno nivel inferior = 0.40 MPa (4 Kg/cm²) - Tensión admisible del terreno nivel superior = 0.196 MPa (1.96 Kg/cm²) 									

Recubrimiento 35 mm

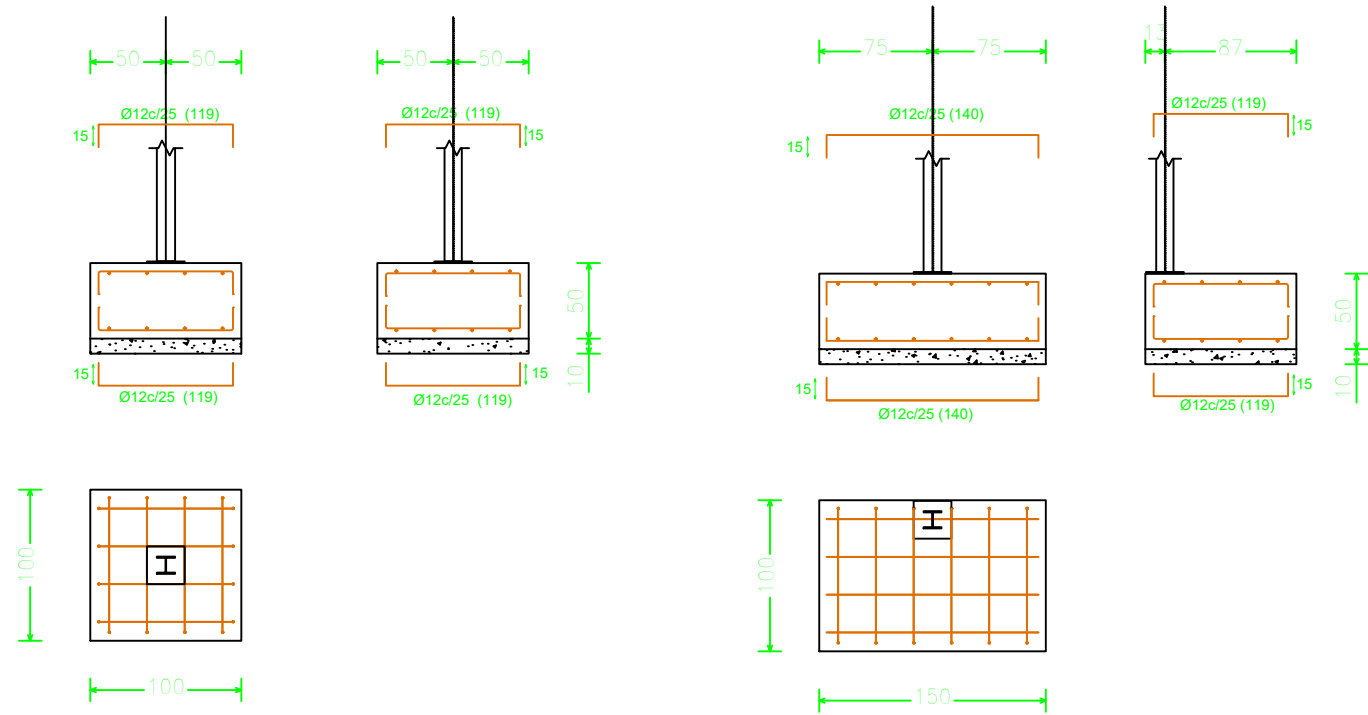


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº18.2
1:250	FOSO INCLINADO ARMADO			

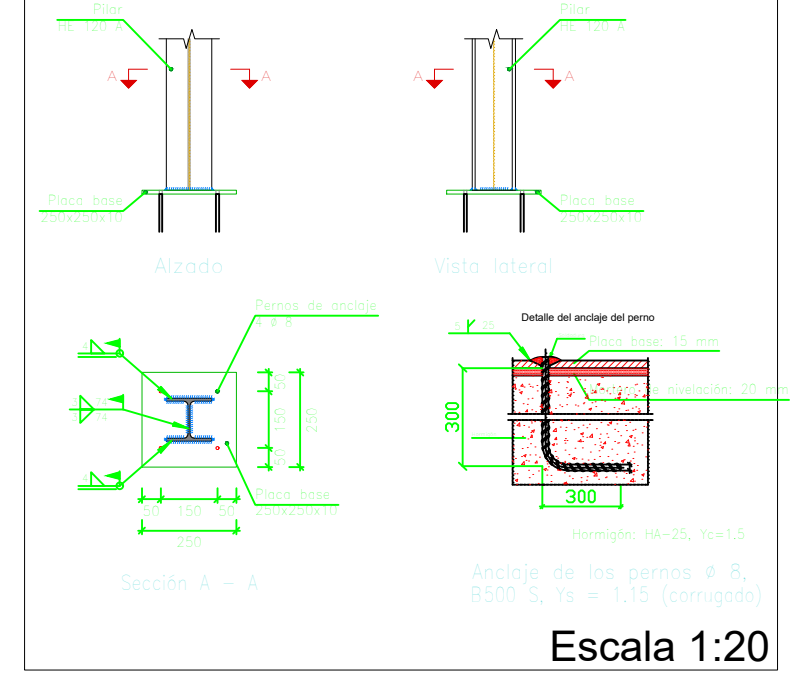


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA: 1:50	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA PLANTA DE CIMENTACIÓN MARQUESINA INFERIOR			PLANO Nº19.1

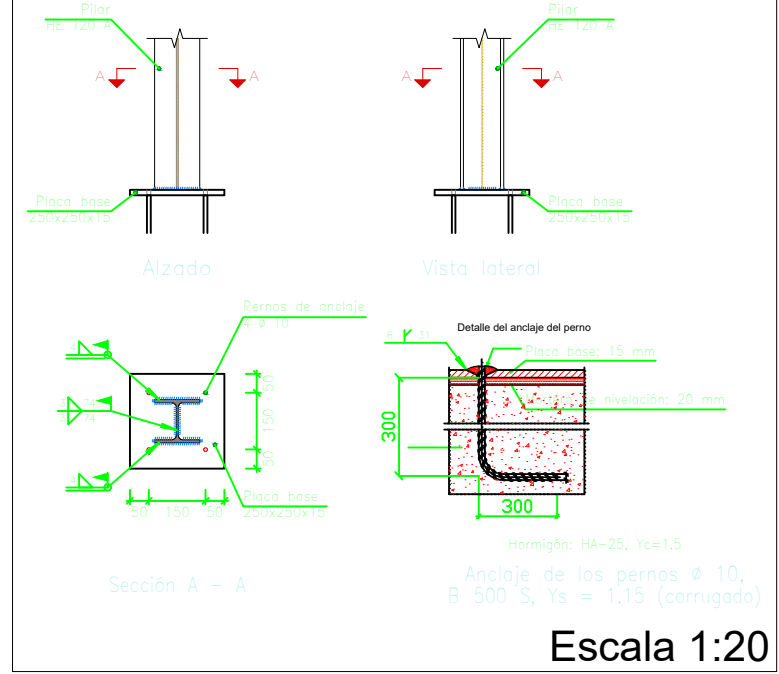
ARMADO ZAPATAS



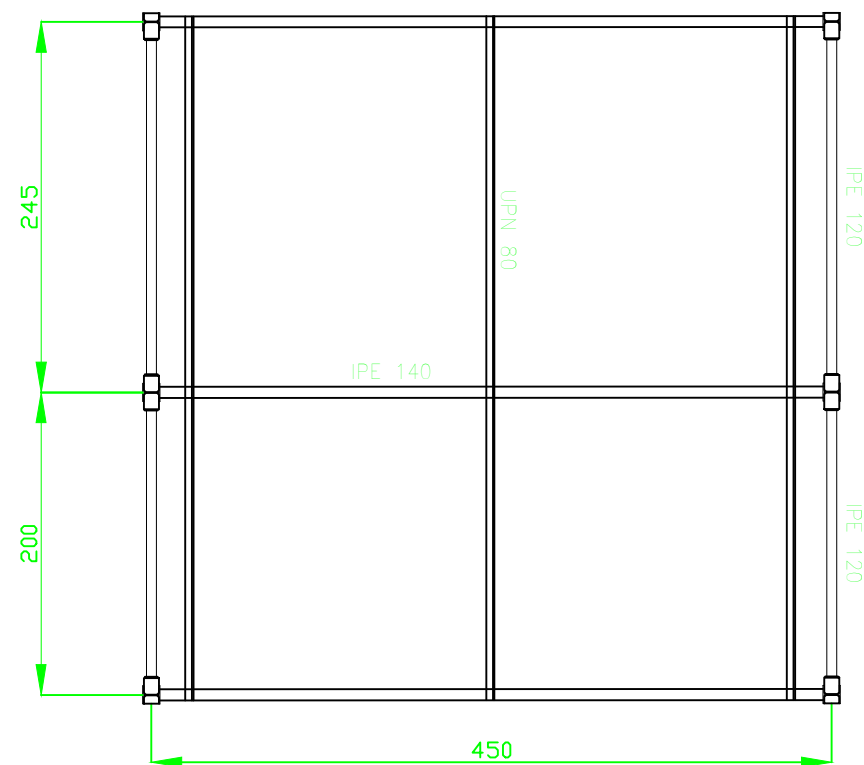
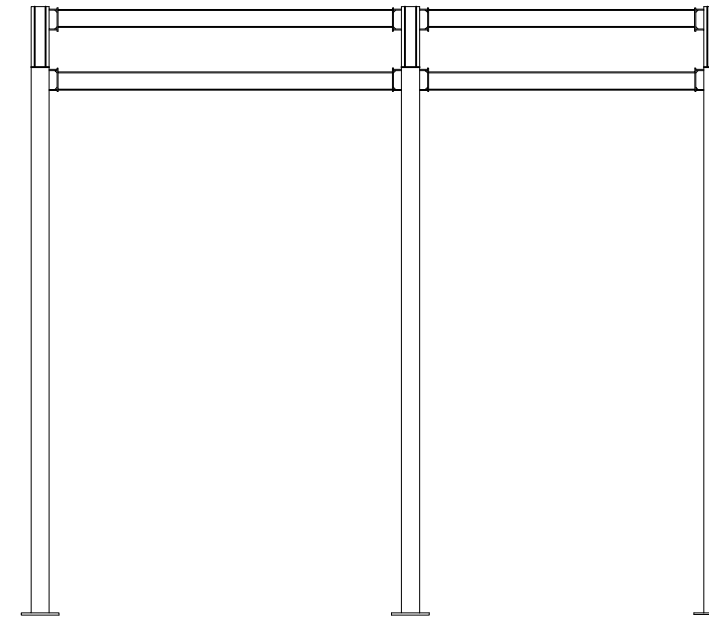
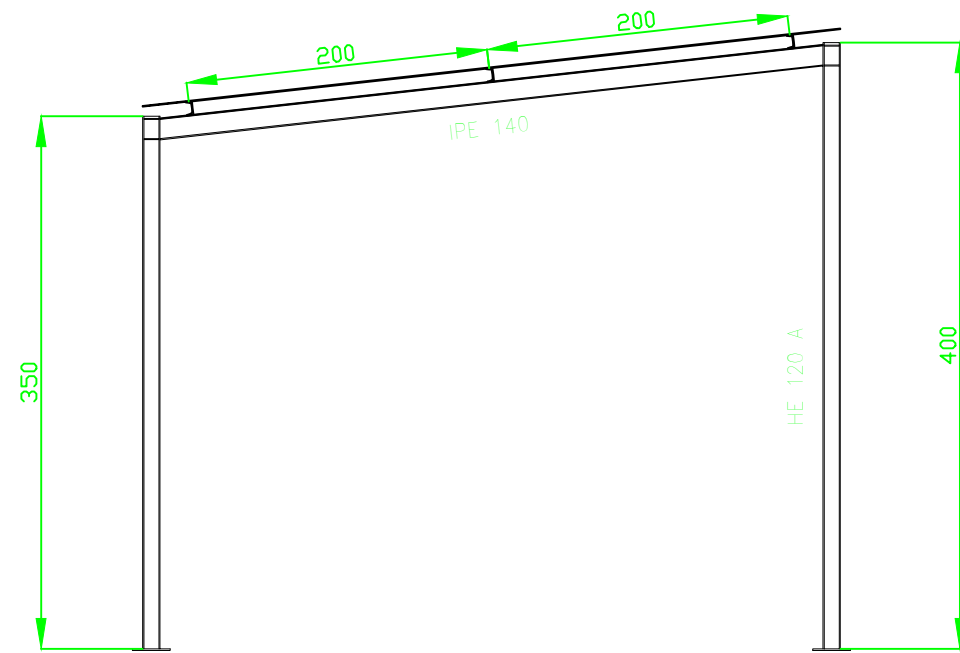
Tipo 4 - En zapatas




Tipo 1 - Sobre muros



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº19.2
1:50	DETALLES CIMENTACIÓN MARQUESINA INFERIOR			



Características de los materiales			
Material	Elemento	Coefficiente Minoración	Designación
Acero Estructural	Acero en perfiles	1.05	S 275
	Acero en chapas	1.05	S 275

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº19.3
1:50	ESTRUCTURA MARQUESINA INFERIOR			

Tipo 2

REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA

a[mm]: Espesor de garganta del cordón de soldadura en ángulo, que será la altura mayor, medida perpendicularmente a la cara exterior, entre todos los triángulos que se pueden inscribir entre las superficies de las piezas que hayan alcanzado la fusión y la superficie exterior de las soldaduras.
R.6.2.a CTE DB SE-A

l[mm]: longitud efectiva del cordón de soldadura

MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE SOLDADURAS

Referencias:
1: línea de la flecha
2a: línea de referencia (línea continua)
2b: línea de identificación (línea a trazos)
3: símbolo de soldadura
4: indicaciones complementarias
U: Unión

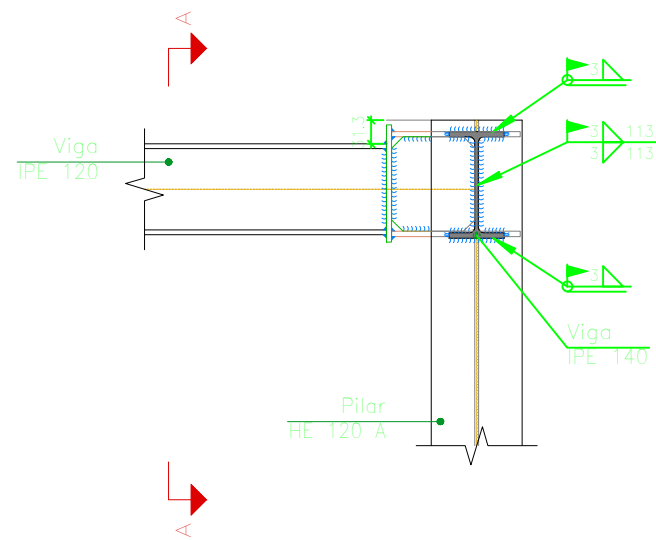
Referencias 1, 2a y 2b

Referencia 3

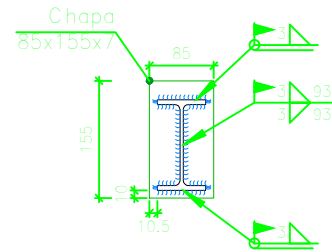
Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en 'V' simple (con chafilón)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplia		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

Referencia 4

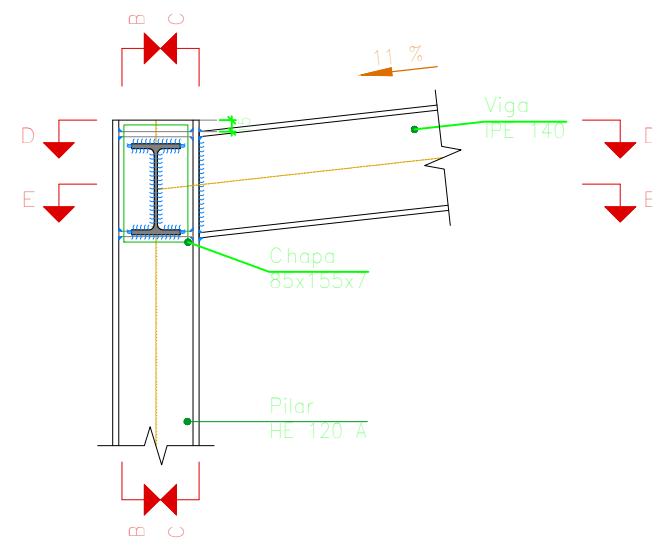
Representación	Descripción
	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
	Soldadura realizada en taller
	Soldadura realizada en el lugar de montaje



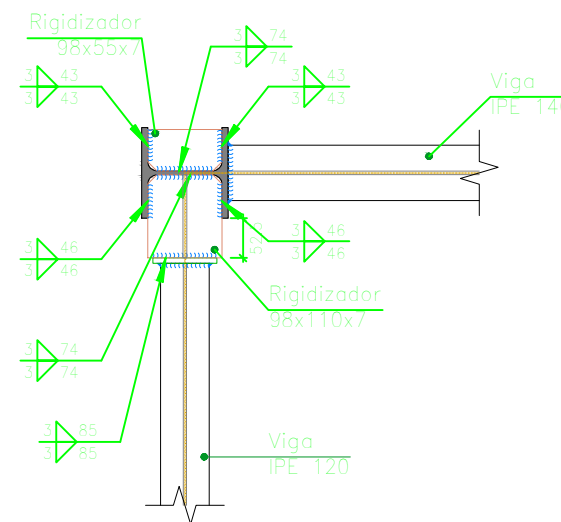
Sección C - C



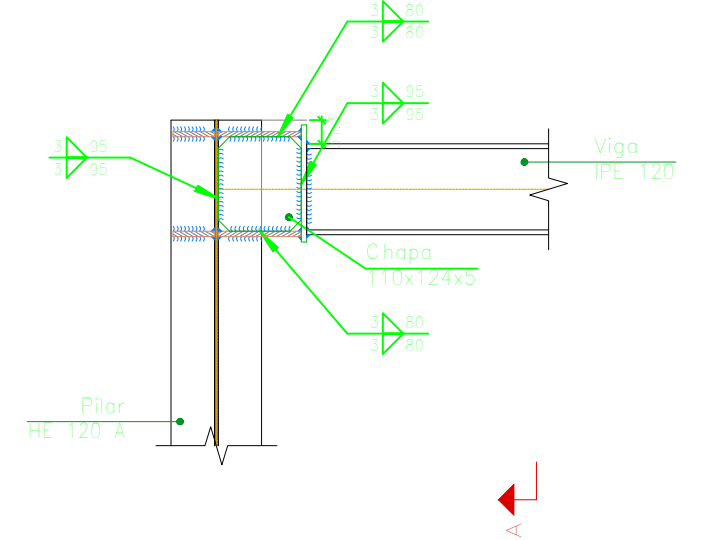
Detalle de soldaduras: Viga IPE 120 a chapa frontal



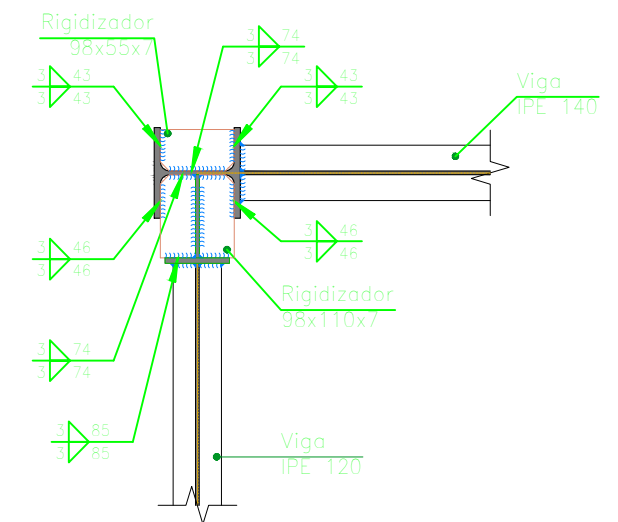
Sección A - A



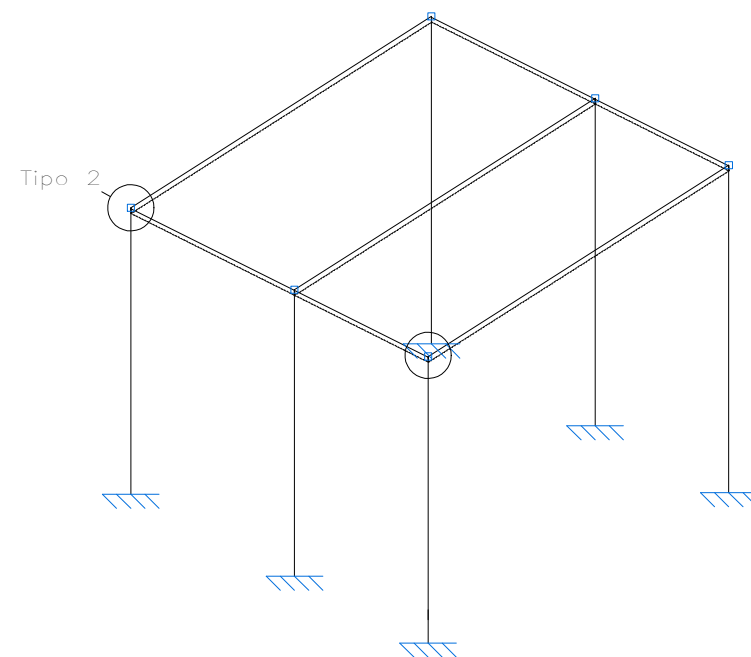
Sección D - D



Sección B - B



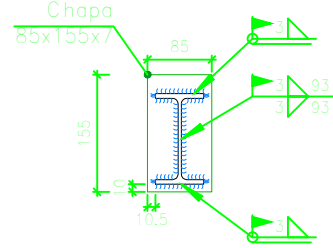
Sección E - E



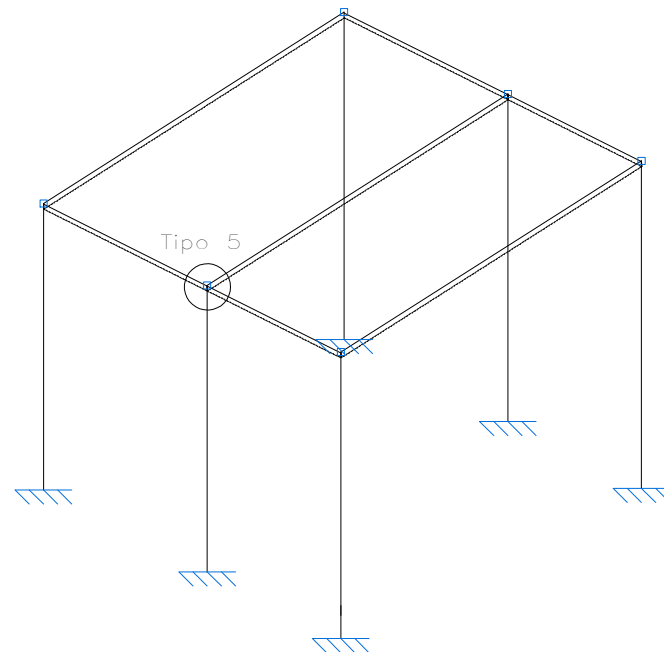
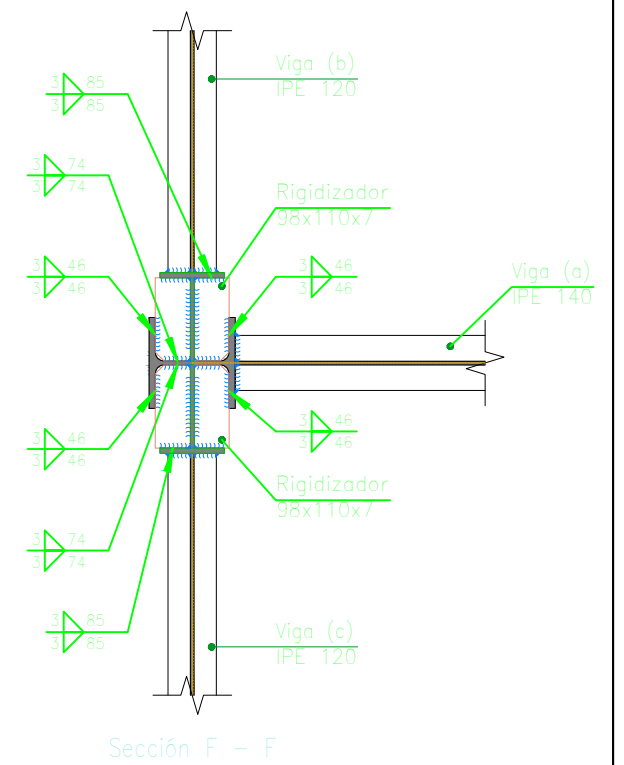
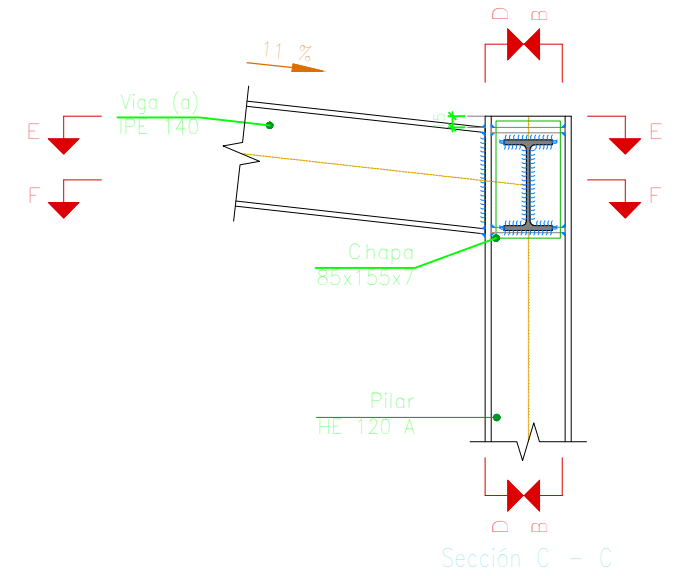
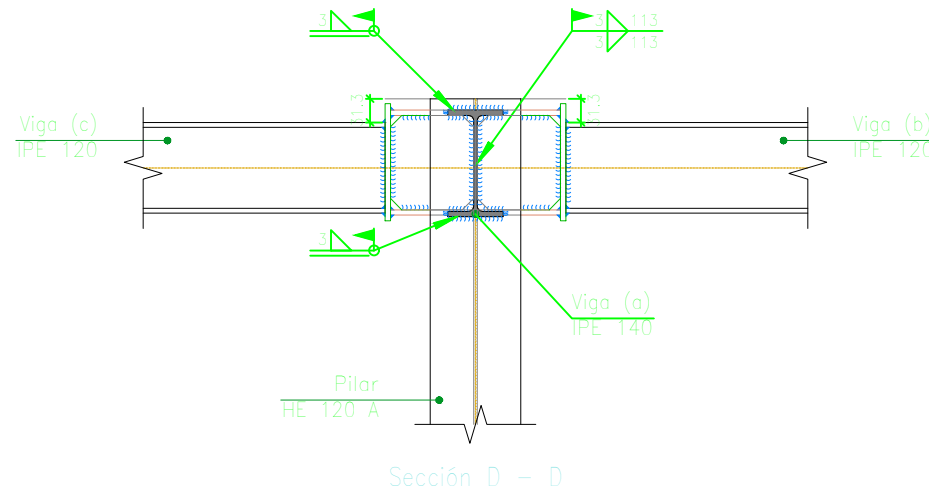
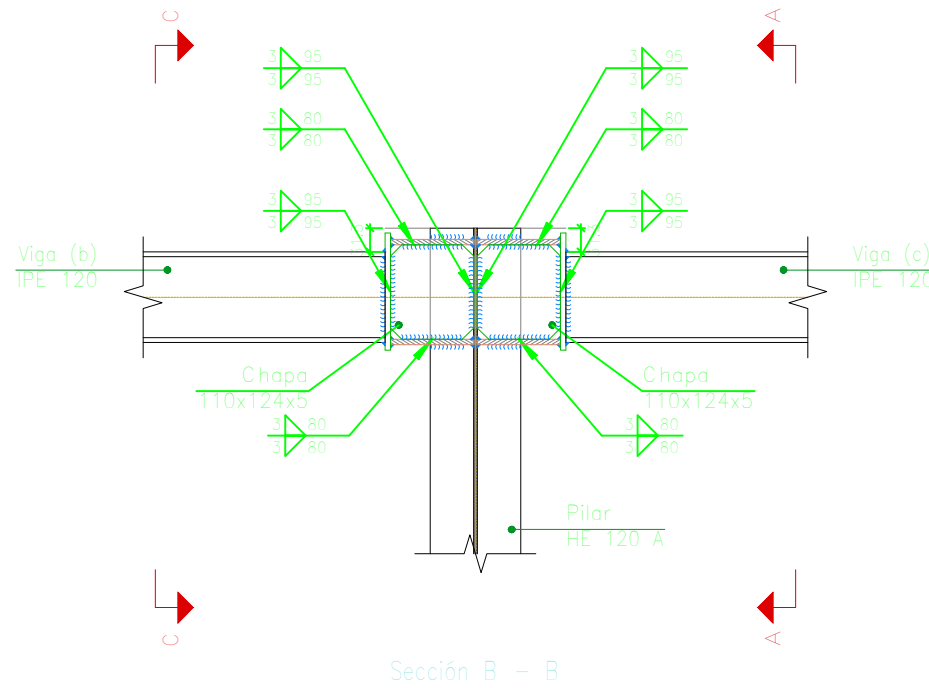
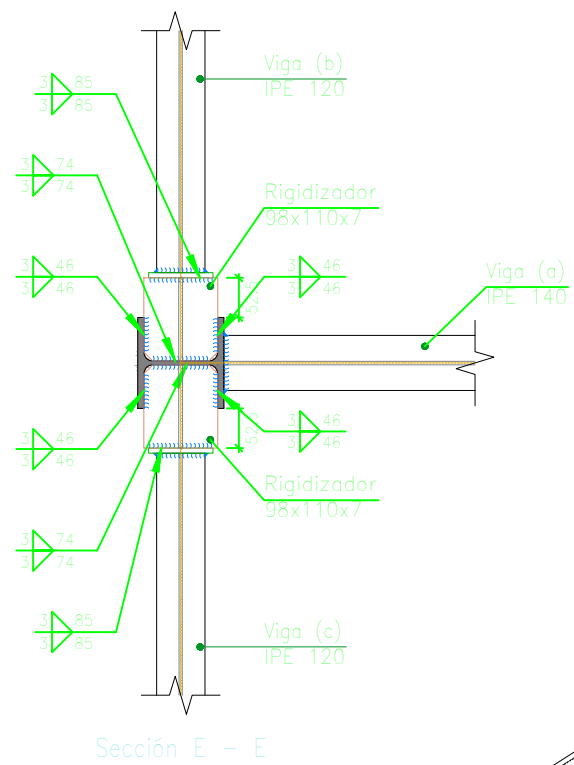
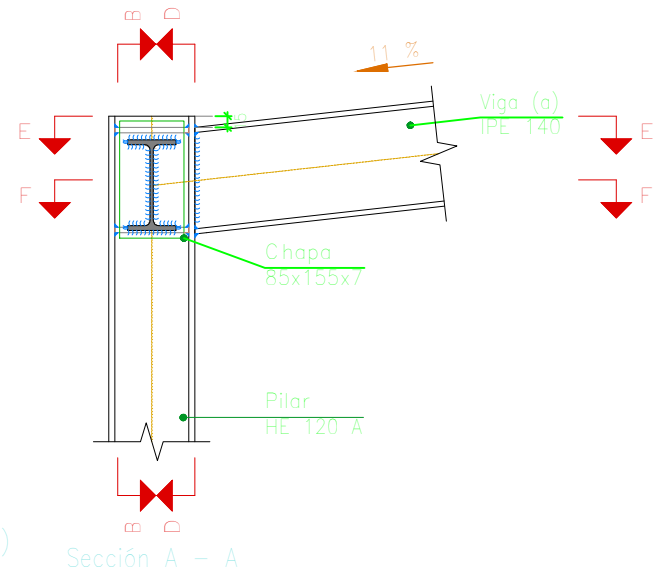
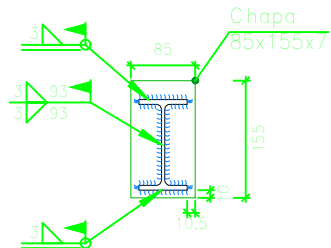
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO N°19.4 Hoja 1 de 4
1:10	UNIONES MARQUESINA INFERIOR			

Tipo 5

Detalle de soldaduras: Viga (c)
IPE 120 a chapa frontal



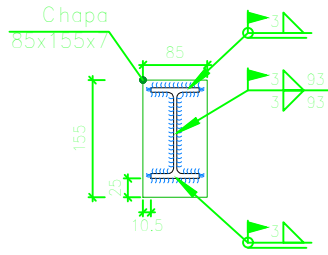
Detalle de soldaduras: Viga (b)
IPE 120 a chapa frontal



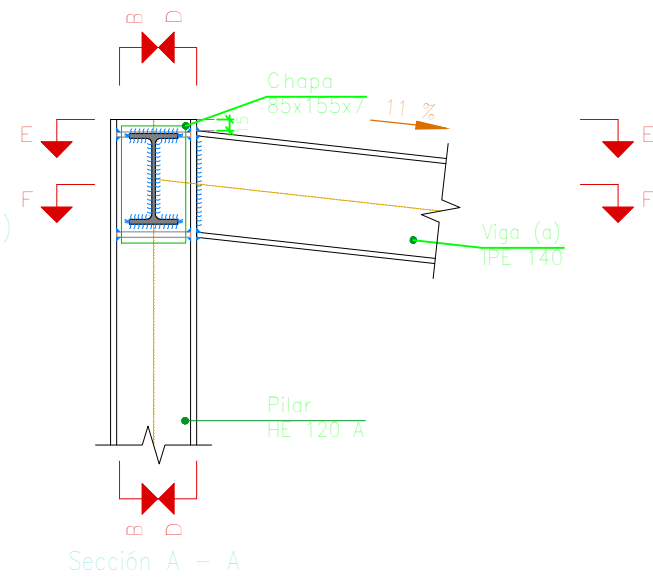
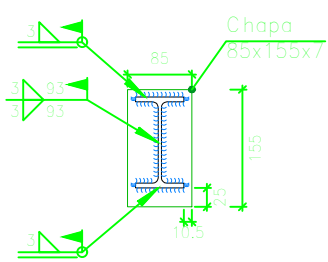
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº19.4 Hoja 2 de 4
1:10	UNIONES MARQUESINA INFERIOR			

Tipo 6

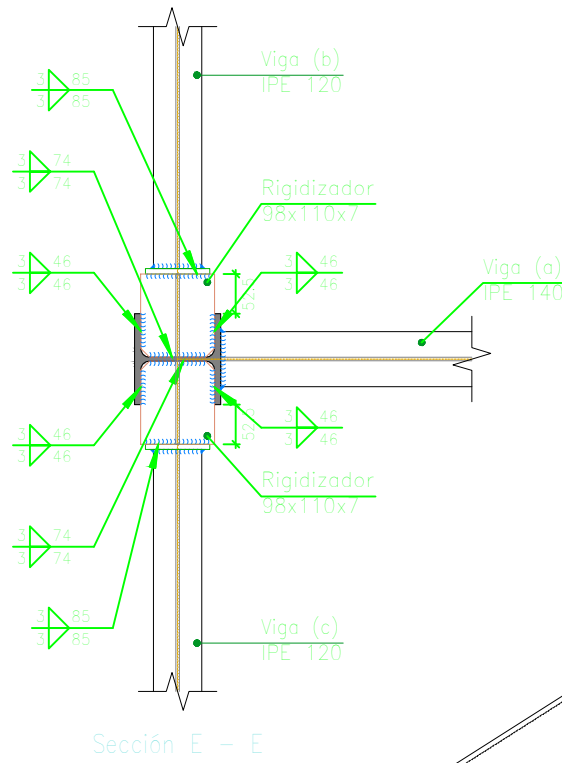
Detalle de soldaduras: Viga (c)
IPE 120 a chapa frontal



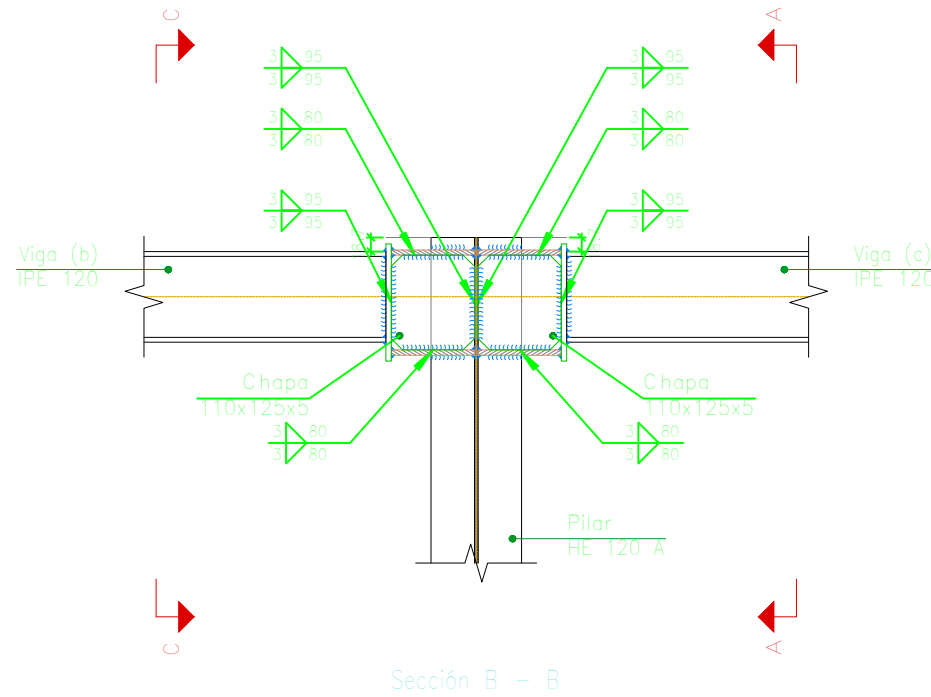
Detalle de soldaduras: Viga (b)
IPE 120 a chapa frontal



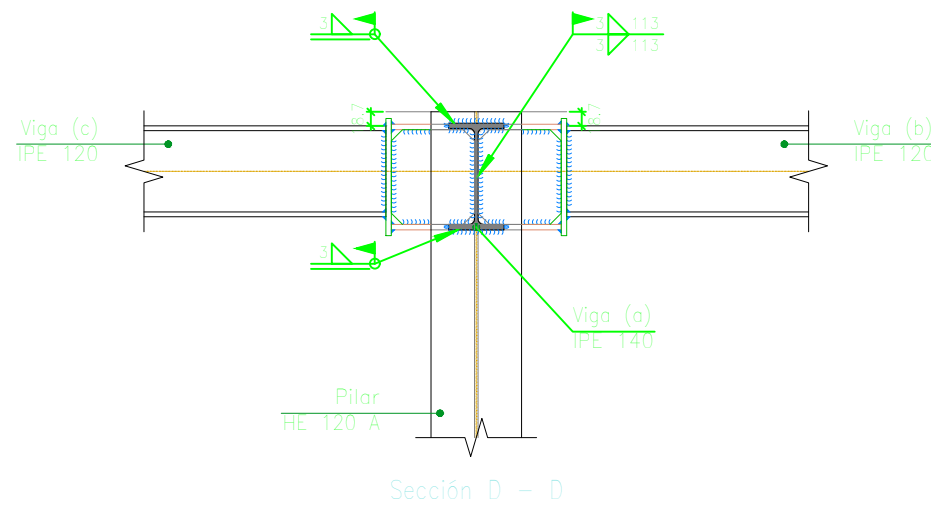
Sección A - A



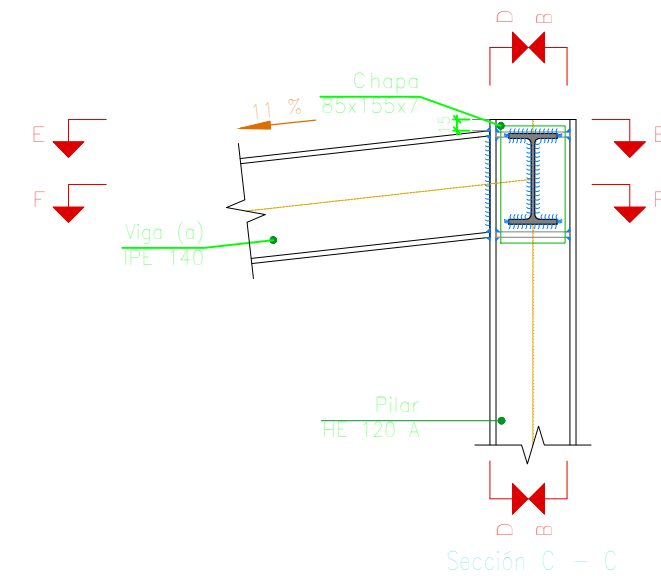
Sección E - E



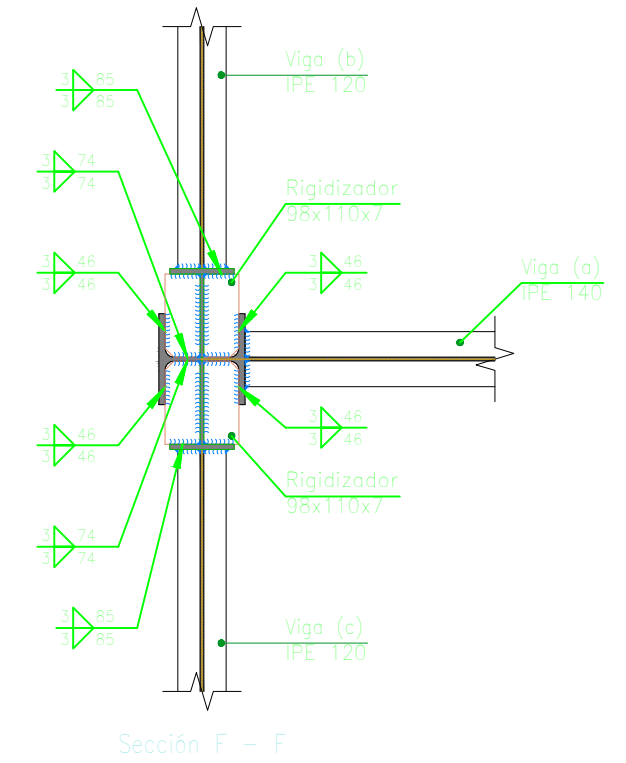
Sección B - B



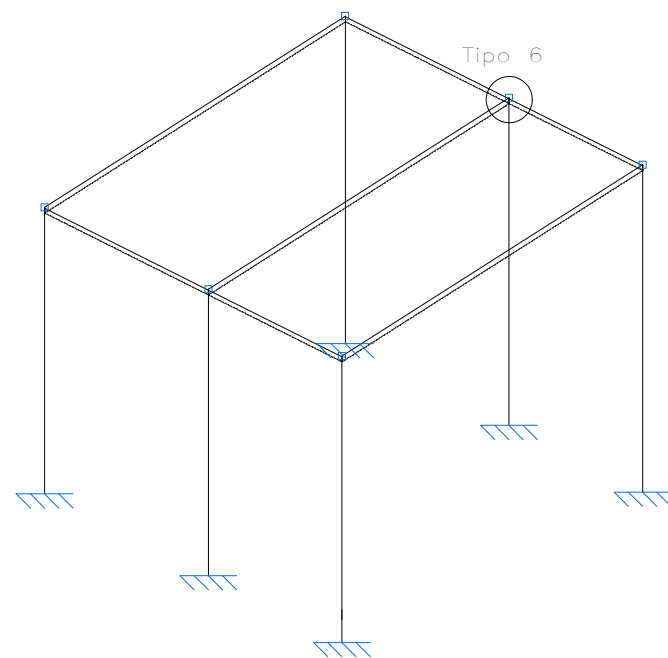
Sección D - D



Sección C - C

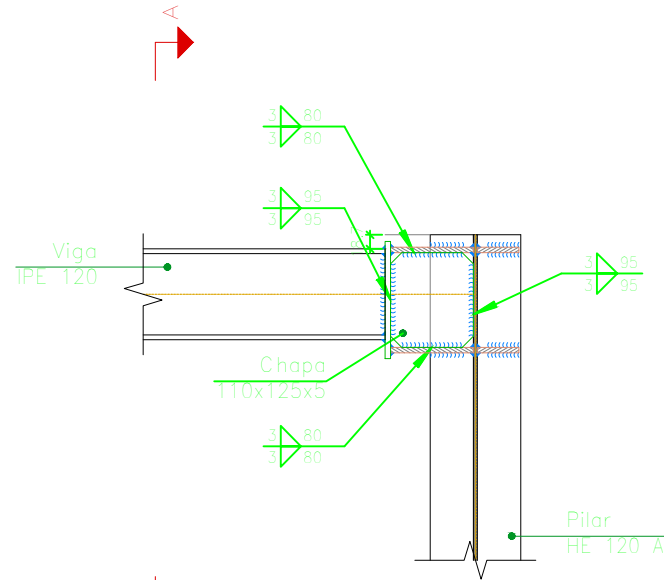


Sección F - F

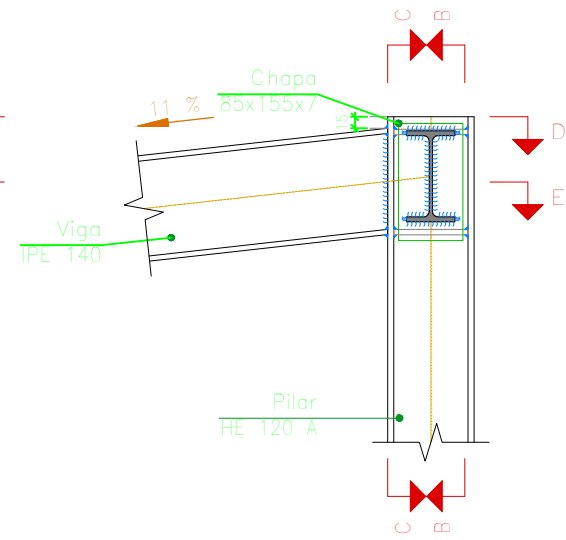


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA: 1:10	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO N°19.4 Hoja 3 de 4
	UNIONES MARQUESINA INFERIOR			

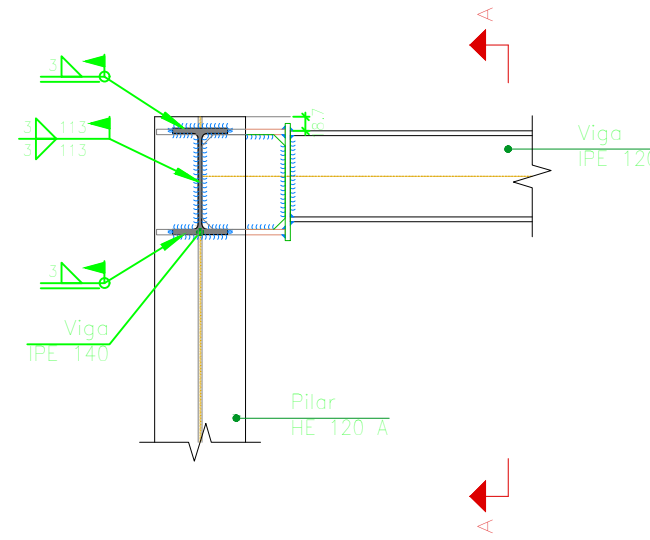
Tipo 3



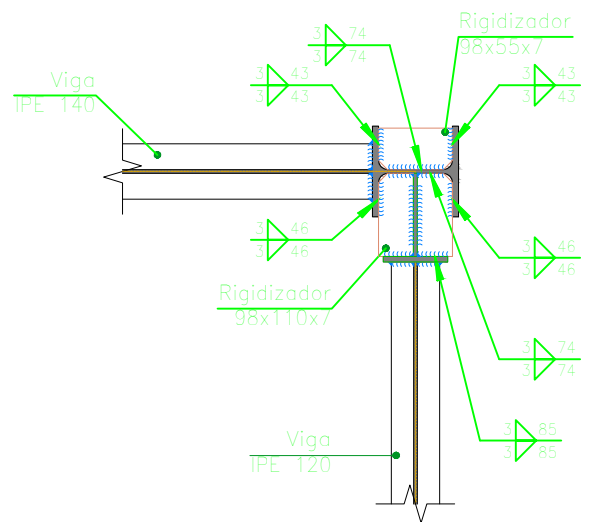
Sección B - B



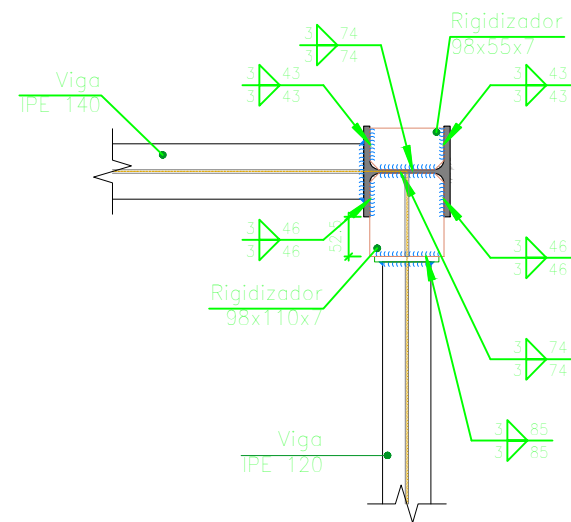
Sección A - A



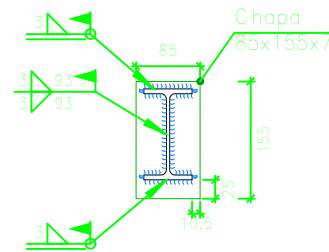
Sección C - C



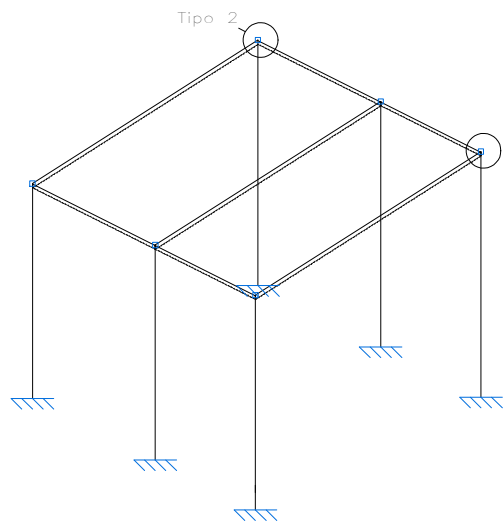
Sección E - E



Sección D - D



Detalle de soldaduras: Viga IPE 120 a chapa frontal



UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA

NORMA:
CTE DB SE-A: Código Técnico de la Edificación, Seguridad estructural. Acero, Apartado 8.6. Resistencia de los medios de unión. Uniones soldadas.

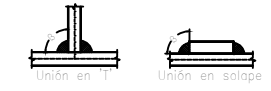
MATERIALES:
- Perfiles (Material base): S275.
- Material de aportación (soldaduras): Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:

- 1) Las siguientes prescripciones se aplican a uniones soldadas donde los espesores de las piezas a unir sean al menos de 4 mm.
- 2) Los cordones de las soldaduras en ángulo no podrán tener un espesor de garganta inferior a 3 mm ni superior al menor espesor de las piezas a unir.
- 3) Los cordones de las soldaduras en ángulo cuyas longitudes sean menores de 40 mm o 6 veces el espesor de garganta, no se tendrán en cuenta para calcular la resistencia de la unión.
- 4) En el detalle de las soldaduras en ángulo se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su espesor de garganta completo). Para cumplirla, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta y una longitud de 2 veces dicho espesor. La longitud efectiva de un cordón de soldadura deberá ser mayor o igual que 4 veces el espesor de garganta.
- 5) Las soldaduras en ángulo entre dos piezas que forman un ángulo β deberán cumplir con la condición de que dicho ángulo esté comprendido entre 60 y 120 grados. En caso contrario:
 - Si se cumple que $\beta > 120$ (grados): se considerará que no transmiten esfuerzos.
 - Si se cumple que $\beta < 60$ (grados): se considerarán como soldaduras a tope con penetración parcial.

COMPROBACIONES:

- a) Cordones de soldadura a tope con penetración total:
En este caso, no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.
- b) Cordones de soldadura a tope con penetración parcial y con preparación de bordes:
Se comprueban como soldaduras en ángulo considerando un espesor de garganta igual al canto nominal de la preparación menos 2 mm (artículo 8.6.3.3b del CTE DB SE-A).
- c) Cordones de soldadura en ángulo:
Se realiza la comprobación de tensiones en cada cordón de soldadura según el artículo 8.6.2.3 CTE DB SE-A.

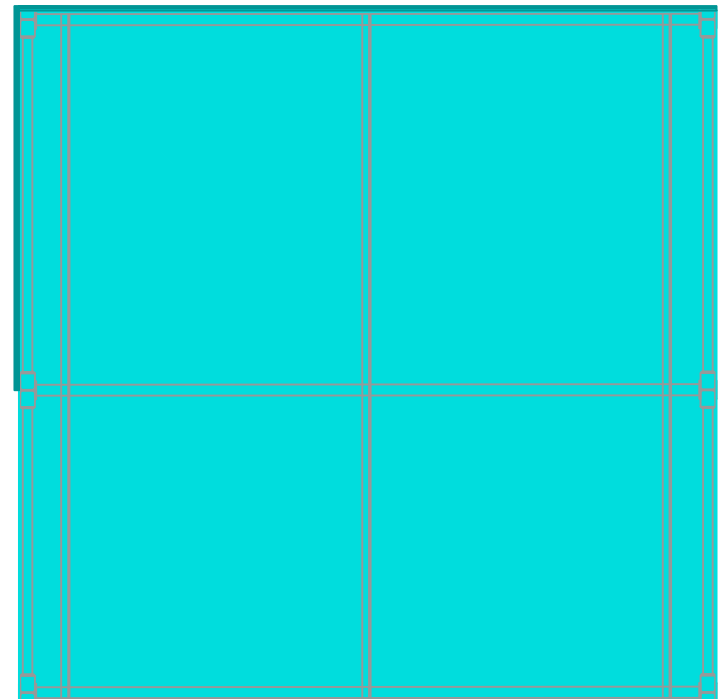
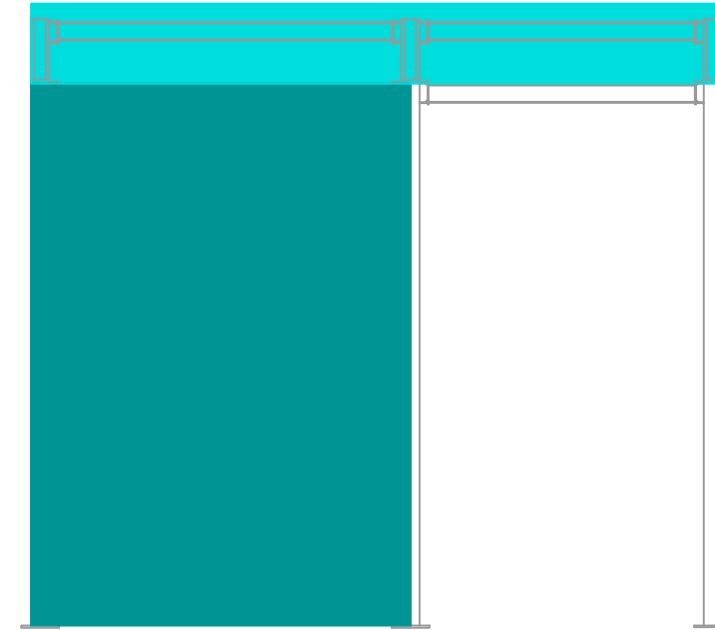


Soldaduras				
f (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410,0	En taller	En ángulo	3	16166
		A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	5	201
			6	503
			3	7387
	En el lugar de montaje	En ángulo	4	2724

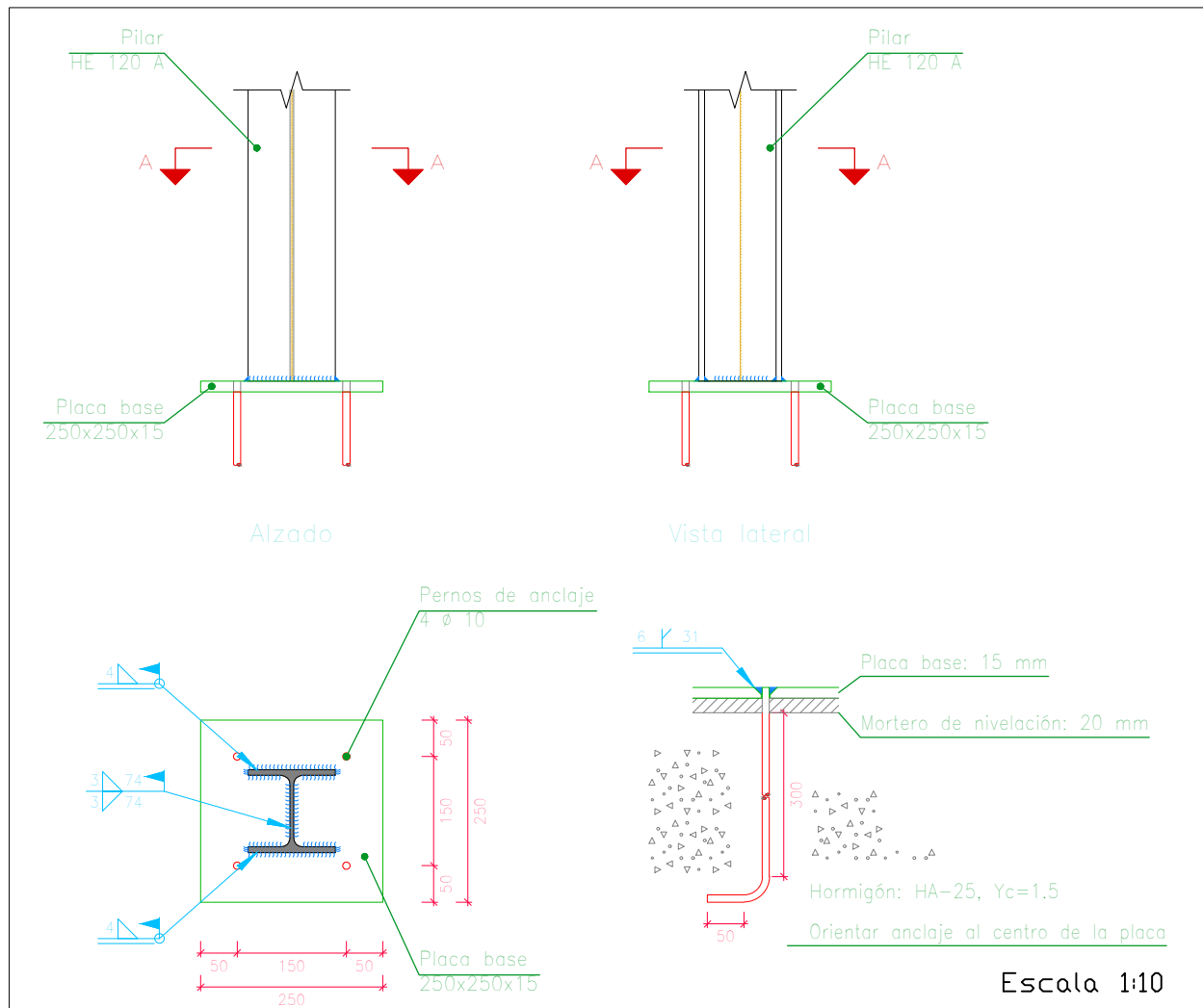
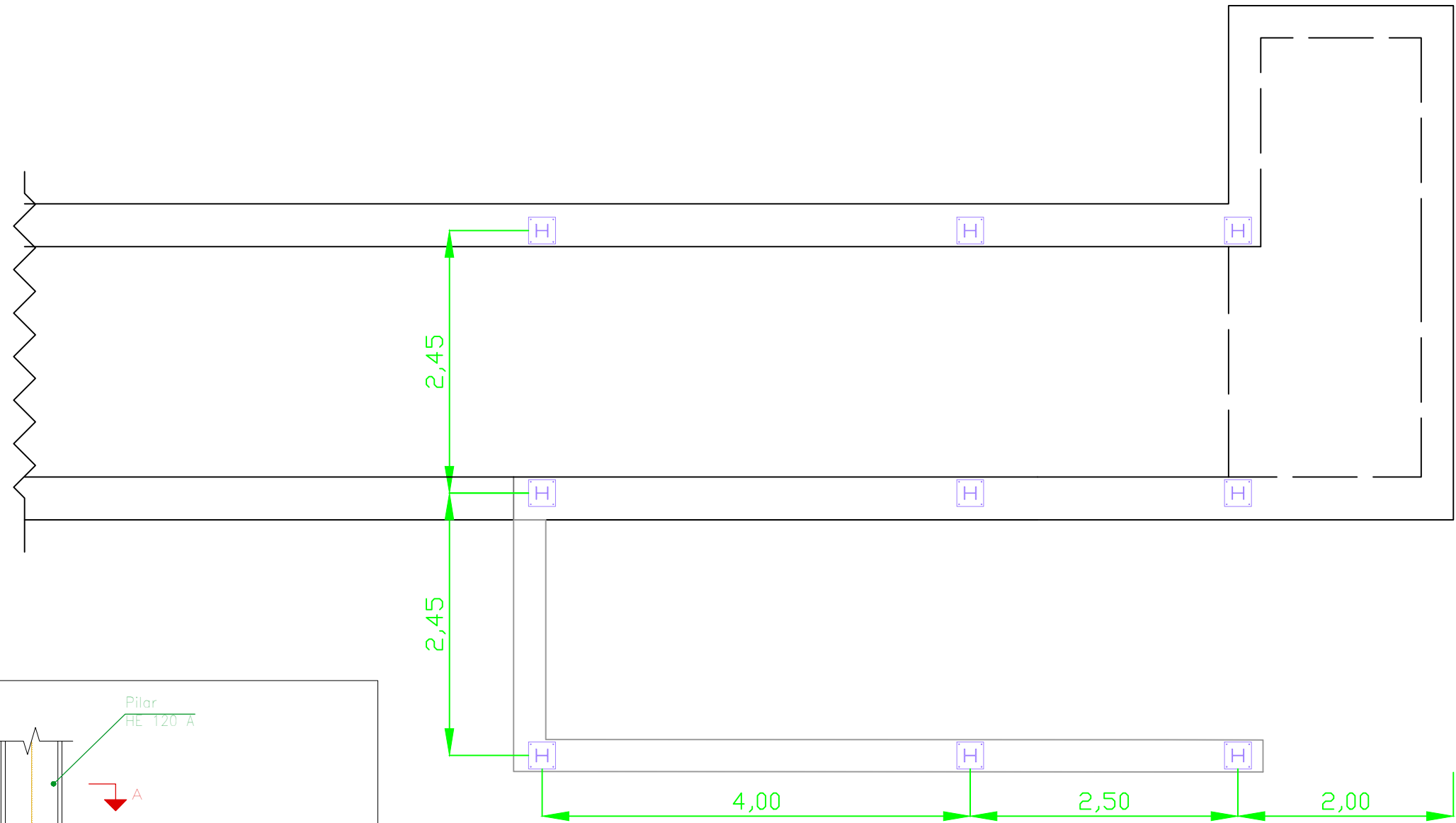
Chapas				
Material	Tipo	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Rigidizadores	16	98x110x7	9,48
		8	98x55x7	2,37
	Chapas	4	110x125x5	2,17
		4	110x124x5	2,16
		7	85x155x7	5,07
		1	85x155x8	0,83
Total				22,07

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	2	250x250x10	9,81
		4	250x250x15	29,44
	Total			
B 400 S, Ys = 1,15 (corrugado)	Pernos de anclaje	8	$\varnothing 8 - L = 338$	1,07
		16	$\varnothing 10 - L = 345$	3,40
Total				4,47

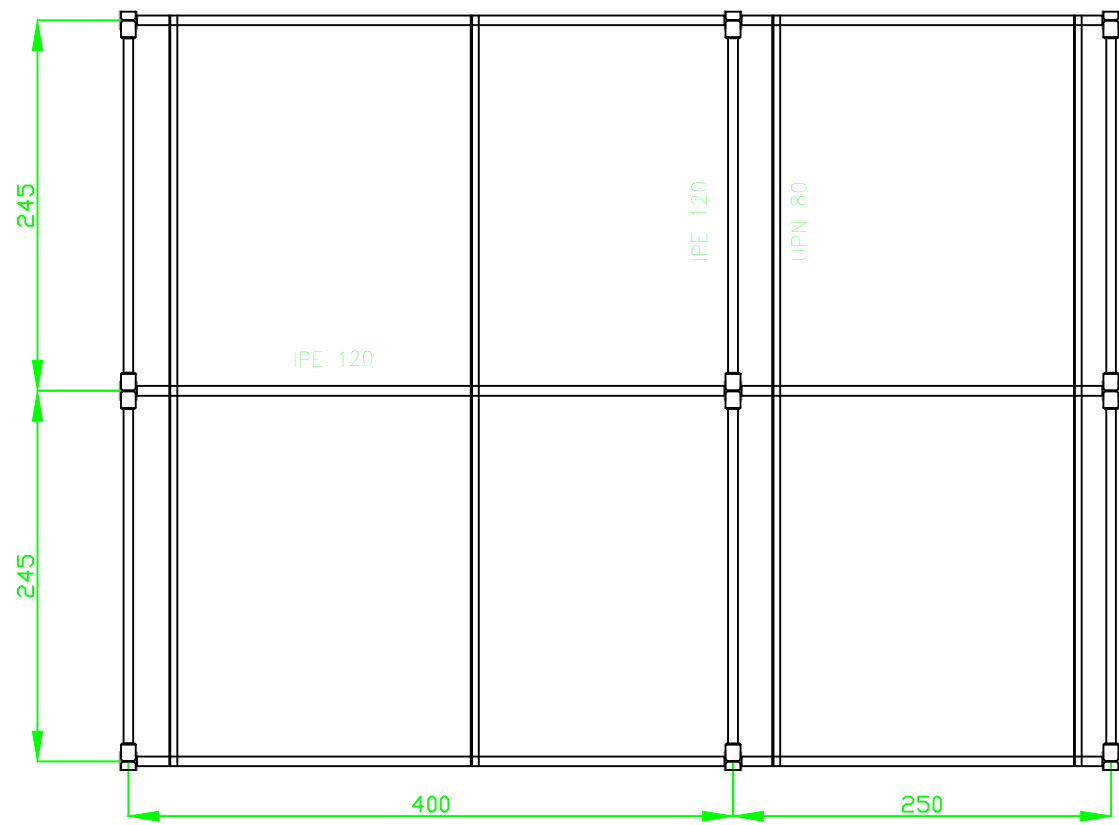
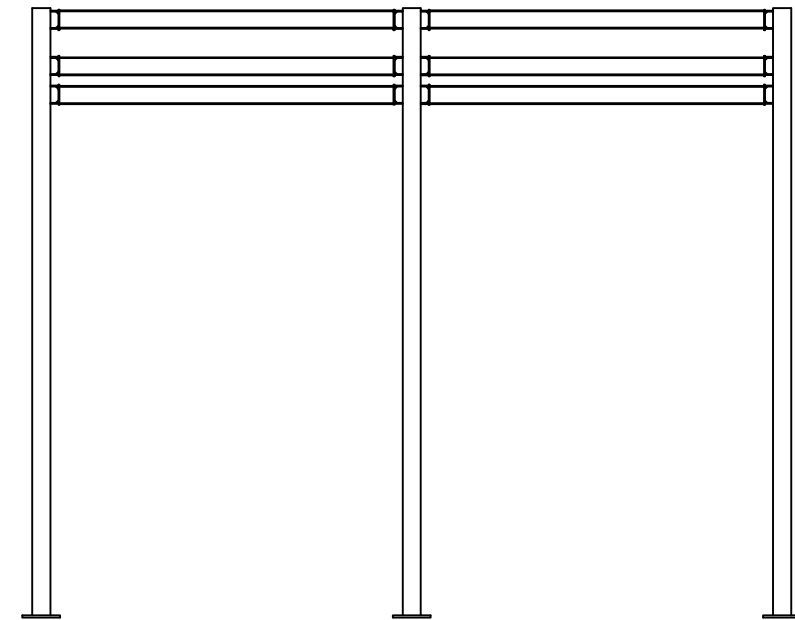
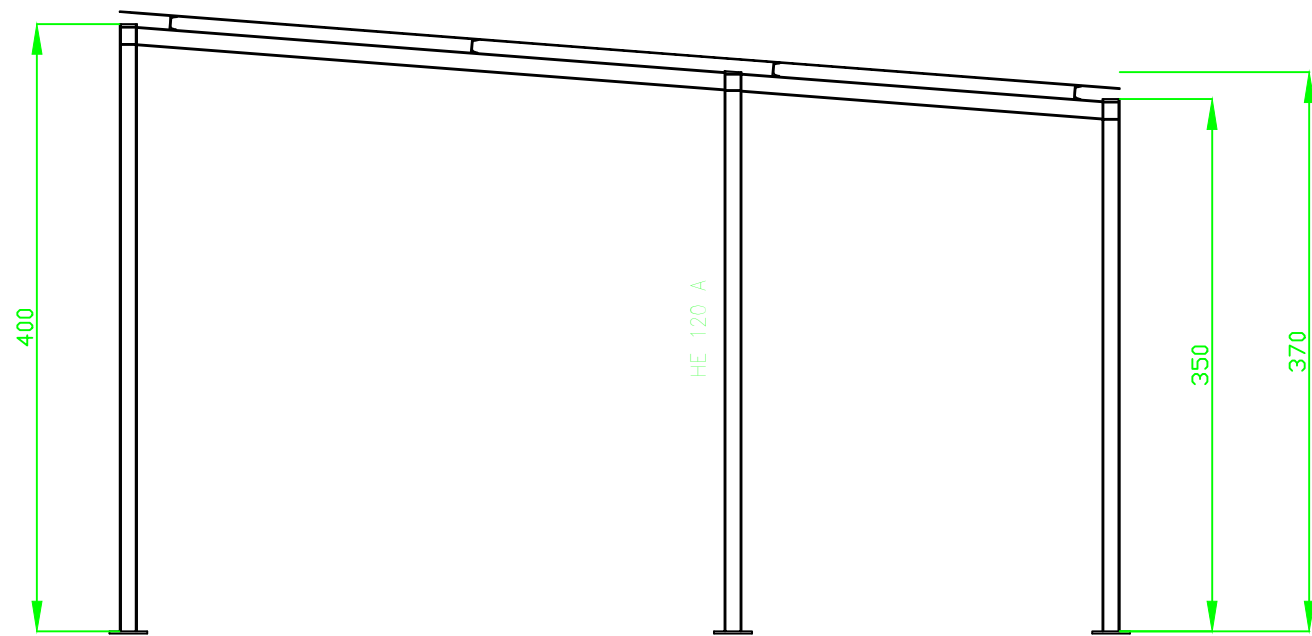
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº19.4 Hoja 4 de 4
1:10	UNIONES MARQUESINA INFERIOR			



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº19.5
1:50	DISPOSICIÓN DEL CERRAMIENTO MARQUESINA INFERIOR			



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº20.1
1:50	PLANTA DE CIMENTACIÓN MARQUESINA SUPERIOR			



Características de los materiales			
Material	Elemento	Coefficiente Minoración	Designación
Acero Estructural	Acero en perfiles	1.05	S 275
	Acero en chapas	1.05	S 275

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº20.2
1:50	ESTRUCTURA MARQUESINA SUPERIOR			

Tipo 5

REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA

al[mm]: Espesor de garganta del cordón de soldadura en ángulo, que será la altura mayor, medida perpendicularmente a la cara exterior, entre todos los triángulos que se pueden inscribir entre las superficies de las piezas que hayan alcanzado la fusión y la superficie exterior de las soldaduras.
8.6.2.a CTE DB SE-A

L[mm]: longitud efectiva del cordón de soldadura

MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE SOLDADURAS

Referencias:
1: línea de la flecha
2a: línea de referencia (línea continua)
2b: línea de identificación (línea a trazos)
3: símbolo de soldadura
4: indicaciones complementarias
U: Unión

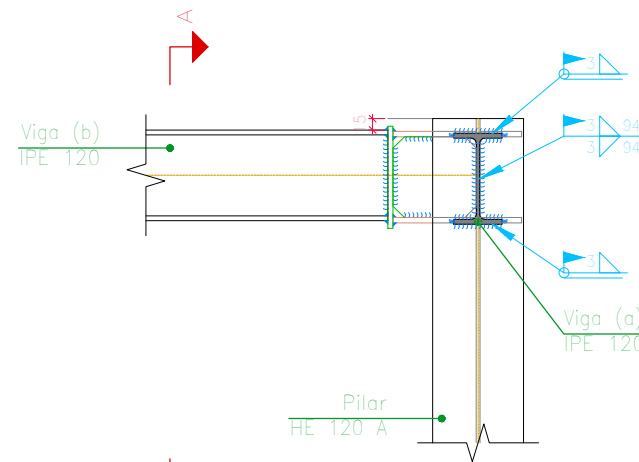
Referencias 1, 2a y 2b

Referencia 3

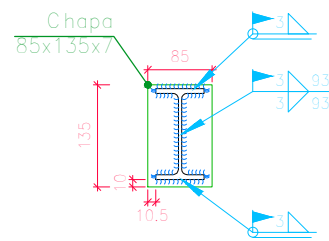
Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en 'V' simple (con chafán)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplia		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

Referencia 4

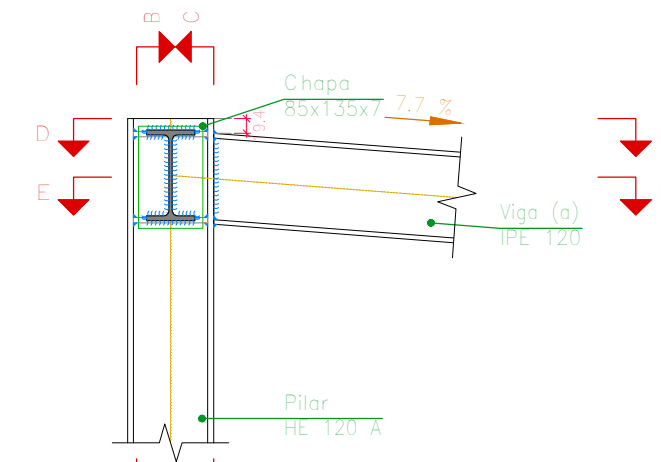
Representación	Descripción
	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
	Soldadura realizada en taller
	Soldadura realizada en el lugar de montaje



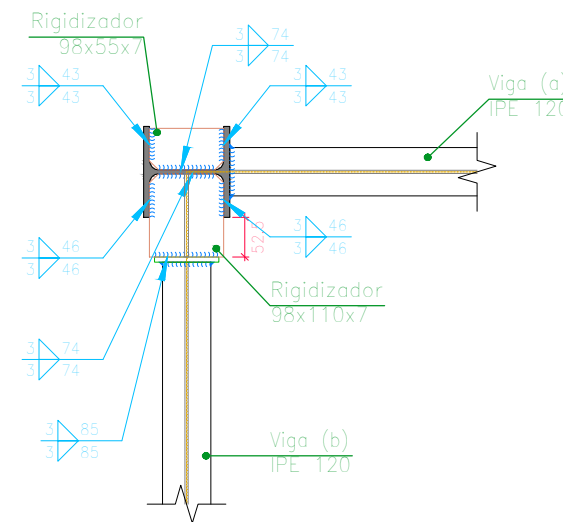
Sección C - C



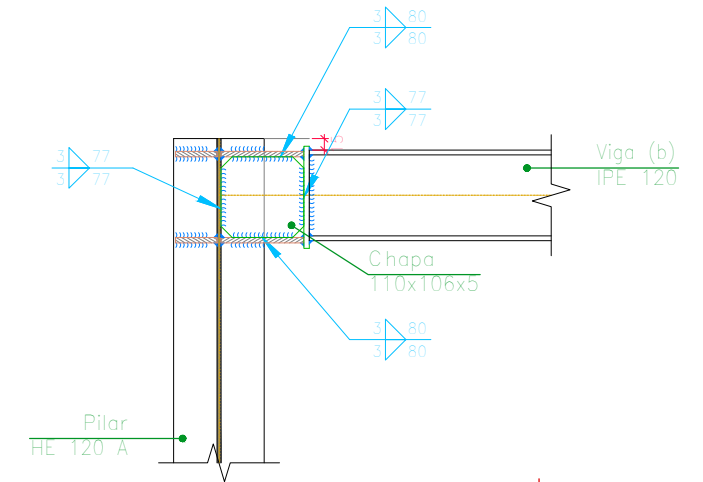
Detalle de soldaduras: Viga (b) IPE 120 a chapa frontal



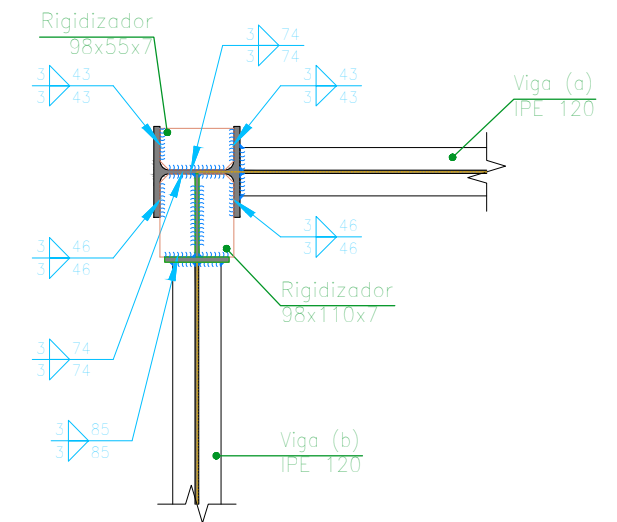
Sección A - A



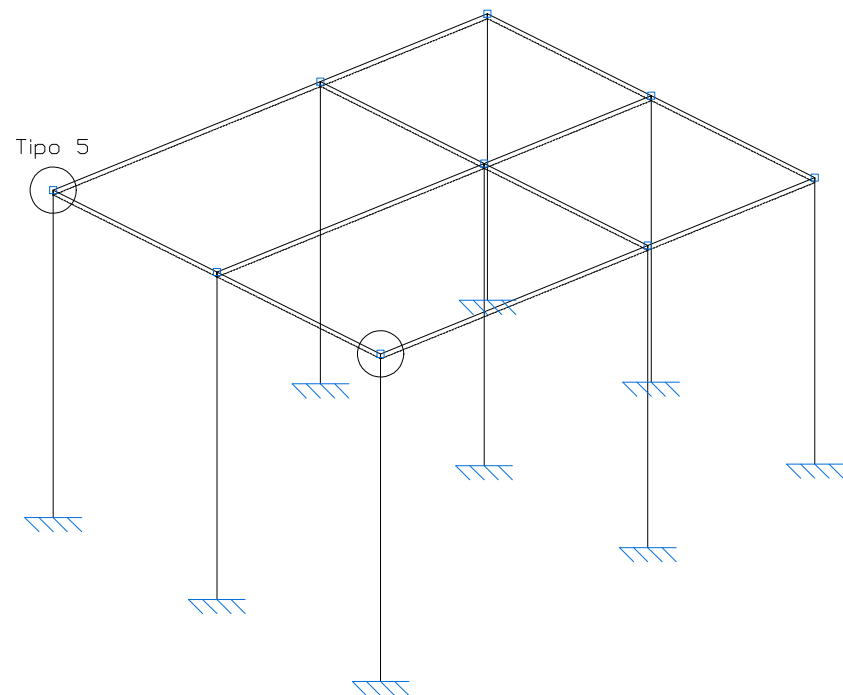
Sección D - D



Sección B - B



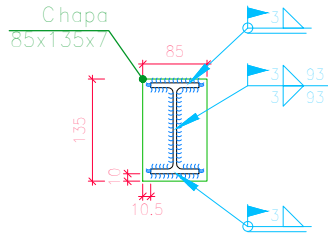
Sección E - E



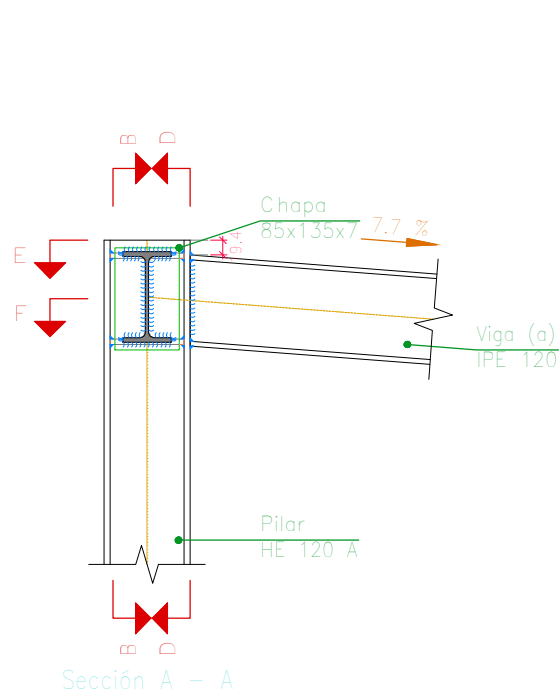
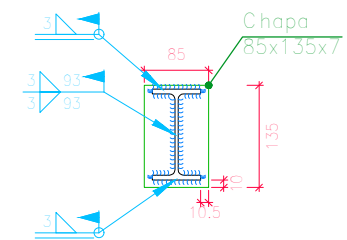
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO N°20.3 Hoja 1 de 6
1:10	UNIONES MARQUESINA SUPERIOR			

Tipo 3

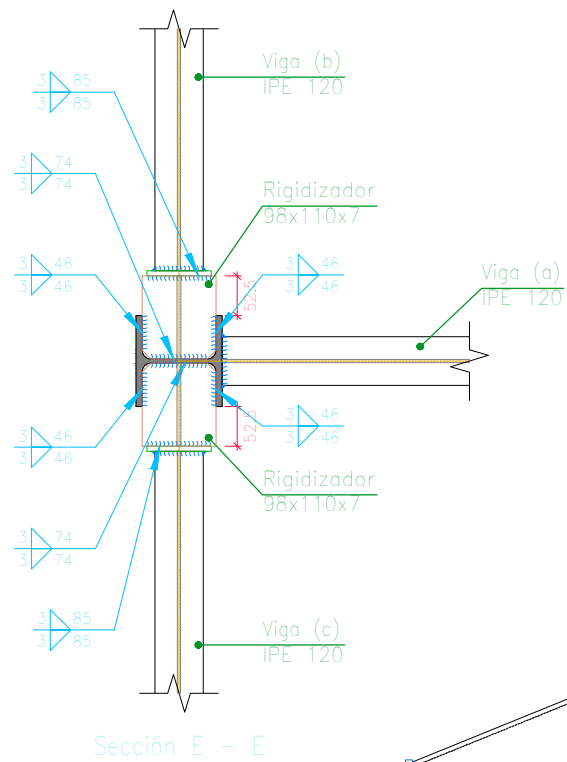
Detalle de soldaduras: Viga (c) IPE 120 a chapa frontal



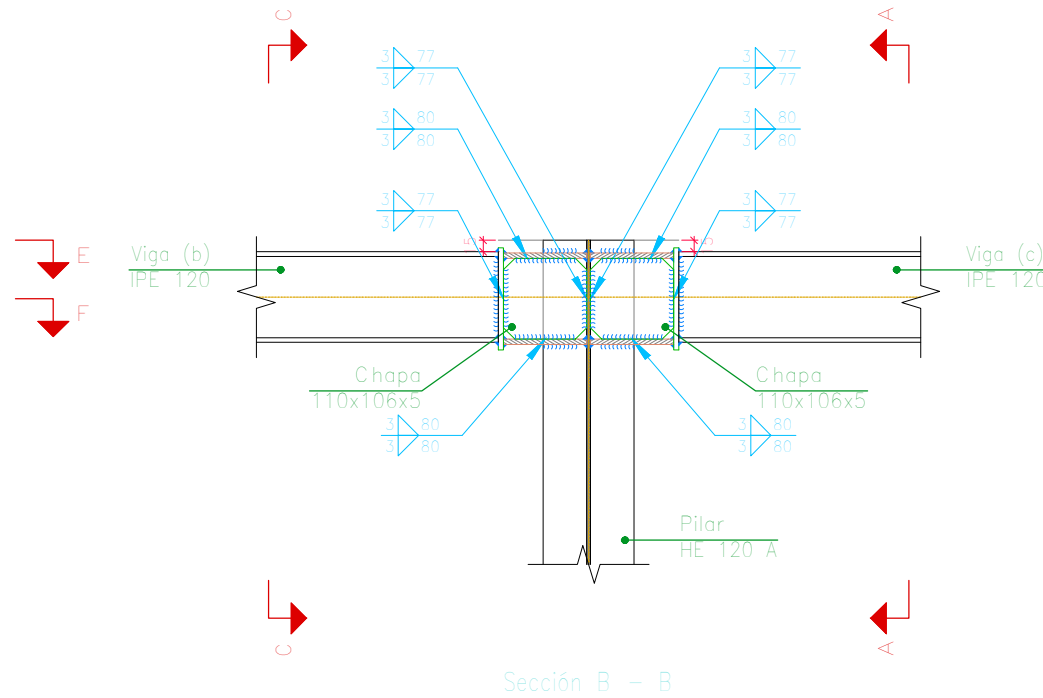
Detalle de soldaduras: Viga (b) IPE 120 a chapa frontal



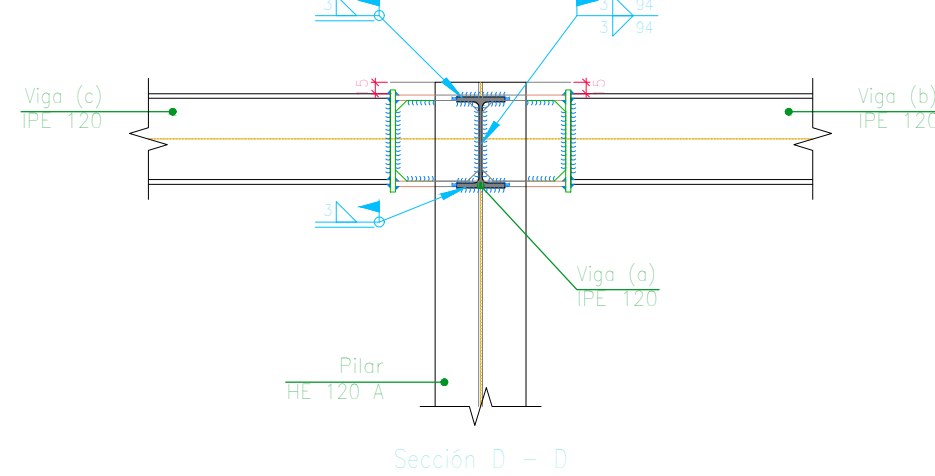
Sección A - A



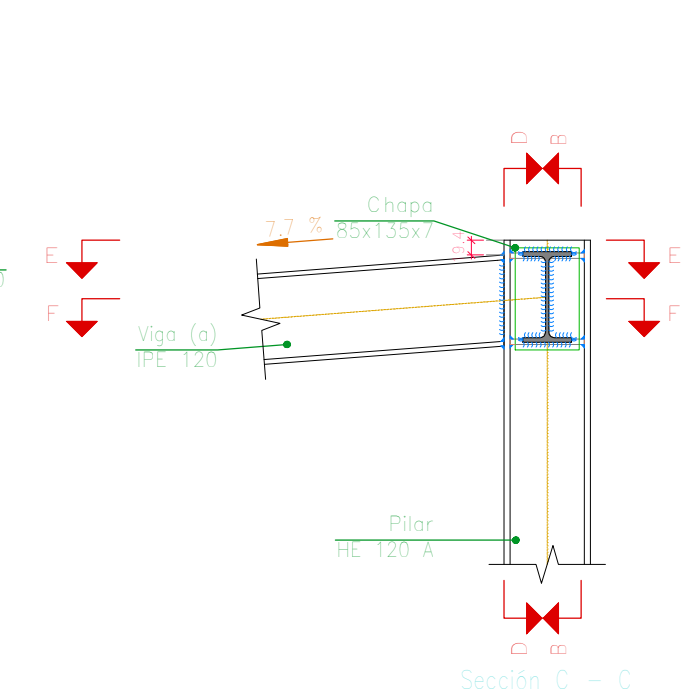
Sección E - E



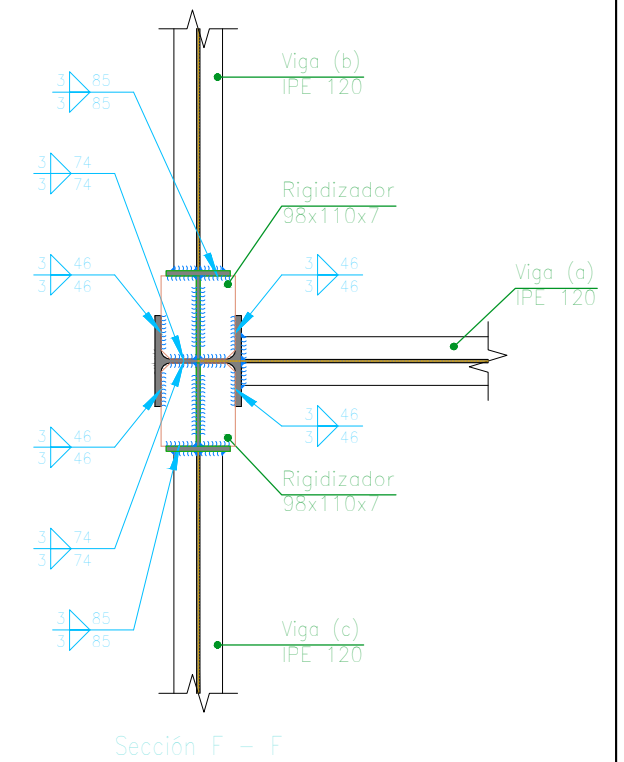
Sección B - B



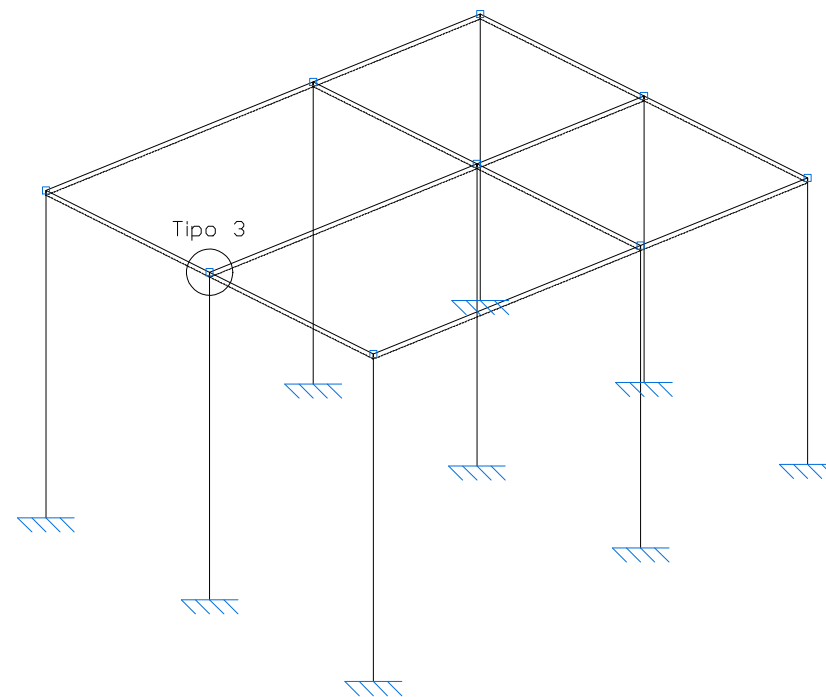
Sección D - D




Sección C - C

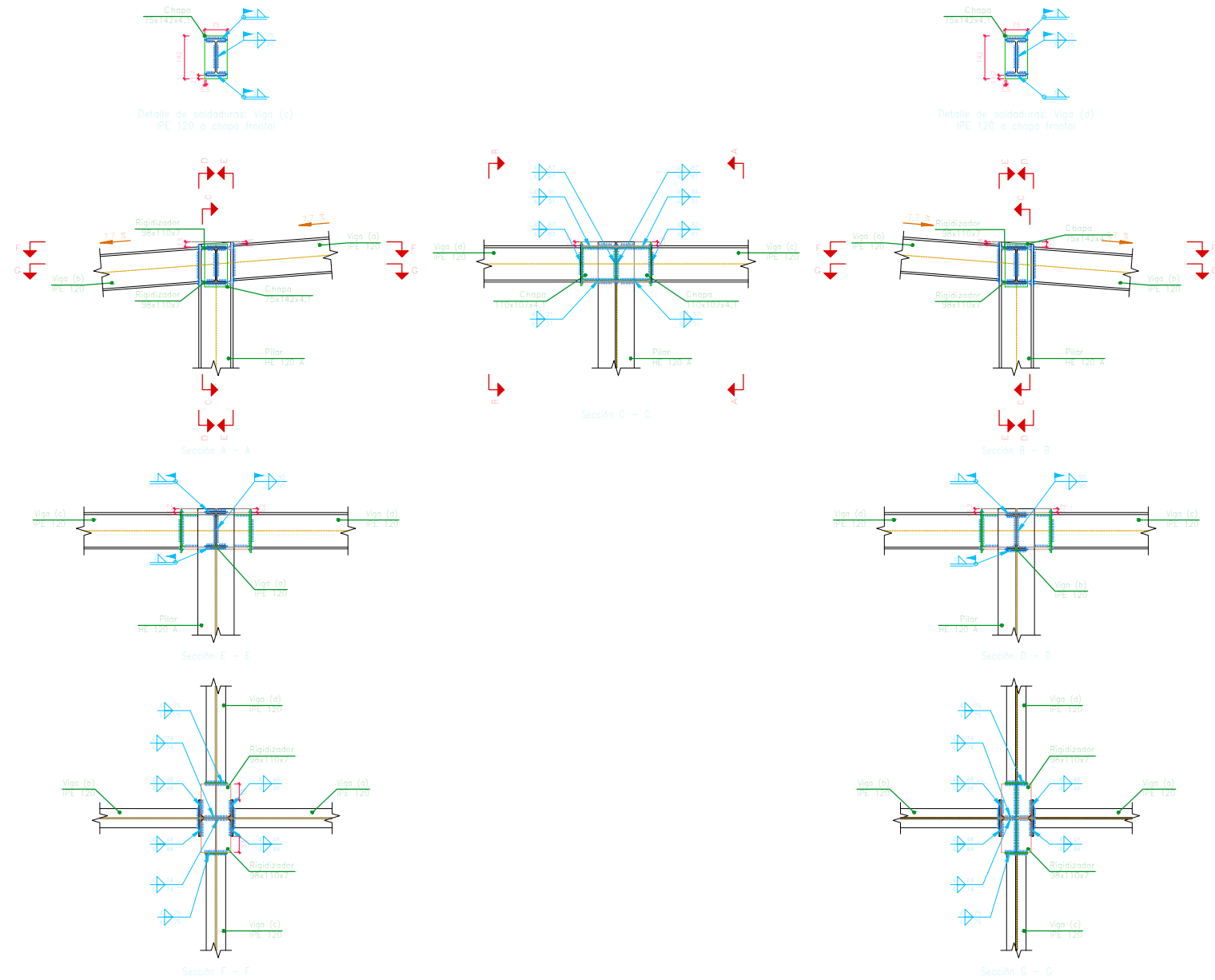
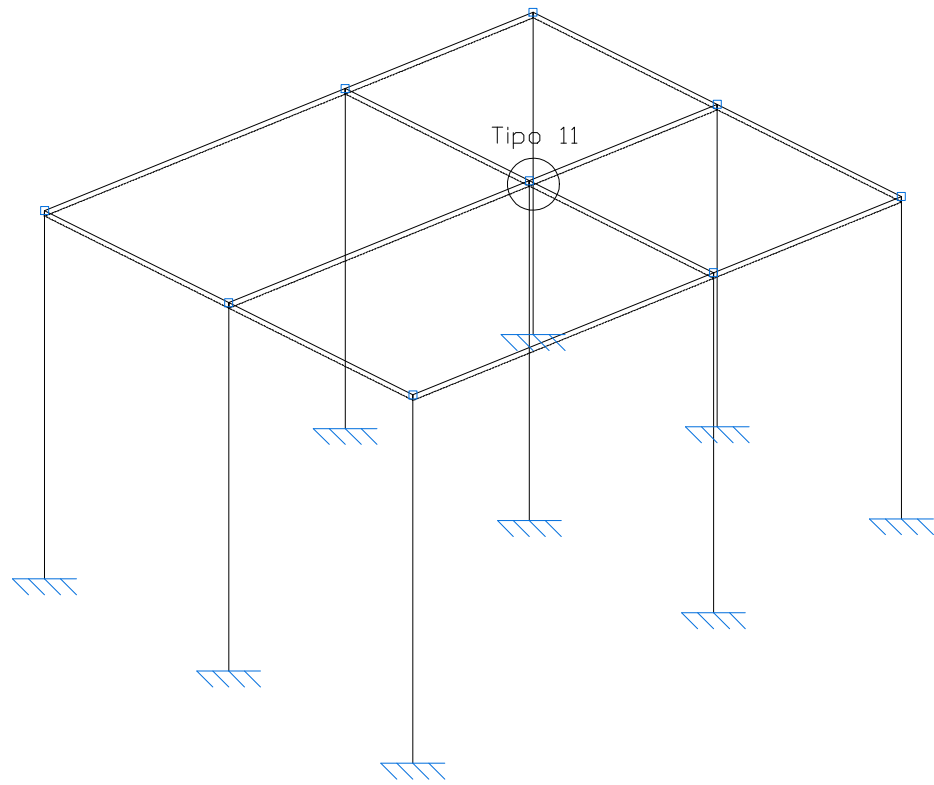


Sección F - F



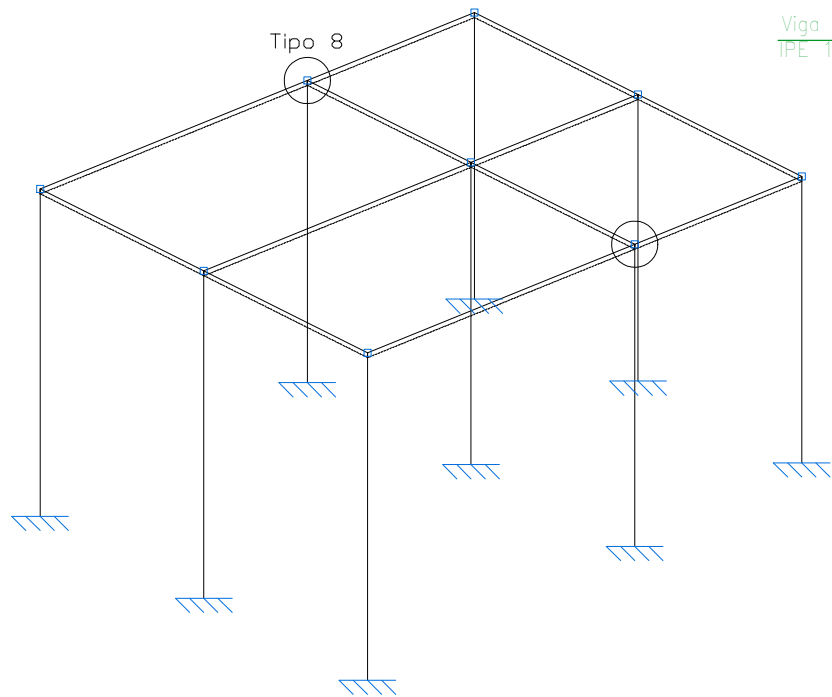
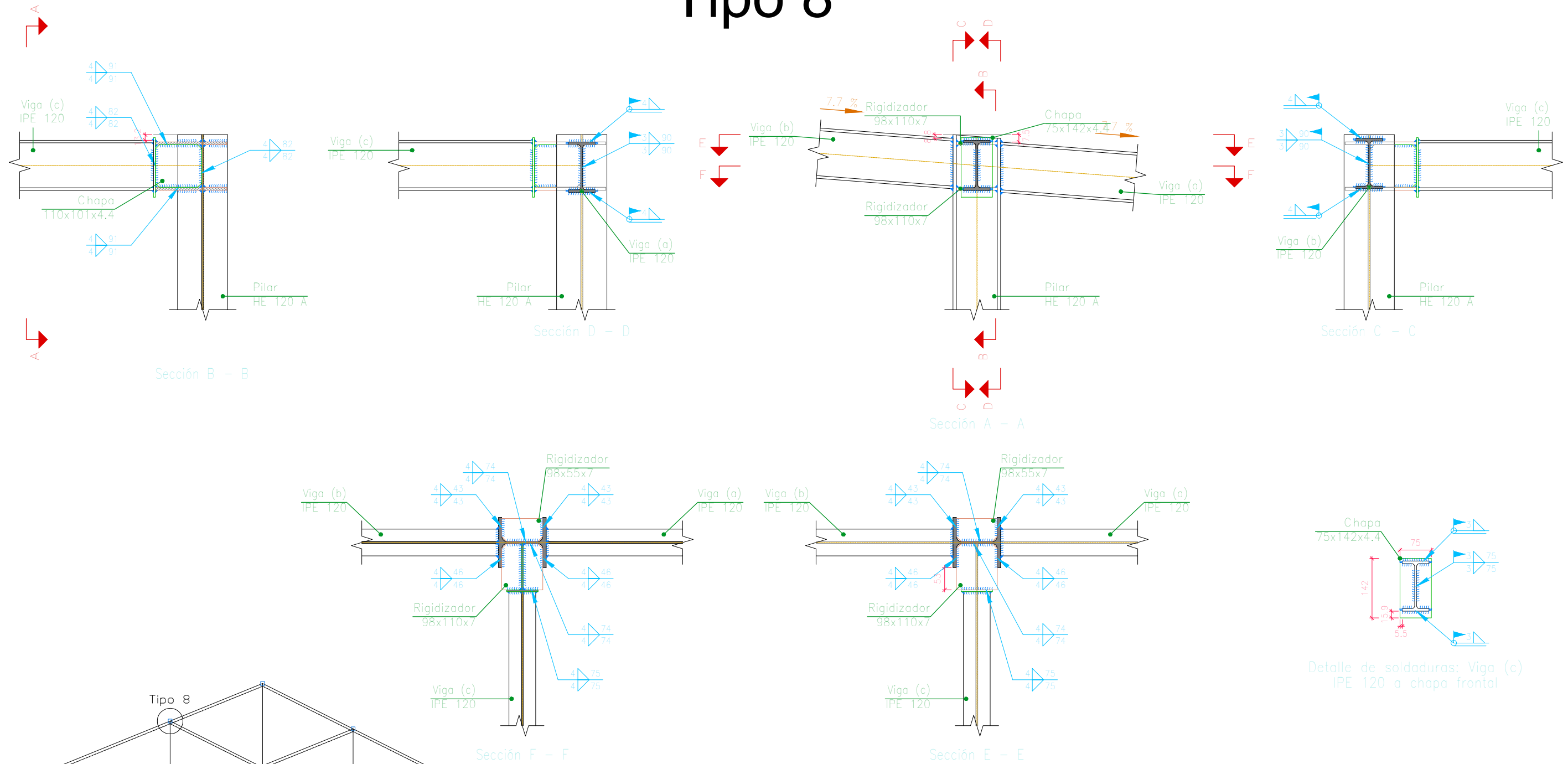
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº20.3 Hoja 2 de 6
1:10	UNIONES MARQUESINA SUPERIOR			

Tipo 11



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº20.3 Hoja 3 de 6
1:20	UNIONES MARQUESINA SUPERIOR			

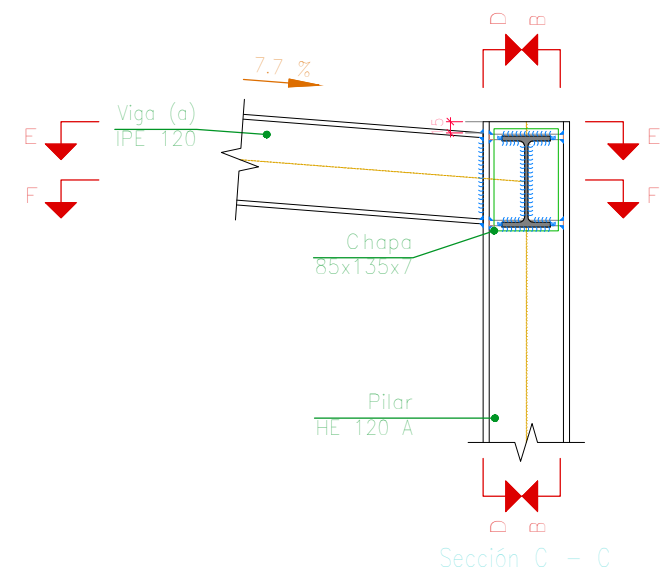
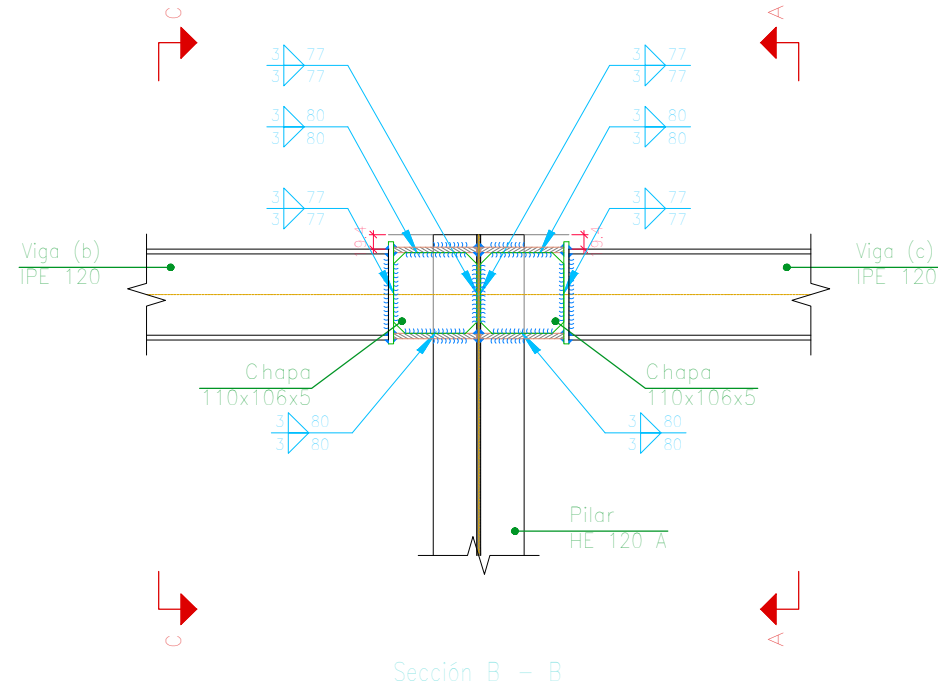
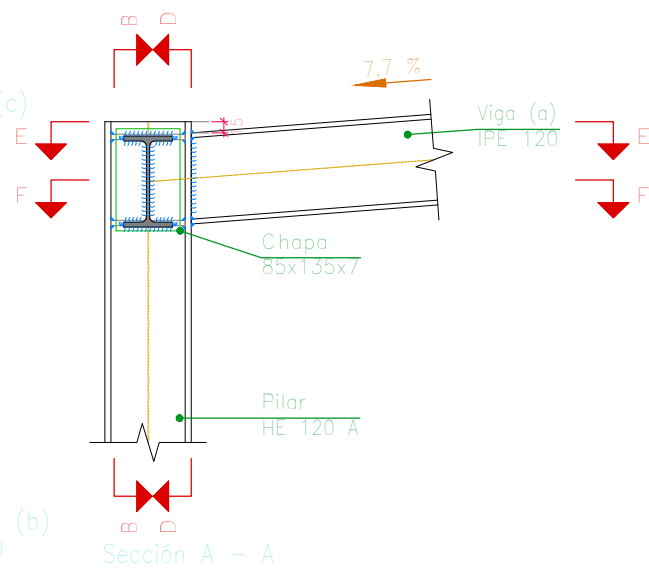
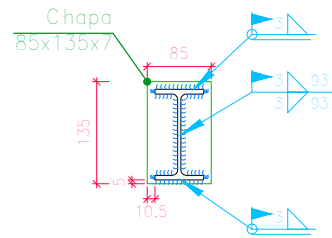
Tipo 8



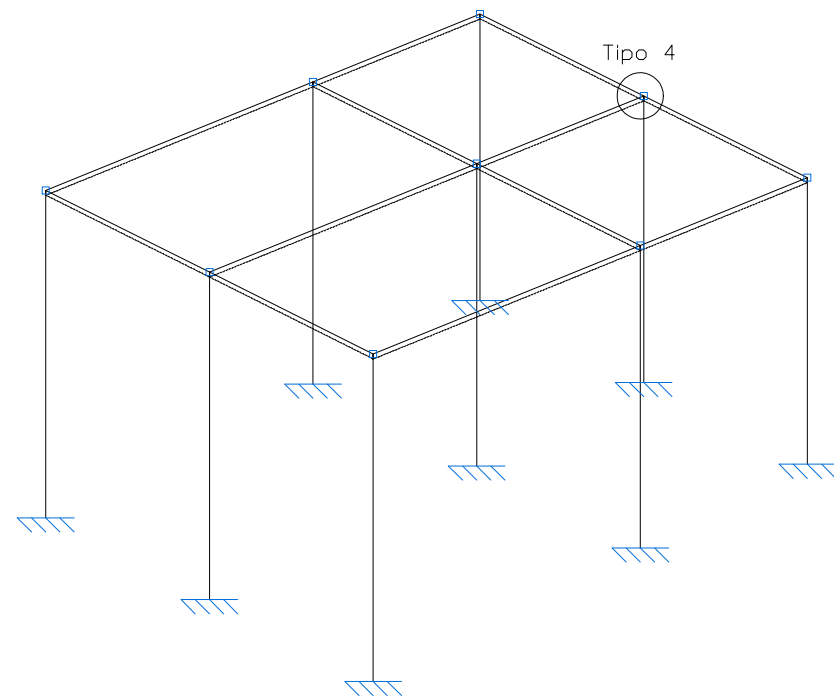
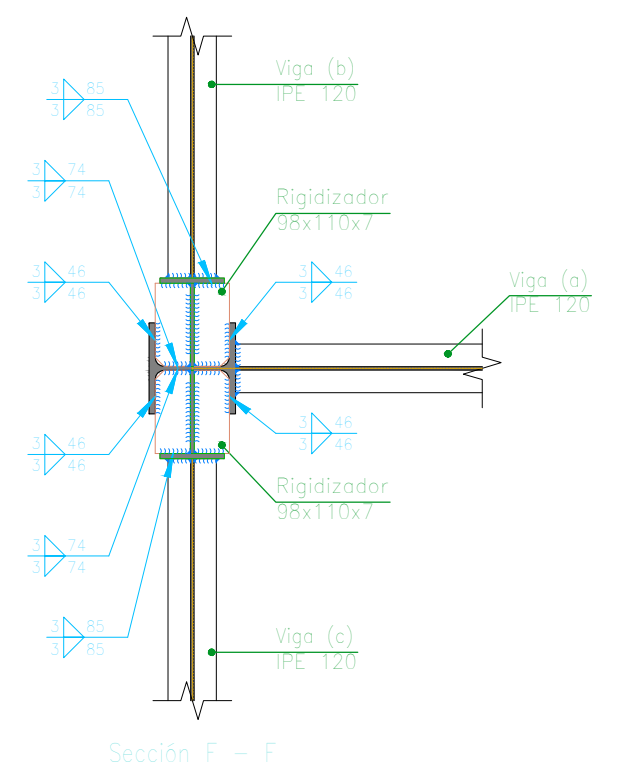
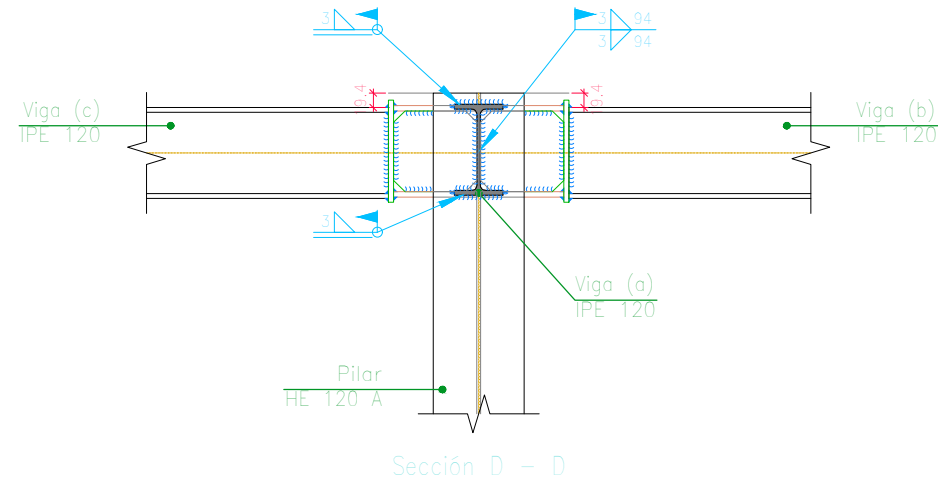
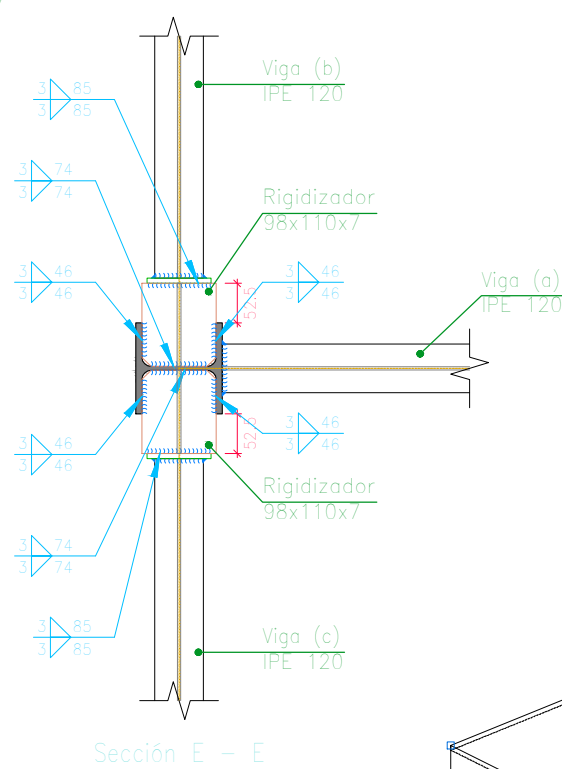
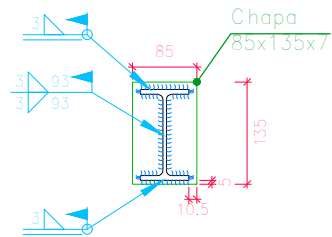
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO N°20.3 Hoja 4 de 6
1:10	UNIONES MARQUESINA SUPERIOR			

Tipo 4

Detalle de soldaduras: Viga (c) IPE 120 a chapa frontal



Detalle de soldaduras: Viga (b) IPE 120 a chapa frontal



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO N°20.3 Hoja 5 de 6
1:10	UNIONES MARQUESINA SUPERIOR			

UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA

NORMA:
 CTE DB SE-A: Código Técnico de la Edificación, Seguridad estructural, Acero, Apartado 8.6, Resistencia de los medios de unión, Uniones soldadas.

MATERIALES:
 - Perfiles (Material base): S275.
 - Material de aportación (soldaduras): Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:

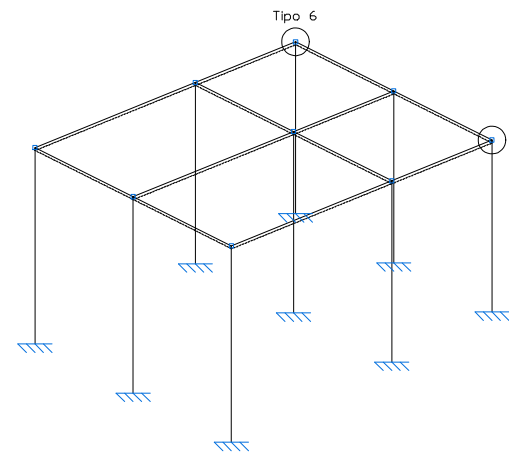
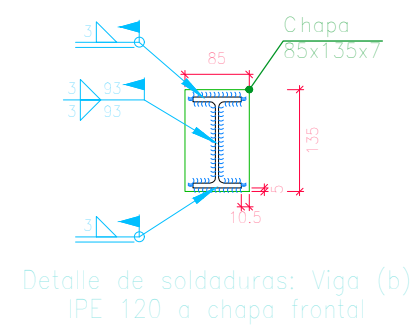
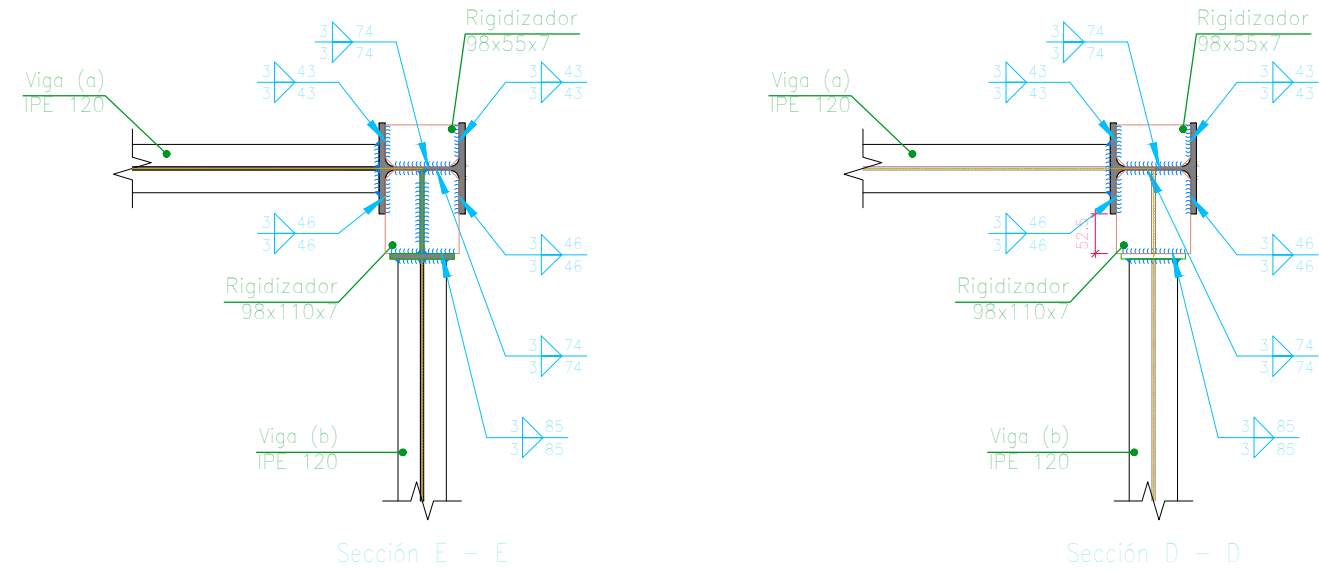
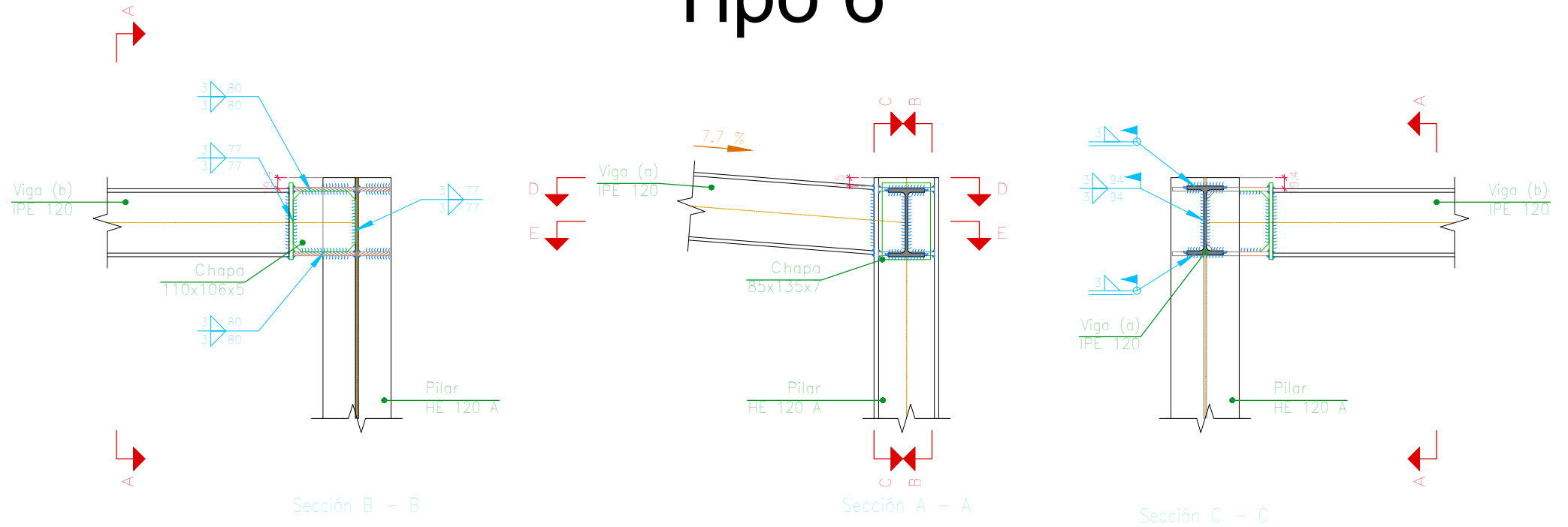
- 1) Las siguientes prescripciones se aplican a uniones soldadas donde los espesores de las piezas a unir sean al menos de 4 mm.
- 2) Los cordones de las soldaduras en ángulo no podrán tener un espesor de garganta inferior a 3 mm ni superior al menor espesor de las piezas a unir.
- 3) Los cordones de las soldaduras en ángulo cuyas longitudes sean menores de 40 mm o 6 veces el espesor de garganta, no se tendrán en cuenta para calcular la resistencia de la unión.
- 4) En el detalle de las soldaduras en ángulo se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su espesor de garganta completo). Para cumplirla, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta y una longitud de 2 veces dicho espesor. La longitud efectiva de un cordón de soldadura deberá ser mayor o igual que 4 veces el espesor de garganta.
- 5) Las soldaduras en ángulo entre dos piezas que forman un ángulo β deberán cumplir con la condición de que dicho ángulo esté comprendido entre 60 y 120 grados. En caso contrario:
 - Si se cumple que $\beta > 120$ (grados): se considerará que no transmiten esfuerzos.
 - Si se cumple que $\beta < 60$ (grados): se considerarán como soldaduras a tope con penetración parcial.

COMPROBACIONES:

- a) Cordones de soldadura a tope con penetración total:
 En este caso, no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.
- b) Cordones de soldadura a tope con penetración parcial y con preparación de bordes:
 Se comprueban como soldaduras en ángulo considerando un espesor de garganta igual al canto nominal de la preparación menos 2 mm (artículo 8.6.3.3b del CTE DB SE-A).
- c) Cordones de soldadura en ángulo:
 Se realiza la comprobación de tensiones en cada cordón de soldadura según el artículo 8.6.2.3 CTE DB SE-A.



Tipo 6

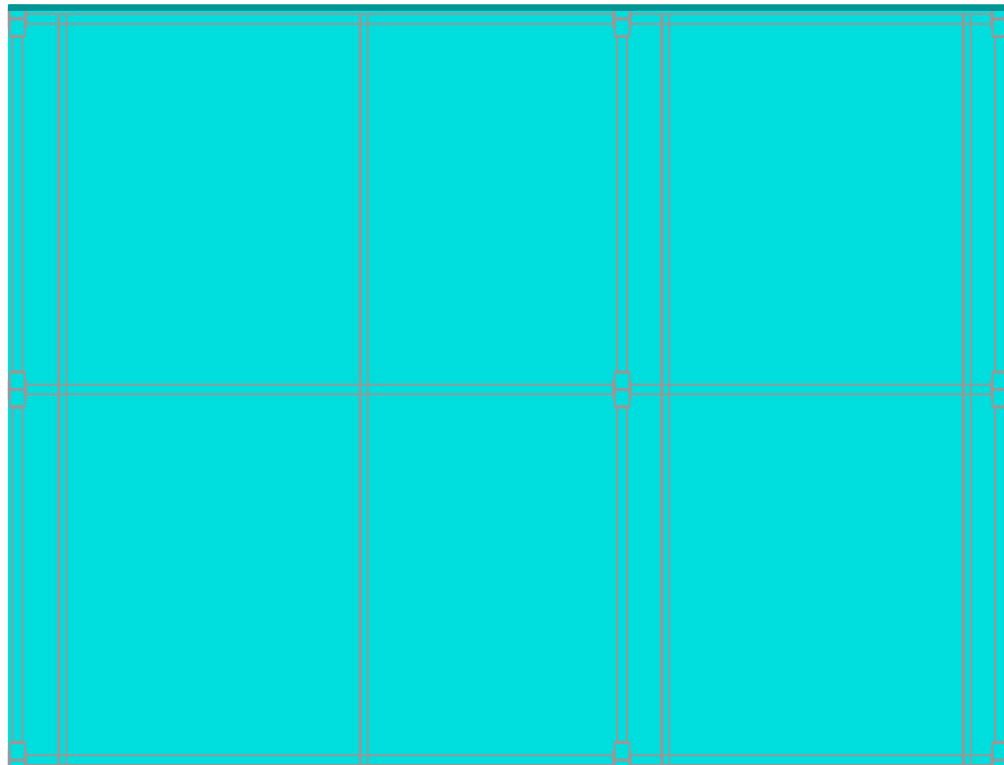
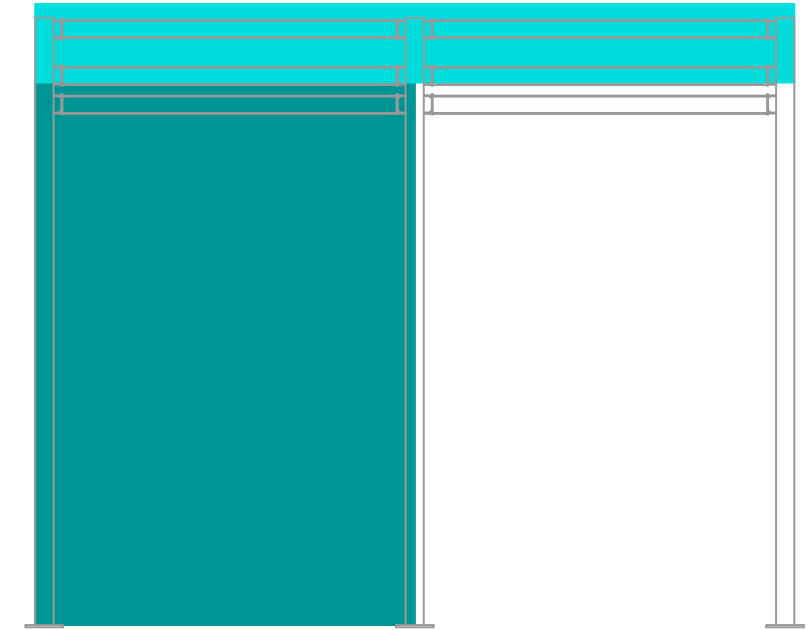
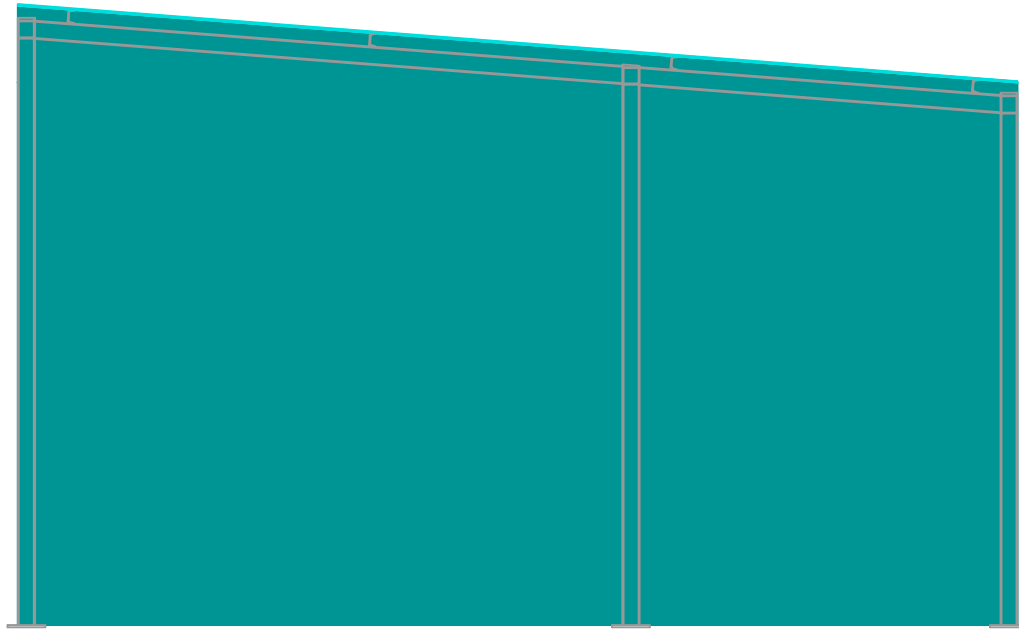


Soldaduras				
f (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410,0	En taller	En ángulo	3	15702
		A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	4	7939
	En el lugar de montaje	En ángulo	5	101
		En ángulo	6	1005
			3	9908
			4	5553

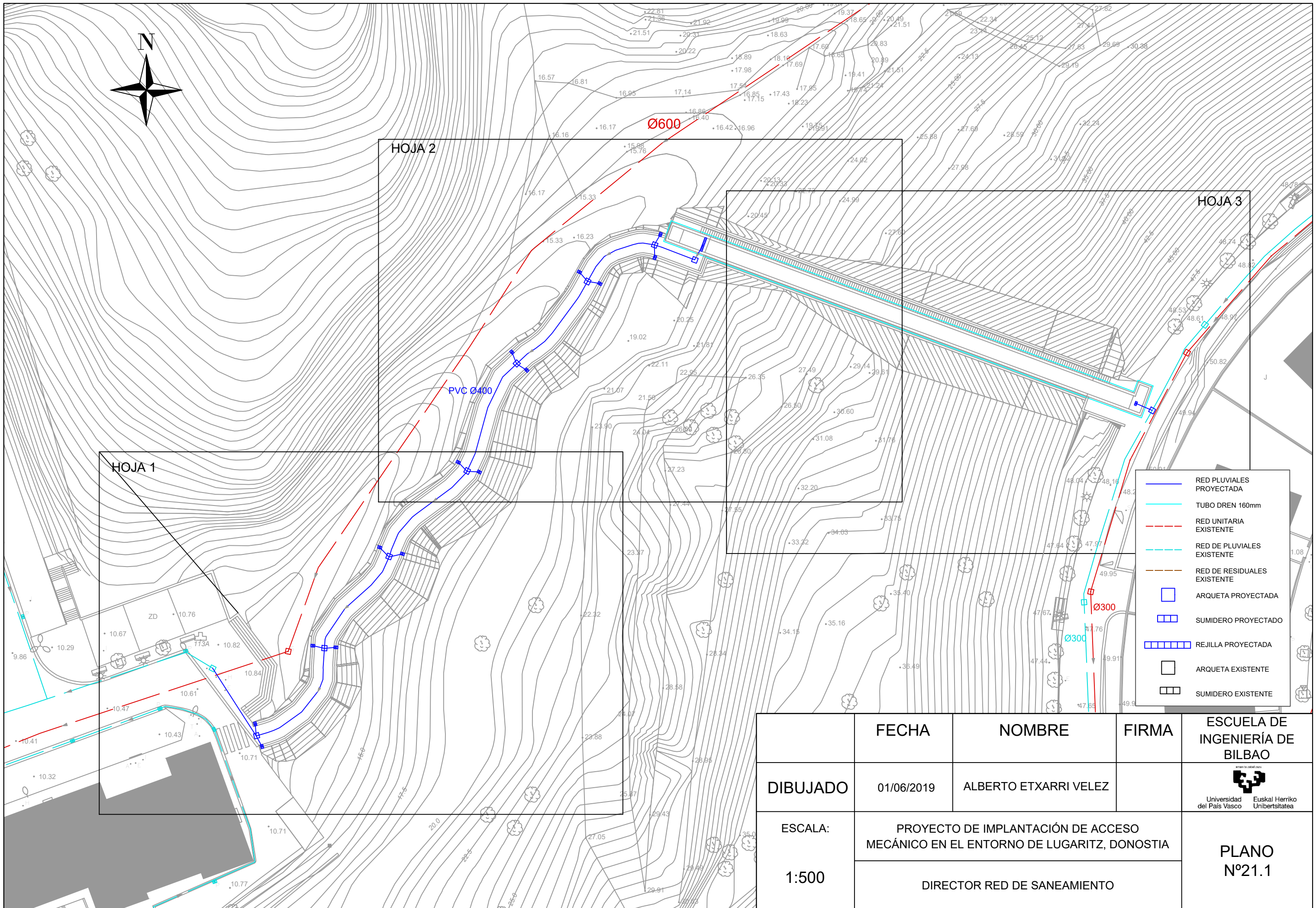
Chapas				
Material	Tipo	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Rigidizadores	12	98x55x7	3,55
		16	98x110x7	9,48
	Chapas	8	98x110x7	4,76
		3	110x107x4,1	1,14
		3	75x142x4,1	1,03
		1	75x142x4,4	0,37
		1	110x101x4,4	0,39
		8	110x106x5	3,69
		8	85x135x7	5,04
				Total

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	200x200x9	2,83
		8	250x250x15	58,88
		Total		61,70
B 400 S, Ys = 1,15 (corrugada)	Pernos curvos	32	ø 10 - L = 345 + 97	8,72
		Total		8,72
B 400 S, Ys = 1,15 (corrugada)	Pernos rectos	4	ø 8 - L = 337	0,53
		Total		0,53

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA
1:10	UNIONES MARQUESINA SUPERIOR			
				PLANO Nº20.3 Hoja 6 de 6



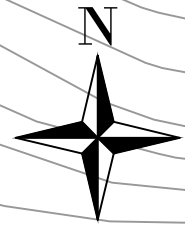
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº20.4
1:50	DISPOSICIÓN DEL CERRAMIENTO MARQUESINA SUPERIOR			



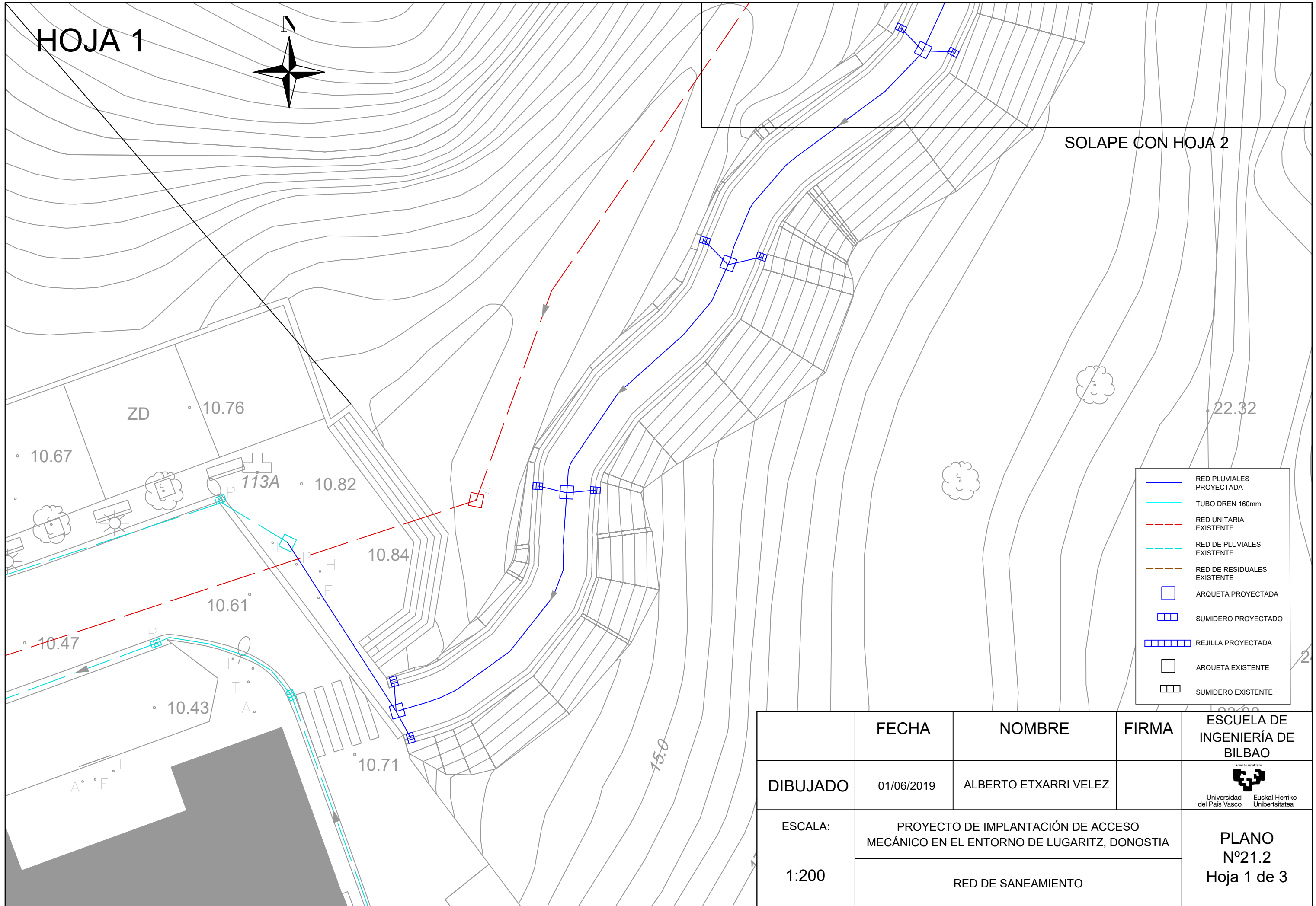
- RED PLUVIALES PROYECTADA
- TUBO DREN 160mm
- - - RED UNITARIA EXISTENTE
- - - RED DE PLUVIALES EXISTENTE
- - - RED DE RESIDUALES EXISTENTE
- ARQUETA PROYECTADA
- SUMIDERO PROYECTADO
- REJILLA PROYECTADA
- ARQUETA EXISTENTE
- SUMIDERO EXISTENTE

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº21.1
1:500	DIRECTOR RED DE SANEAMIENTO			


HOJA 1

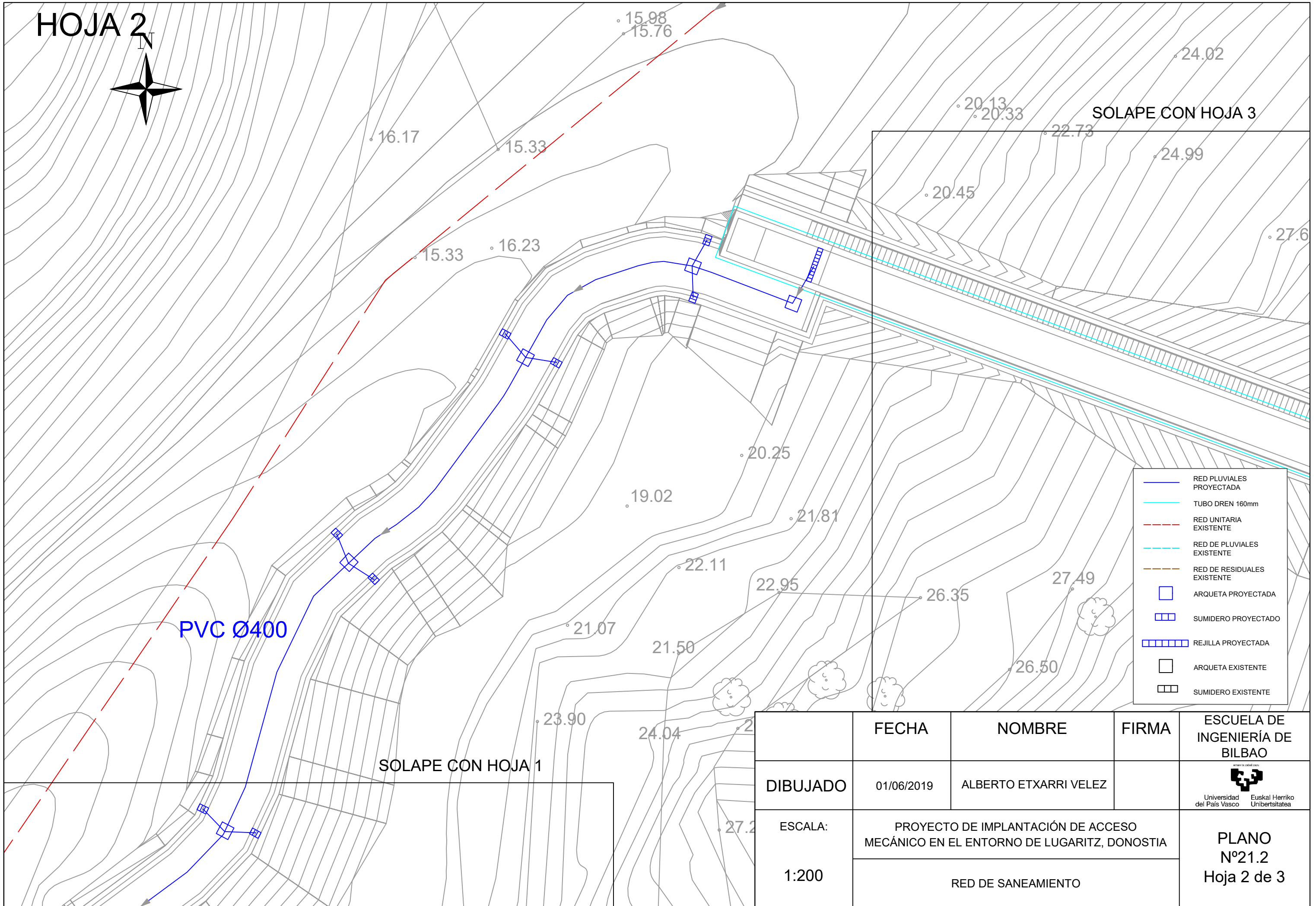


SOLAPE CON HOJA 2




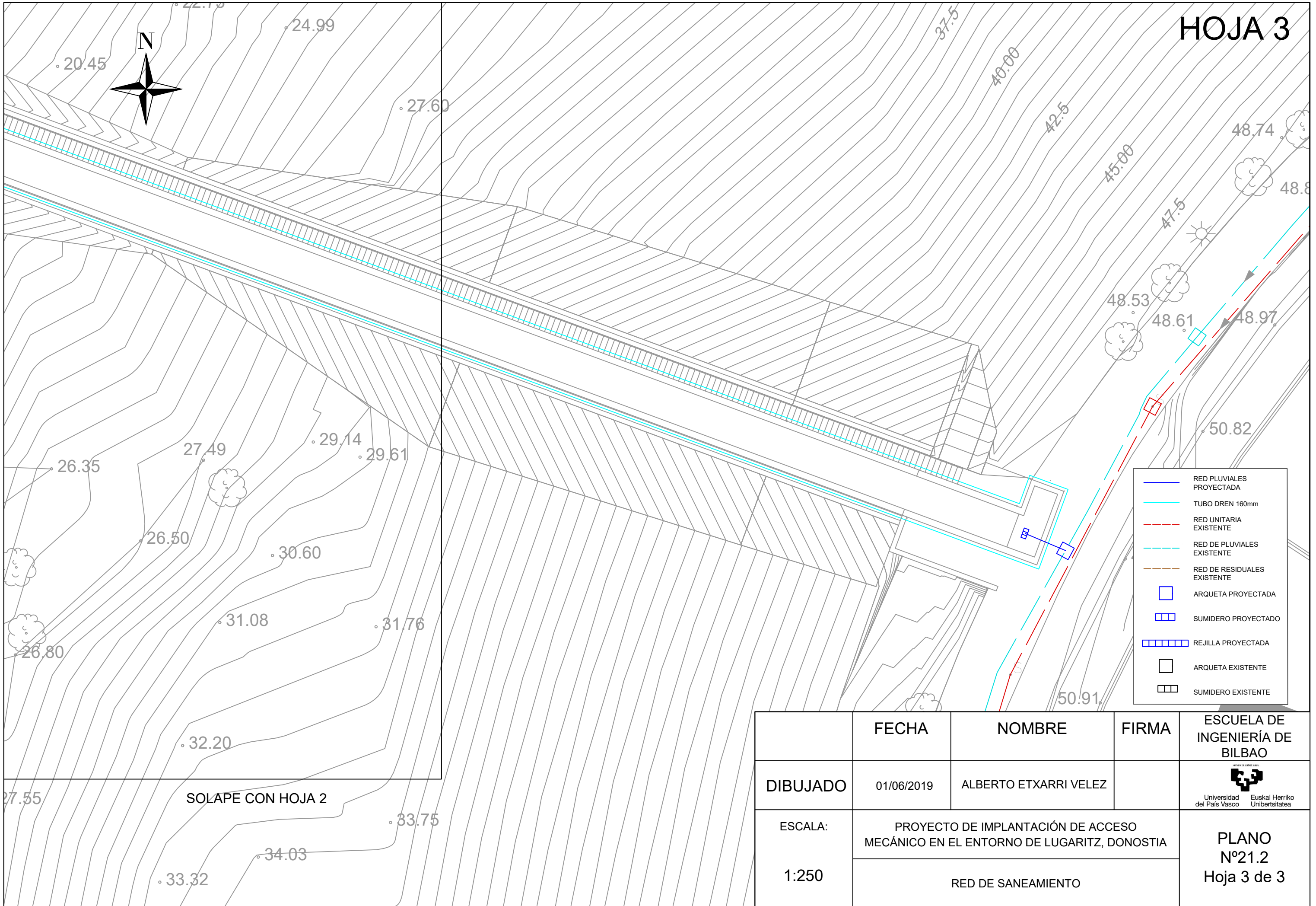
- RED PLUVIALES PROYECTADA
- - - TUBO DREN 160mm
- - - RED UNITARIA EXISTENTE
- - - RED DE PLUVIALES EXISTENTE
- - - RED DE RESIDUALES EXISTENTE
- ARQUETA PROYECTADA
- SUMIDERO PROYECTADO
- REJILLA PROYECTADA
- ARQUETA EXISTENTE
- SUMIDERO EXISTENTE

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº21.2 Hoja 1 de 3
1:200	RED DE SANEAMIENTO			

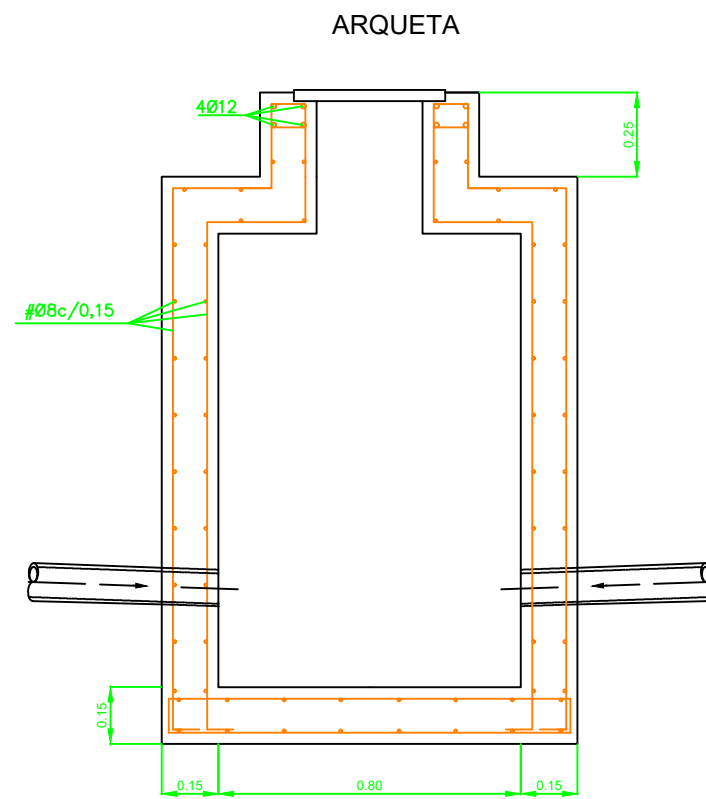
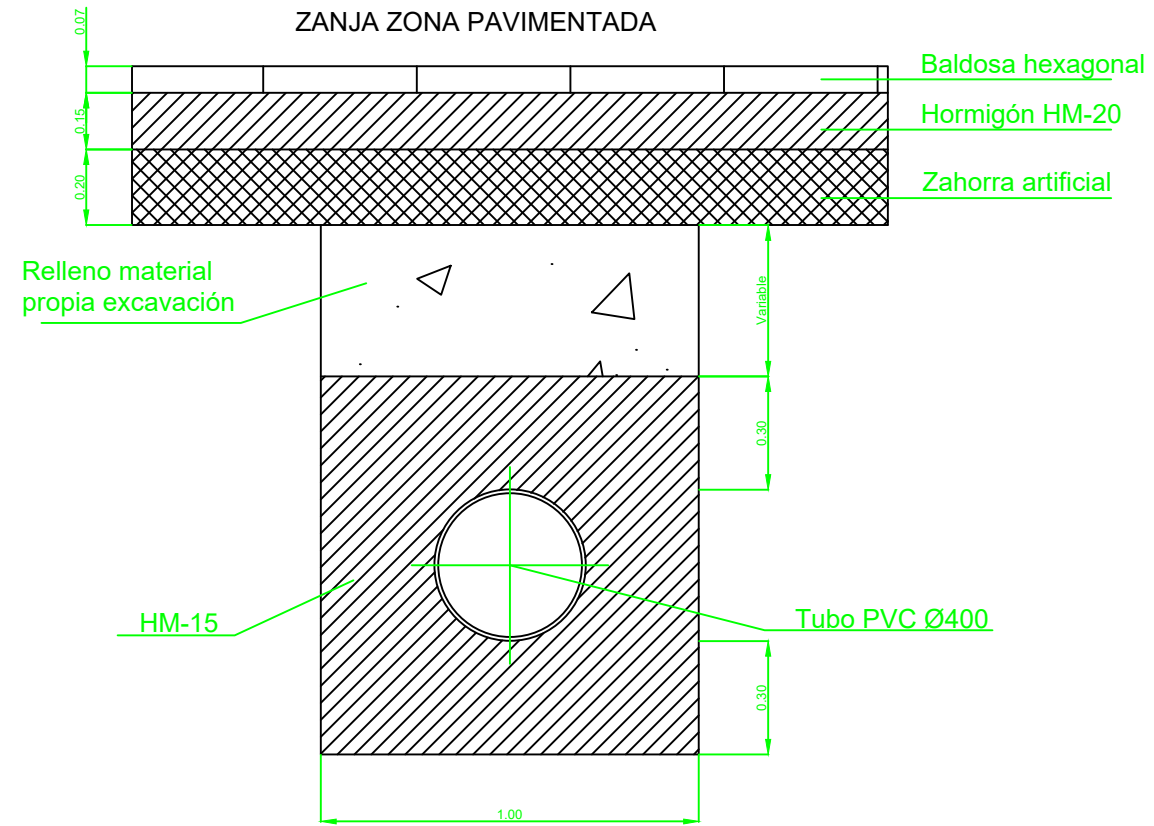
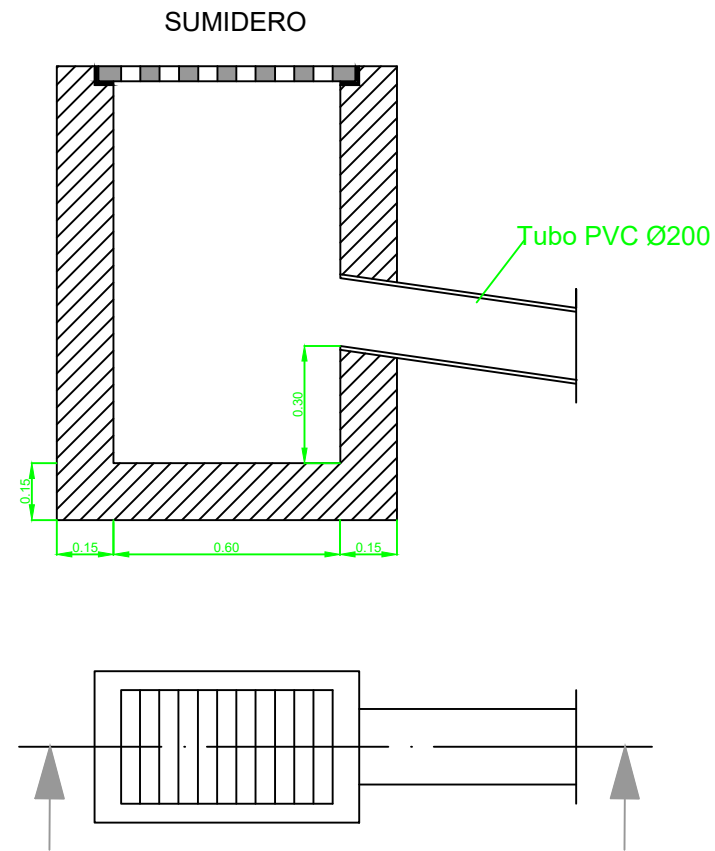


- RED PLUVIALES PROYECTADA
- TUBO DREN 160mm
- - - RED UNITARIA EXISTENTE
- - - RED DE PLUVIALES EXISTENTE
- - - RED DE RESIDUALES EXISTENTE
- ARQUETA PROYECTADA
- ▤ SUMIDERO PROYECTADO
- ▤▤▤ REJILLA PROYECTADA
- ARQUETA EXISTENTE
- ▤▤▤ SUMIDERO EXISTENTE

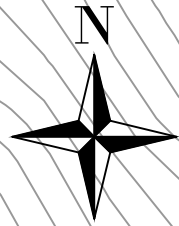
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº21.2 Hoja 2 de 3
1:200	RED DE SANEAMIENTO			



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº21.2 Hoja 3 de 3
1:250	RED DE SANEAMIENTO			



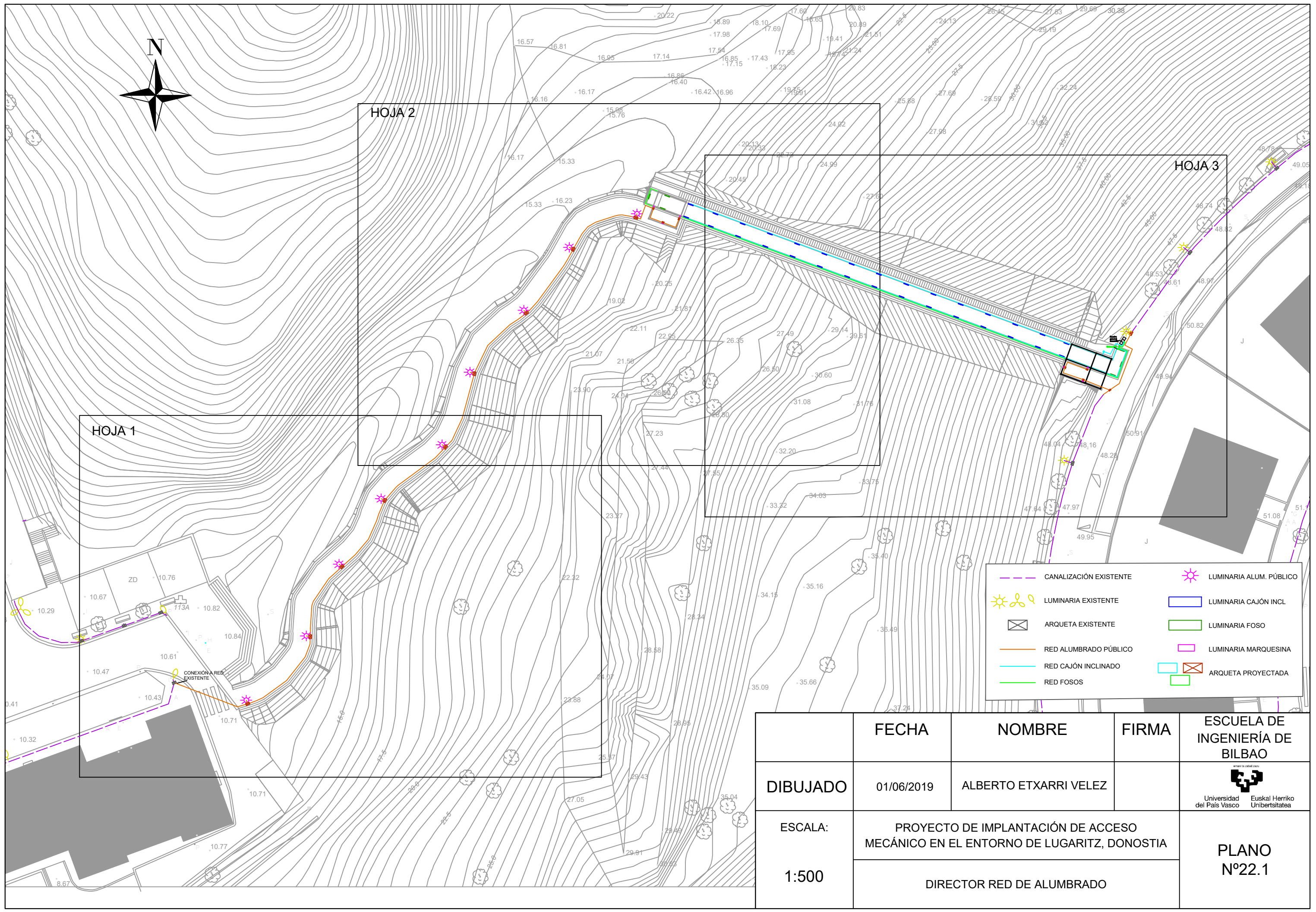
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº21.3
1:20	DETALLES SANEAMIENTO			



HOJA 2

HOJA 3

HOJA 1

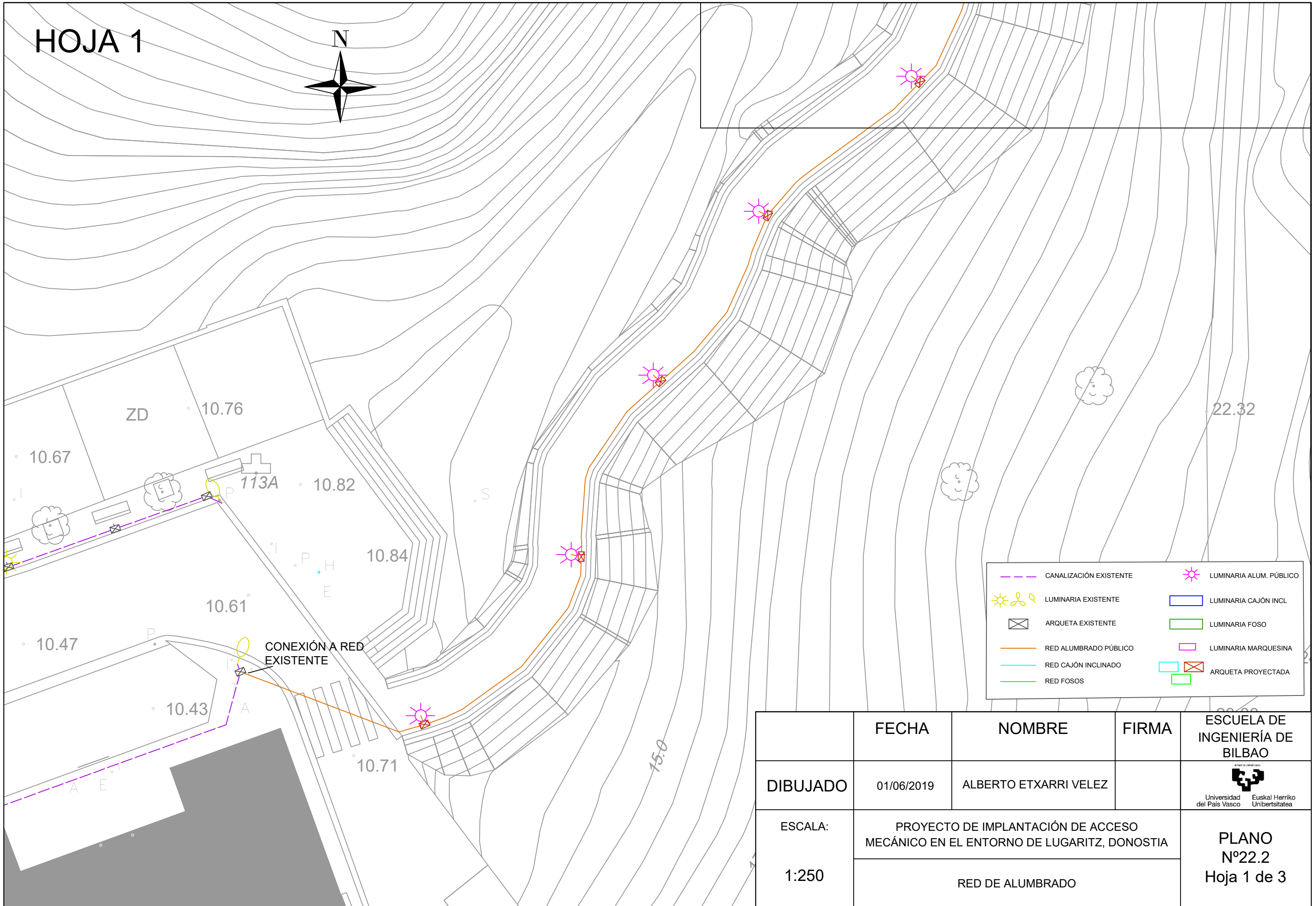
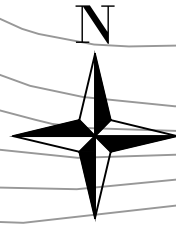


	CANALIZACIÓN EXISTENTE		LUMINARIA ALUM. PÚBLICO
	LUMINARIA EXISTENTE		LUMINARIA CAJÓN INCL
	ARQUETA EXISTENTE		LUMINARIA FOSO
	RED ALUMBRADO PÚBLICO		LUMINARIA MARQUESINA
	RED CAJÓN INCLINADO		ARQUETA PROYECTADA
	RED FOSOS		

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº22.1
1:500	DIRECTOR RED DE ALUMBRADO			

Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

HOJA 1

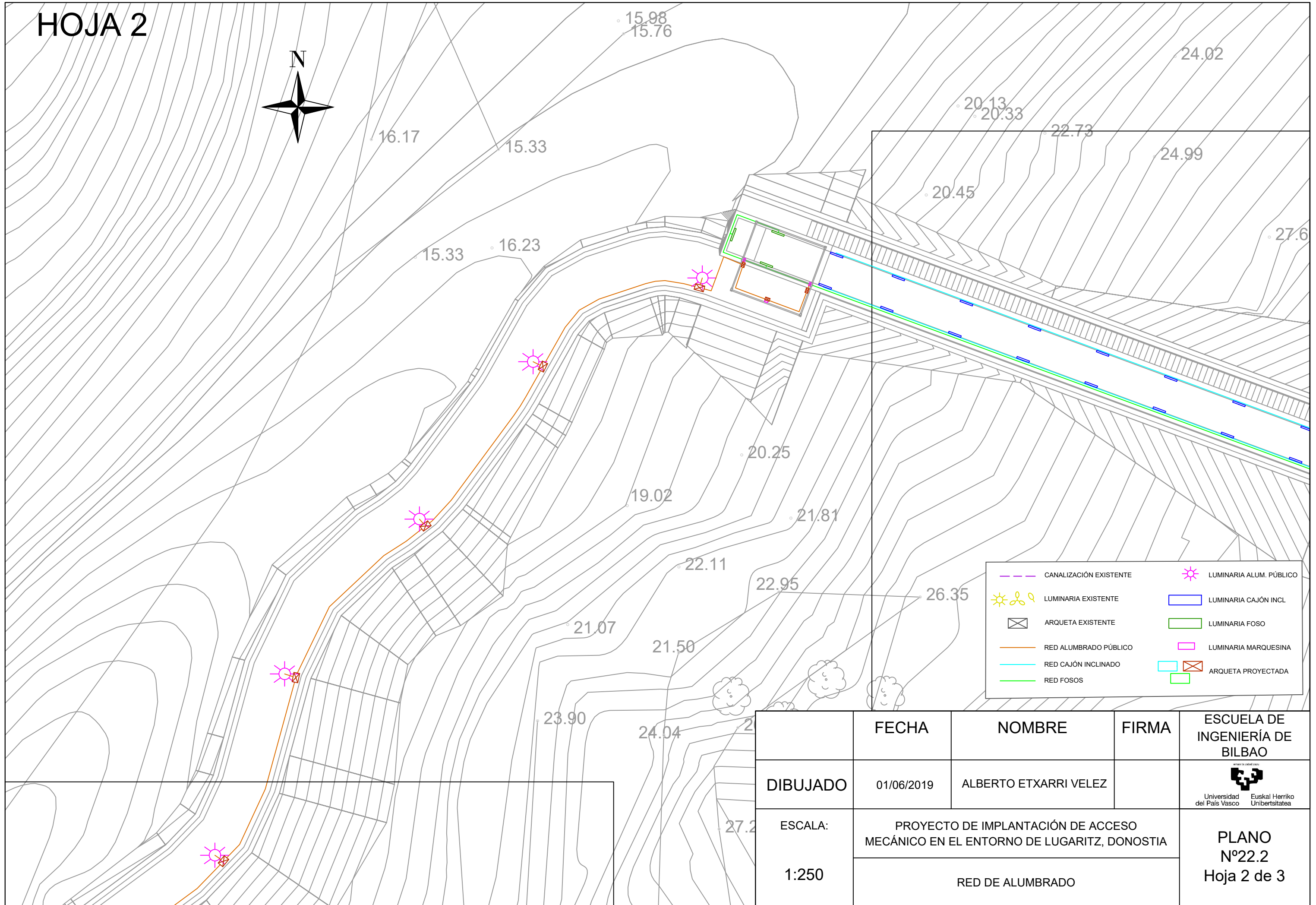
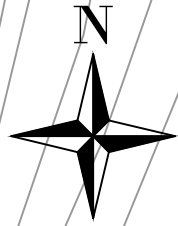


	CANALIZACIÓN EXISTENTE		LUMINARIA ALUM. PÚBLICO
	LUMINARIA EXISTENTE		LUMINARIA CAJÓN INCL
	ARQUETA EXISTENTE		LUMINARIA FOSO
	RED ALUMBRADO PÚBLICO		LUMINARIA MARQUESINA
	RED CAJÓN INCLINADO		ARQUETA PROYECTADA
	RED FOSOS		

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº22.2 Hoja 1 de 3
1:250	RED DE ALUMBRADO			

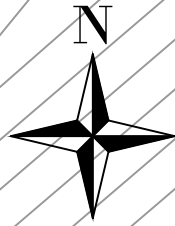
Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

HOJA 2

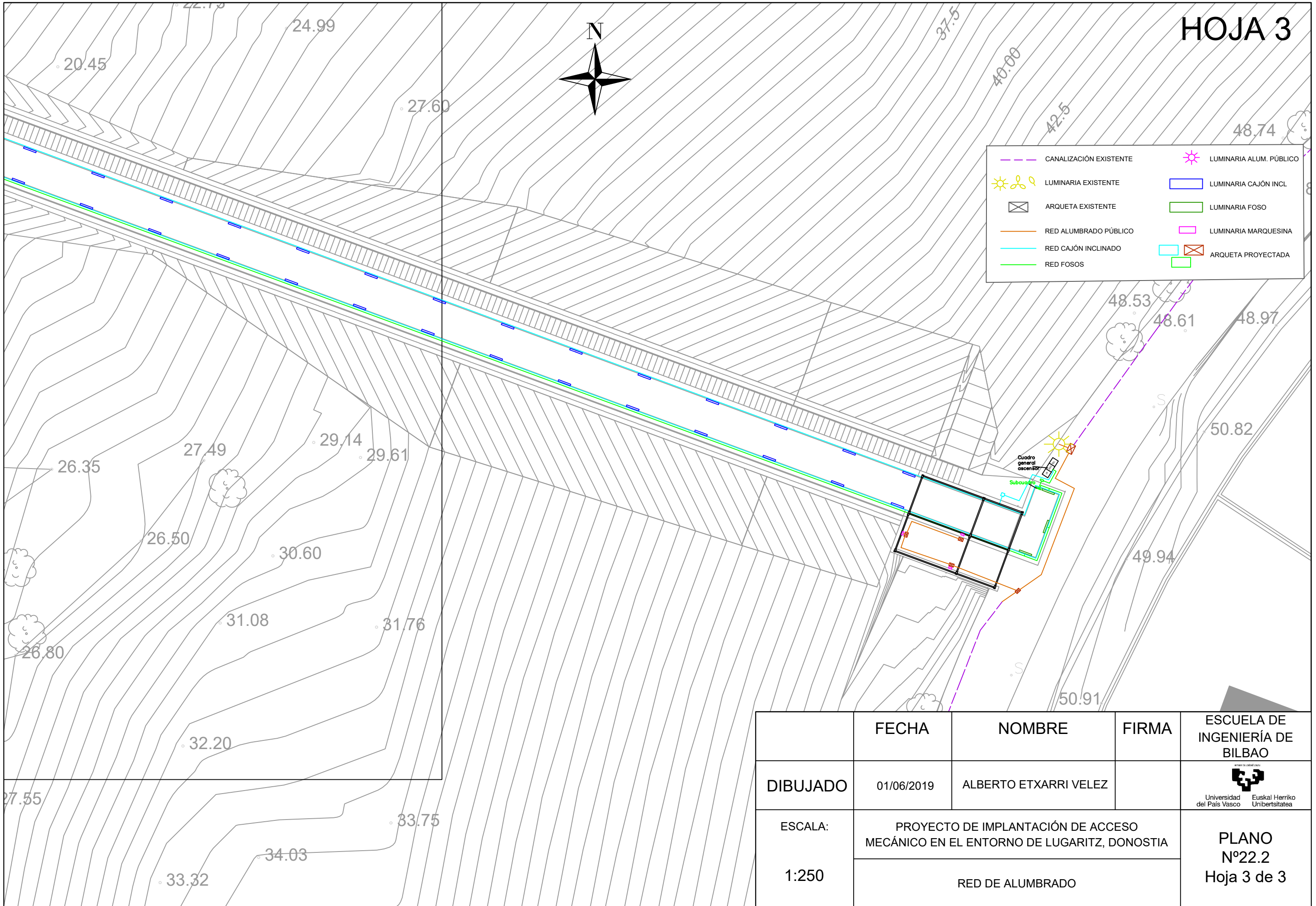


	CANALIZACIÓN EXISTENTE		LUMINARIA ALUM. PÚBLICO
	LUMINARIA EXISTENTE		LUMINARIA CAJÓN INCL
	ARQUETA EXISTENTE		LUMINARIA FOSO
	RED ALUMBRADO PÚBLICO		LUMINARIA MARQUESINA
	RED CAJÓN INCLINADO		ARQUETA PROYECTADA
	RED FOSOS		

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº22.2 Hoja 2 de 3
1:250	RED DE ALUMBRADO			

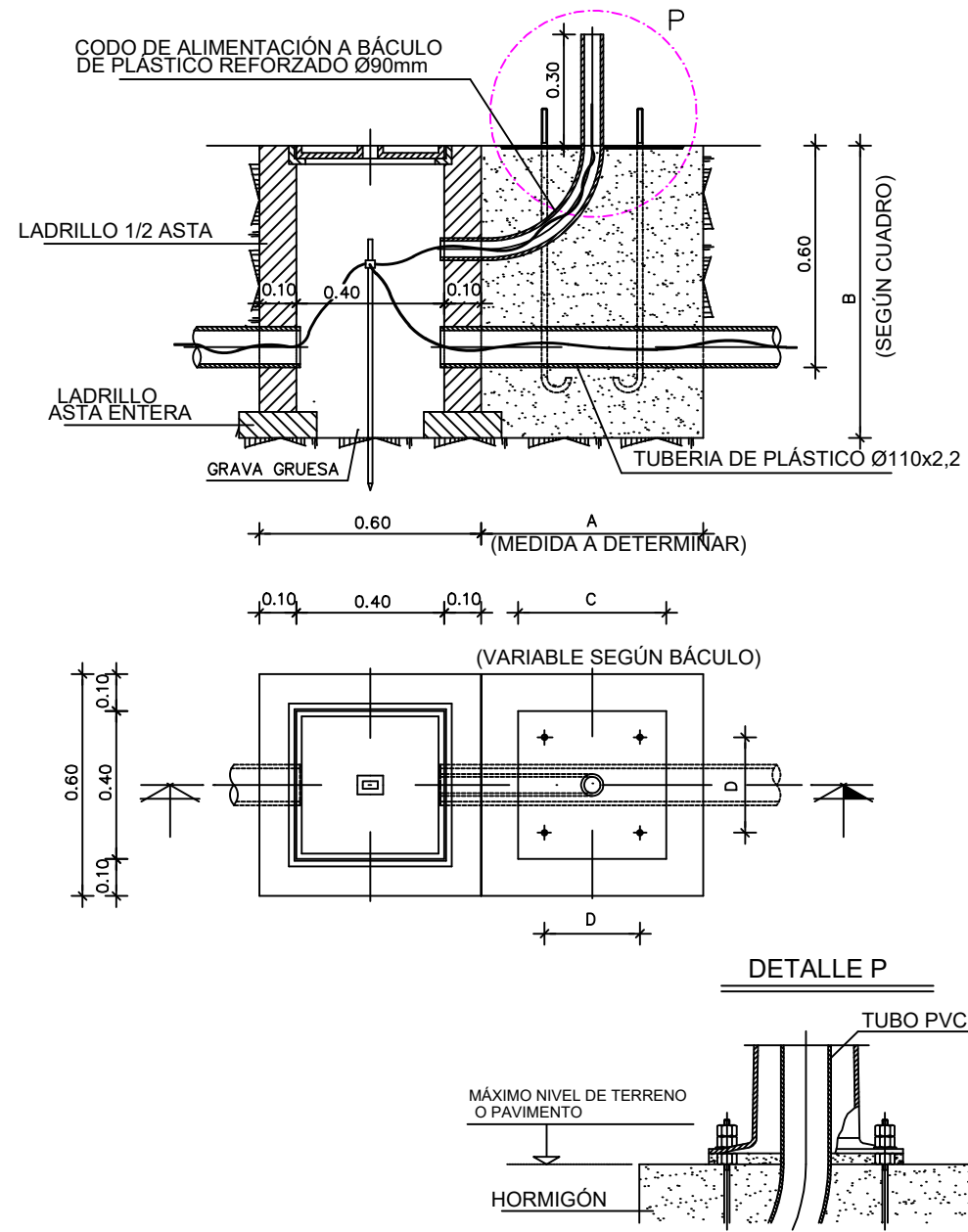


	CANALIZACIÓN EXISTENTE		LUMINARIA ALUM. PÚBLICO
	LUMINARIA EXISTENTE		LUMINARIA CAJÓN INCL.
	ARQUETA EXISTENTE		LUMINARIA FOSO
	RED ALUMBRADO PÚBLICO		LUMINARIA MARQUESINA
	RED CAJÓN INCLINADO		ARQUETA PROYECTADA
	RED FOSOS		

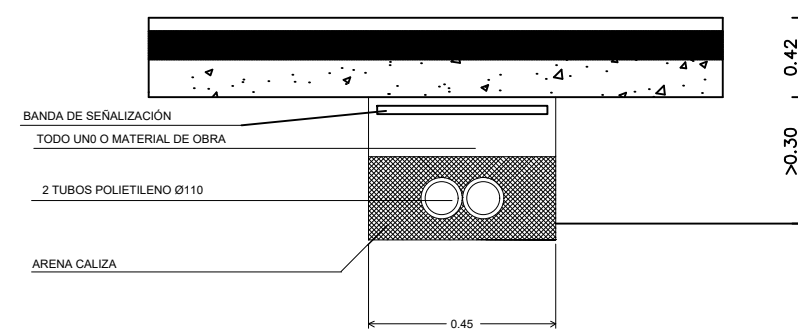


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº22.2 Hoja 3 de 3
1:250	RED DE ALUMBRADO			

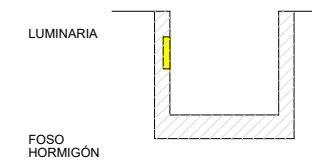
ARQUETA Y FUNDACIÓN DE COLUMNA PARA LUMINARIA



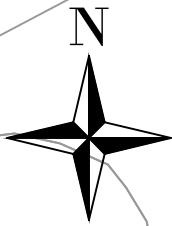
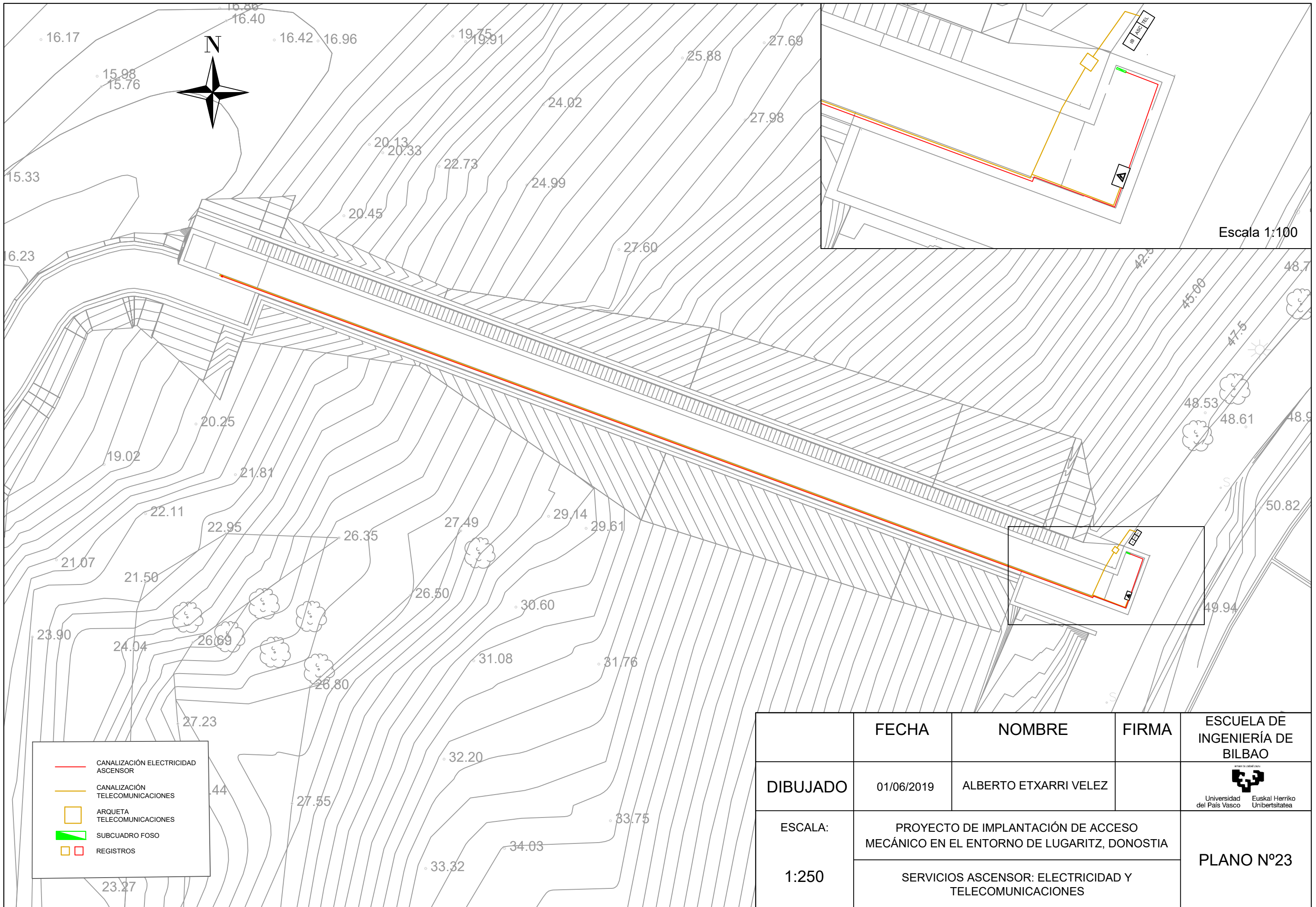
SECCIÓN TIPO EN ACERA



LUMINARIA EN FOSO DEL ASCENSOR



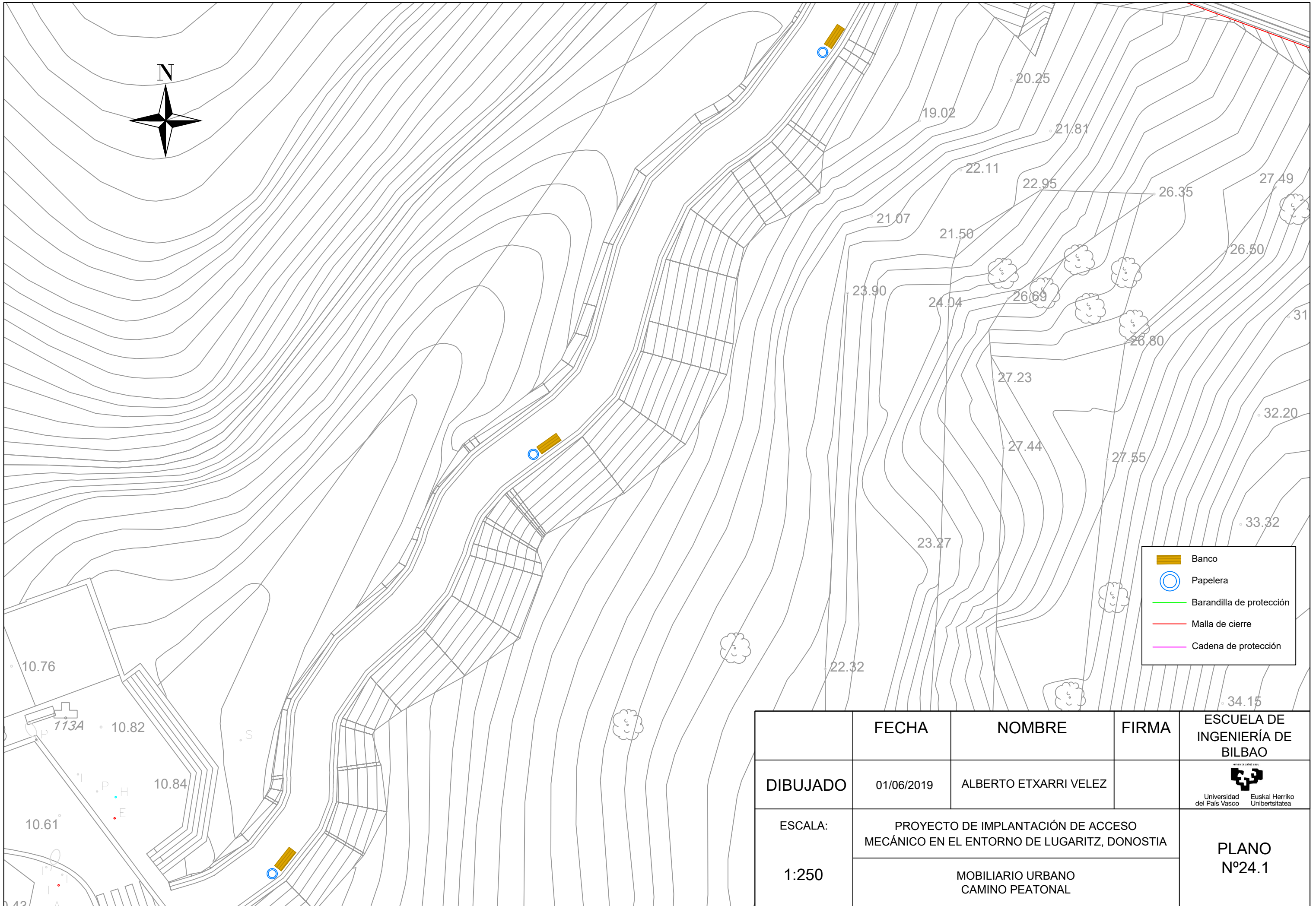
	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº22.3
1:20	DETALLES ALUMBRADO			








- CANALIZACIÓN ELECTRICIDAD ASCENSOR
- CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES
- ARQUETA TELECOMUNICACIONES
- SUBCUADRO FOSO
- REGISTROS

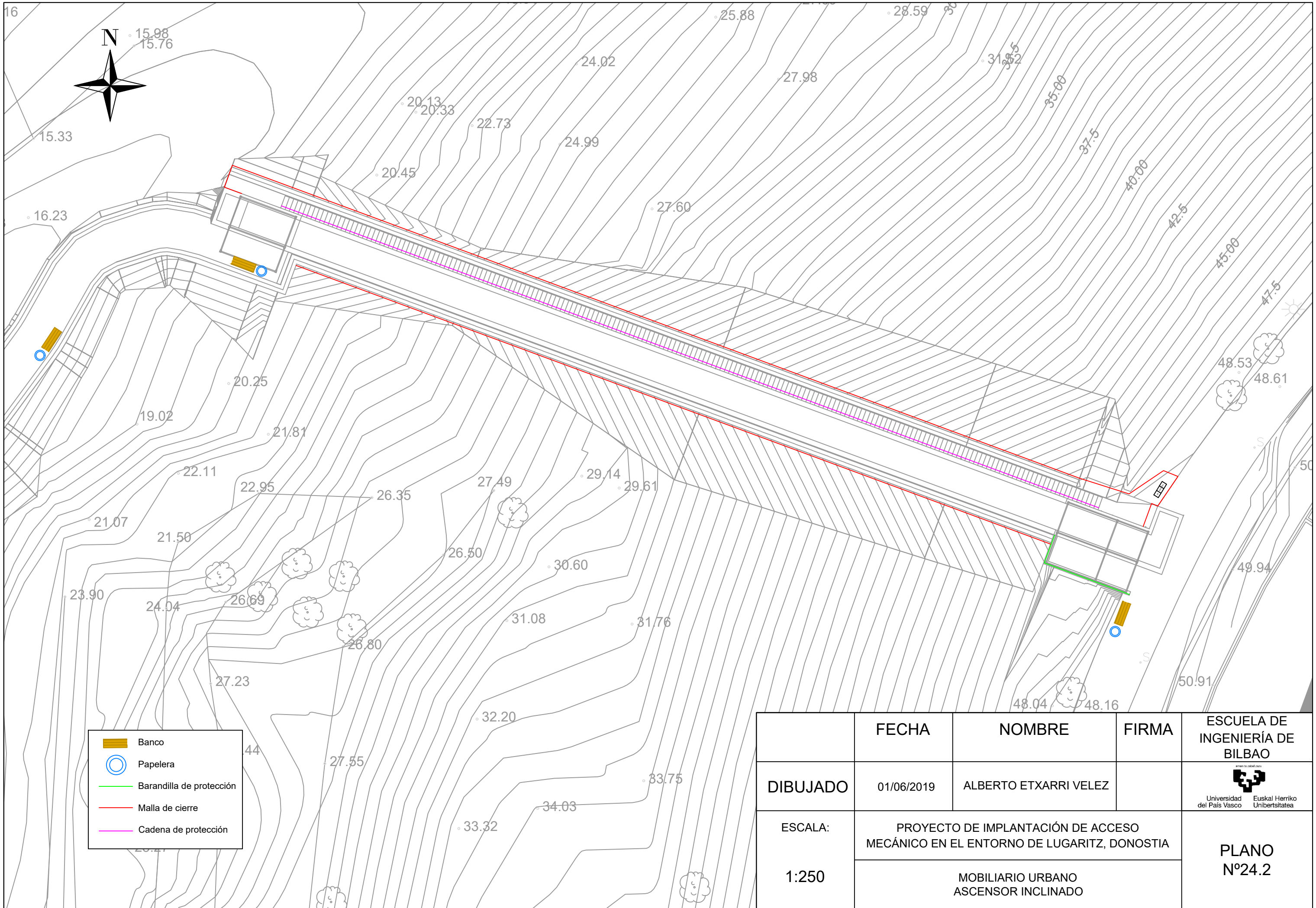
Escala 1:100






	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº23
1:250	SERVICIOS ASCENSOR: ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES			




-  Banco
-  Papelera
-  Barandilla de protección
-  Malla de cierre
-  Cadena de protección

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº24.1
1:250	MOBILIARIO URBANO CAMINO PEATONAL			



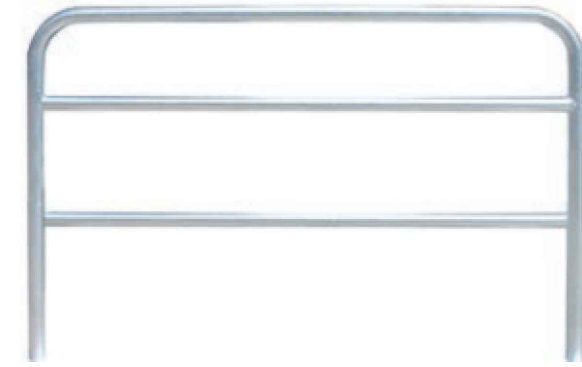
	Banco
	Papelera
	Barandilla de protección
	Malla de cierre
	Cadena de protección

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº24.2
1:250	MOBILIARIO URBANO ASCENSOR INCLINADO			

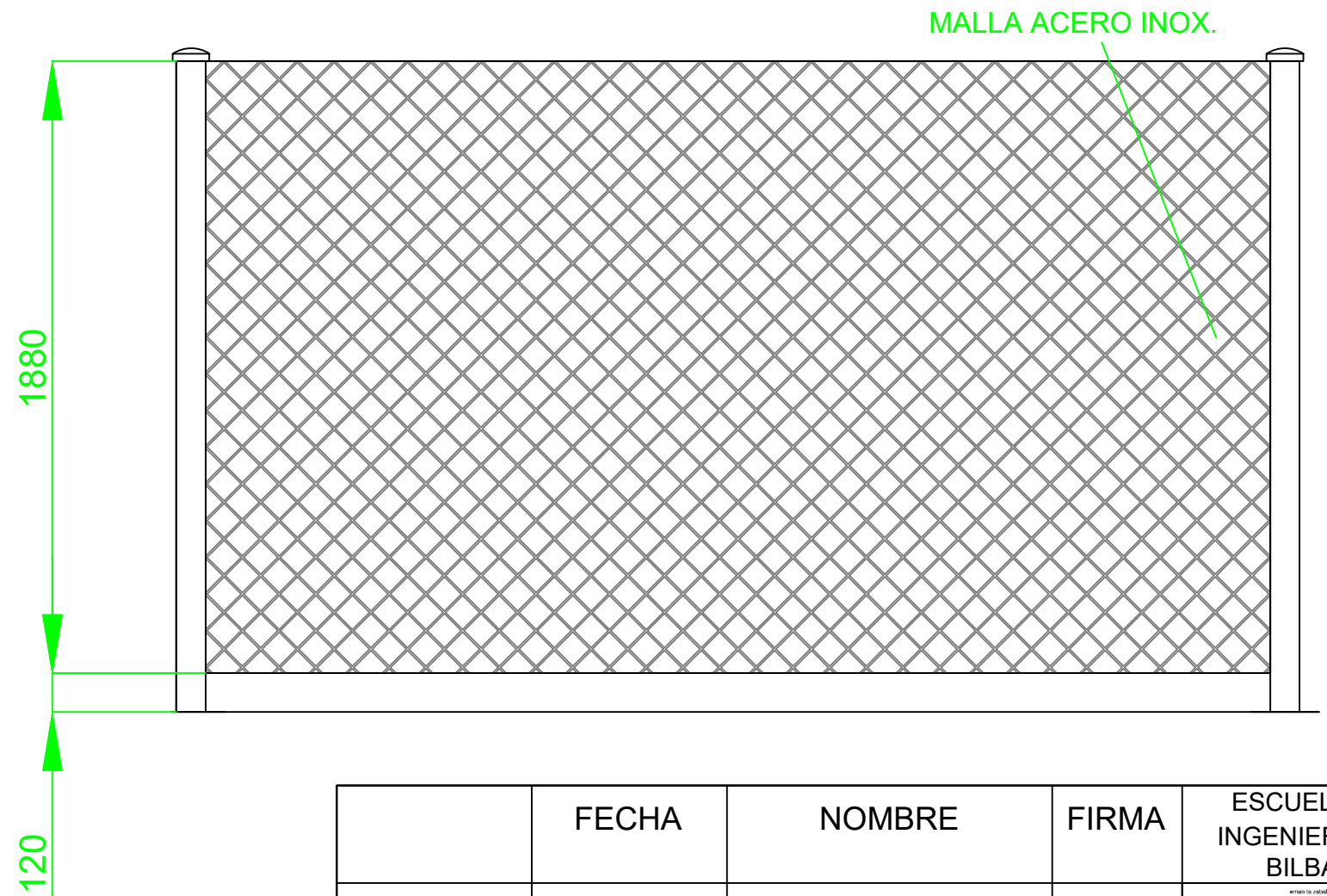
BANCOS



BARANDILLA



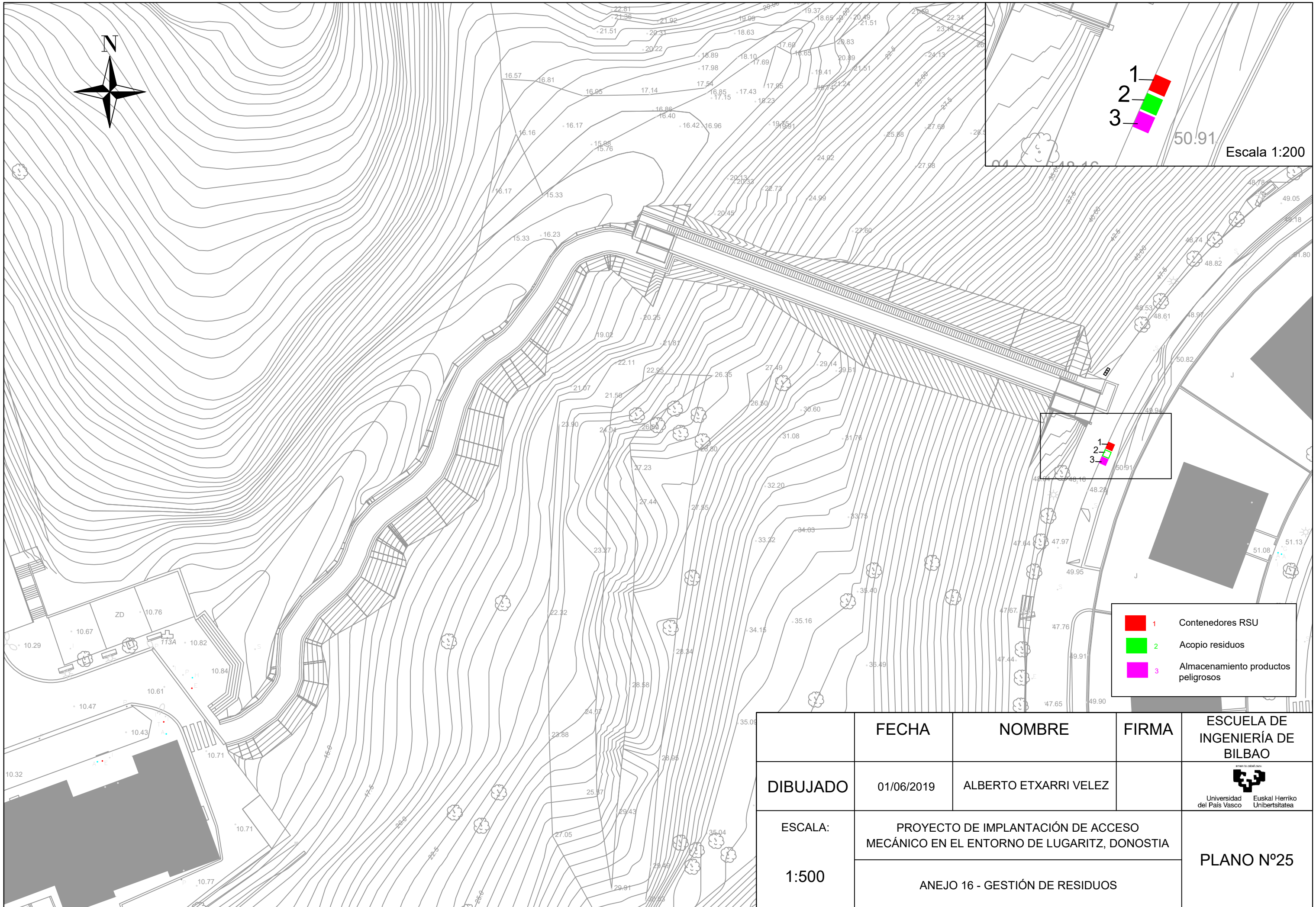
MALLA DE CIERRE ASCENSOR




PAPELERA

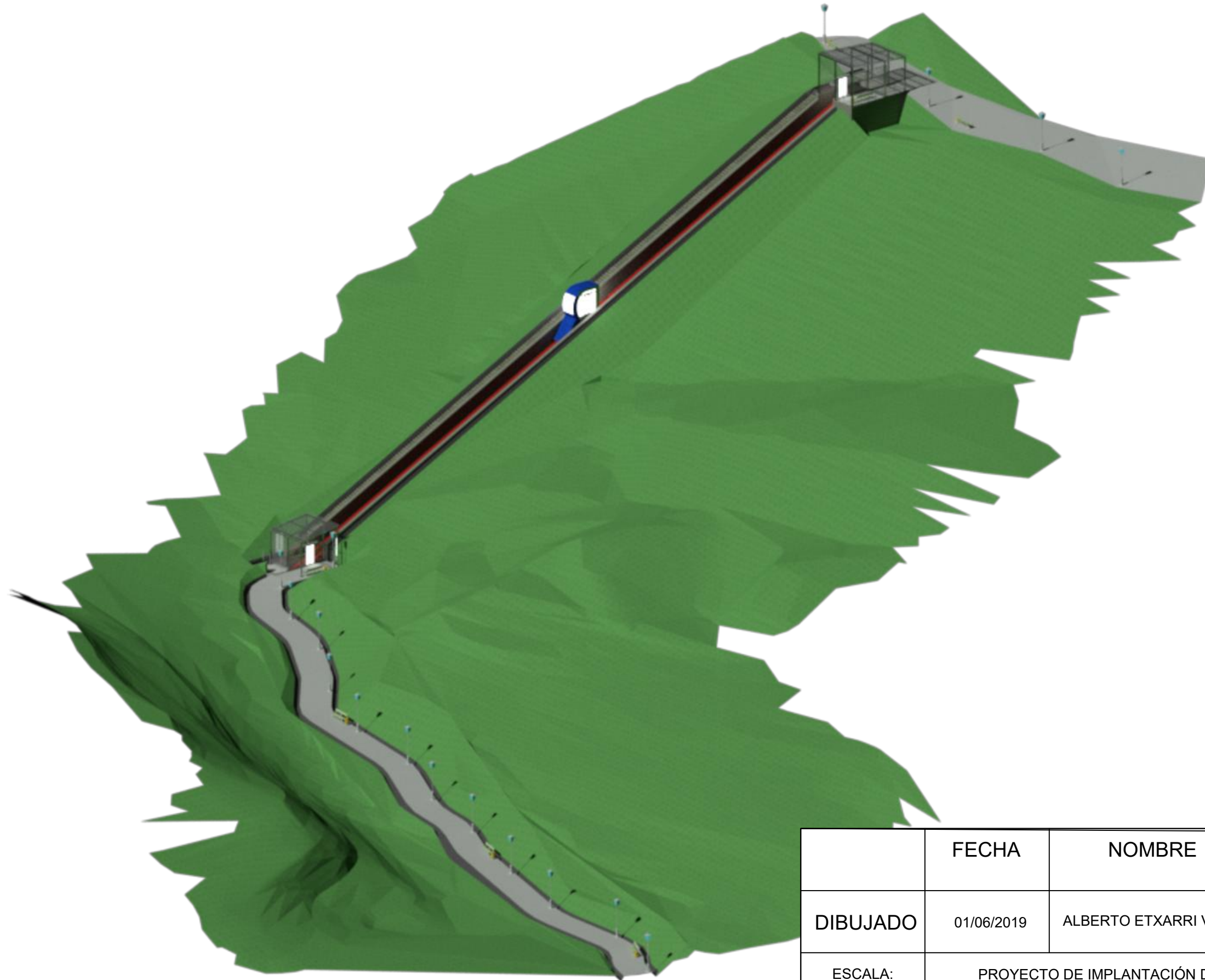


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº24.3
1:20	DETALLES MOBILIARIO URBANO			



- 1 Contenedores RSU
- 2 Acopio residuos
- 3 Almacenamiento productos peligrosos

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº25
1:500				



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO
DIBUJADO	01/06/2019	ALBERTO ETXARRI VELEZ		 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea
ESCALA:	PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE ACCESO MECÁNICO EN EL ENTORNO DE LUGARITZ, DONOSTIA			PLANO Nº26
S/E	MODELIZACIÓN			