

GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍA DE MINAS Y
ENERGÍA

TRABAJO FIN DE GRADO

***EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL
MUNICIPIO DE GOBANTES (BURGOS)***

Alumno/Alumna: <Alava, Amezola, Jorge>

Director/Directora (1): <Aviles, Gonzalez, Cristina>

Curso: 2018-2019

Fecha: Bilbao, 11, Julio, 2019

GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍA DE MINAS Y
ENERGÍA

TRABAJO FIN DE GRADO

***EJECUCION DE CANTERA DE CALIZA EN EL
MUNICIPIO DE GOBANTES (BURGOS)***

DOCUMENTO IV- PLANOS

Alumno/Alumna: <Alava, Amezola, Jorge>

Director/Directora (1): <Aviles, Gonzalez, Cristina>

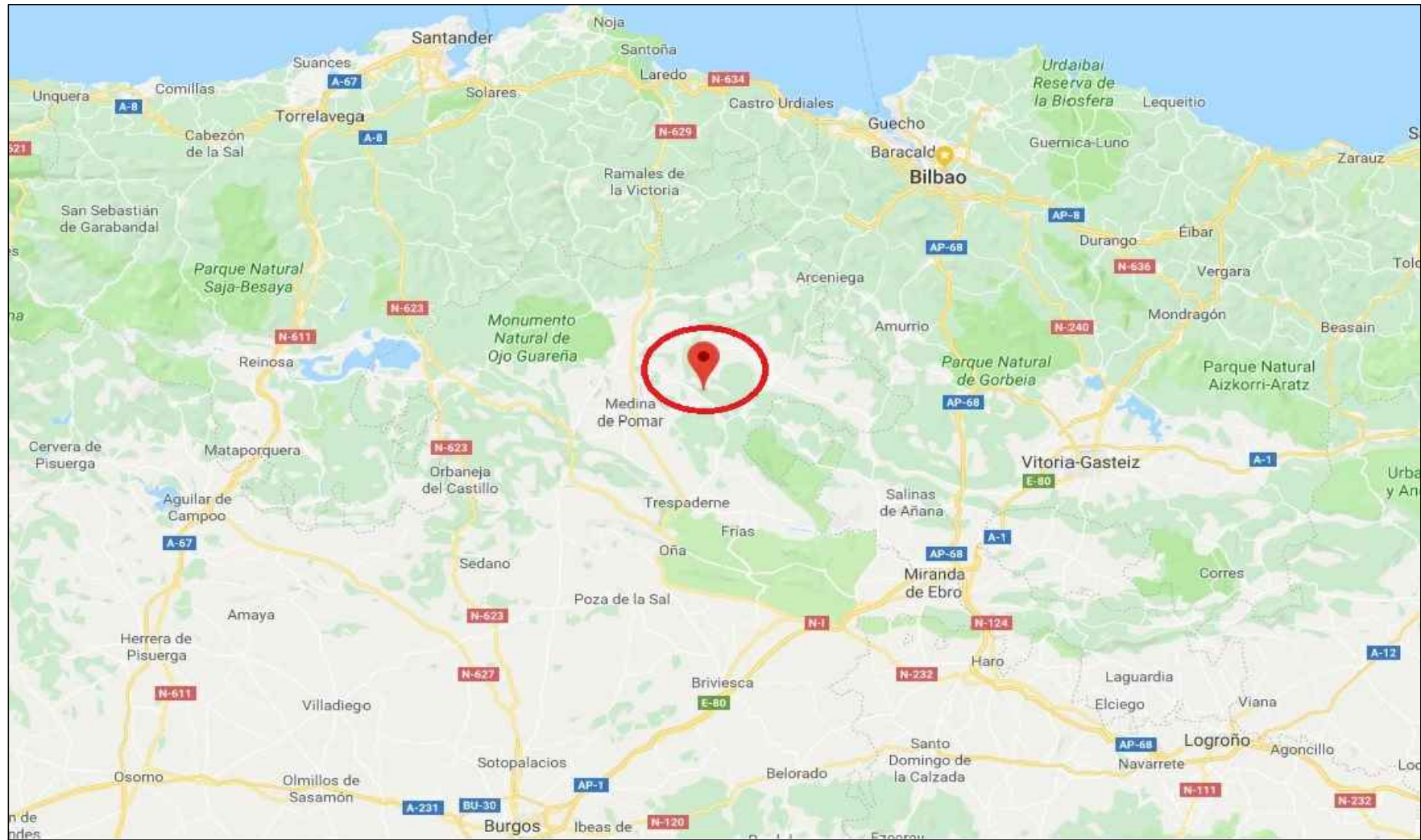
Curso: <2018-2019>

Fecha: Bilbao, 11 de Julio de 2019



INDICE

- Plano 1: Emplazamiento 1.
- Plano 2: Emplazamiento 2.
- Plano 3: Topografía
- Plano 4: Topografía 2.
- Plano 5: Cortes Topografía 1.
- Plano 6: Cortes Topografía 2.
- Plano 7: Vista Planta
- Plano 8: Bancos
- Plano 9: Fases (Perfiles)
- Plano 10: Fases Visualización
- Plano 11: Voladura Diseño
- Plano 12: Establecimiento de Beneficio
- Plano 13: Centro de Transformación
- Plano 14: Báscula.
- Plano 15: Depósito de Combustible
- Plano 16: Almacén
- Plano 17: Oficinas, Vestuarios, Baño
- Plano 18: Boceto Planta General



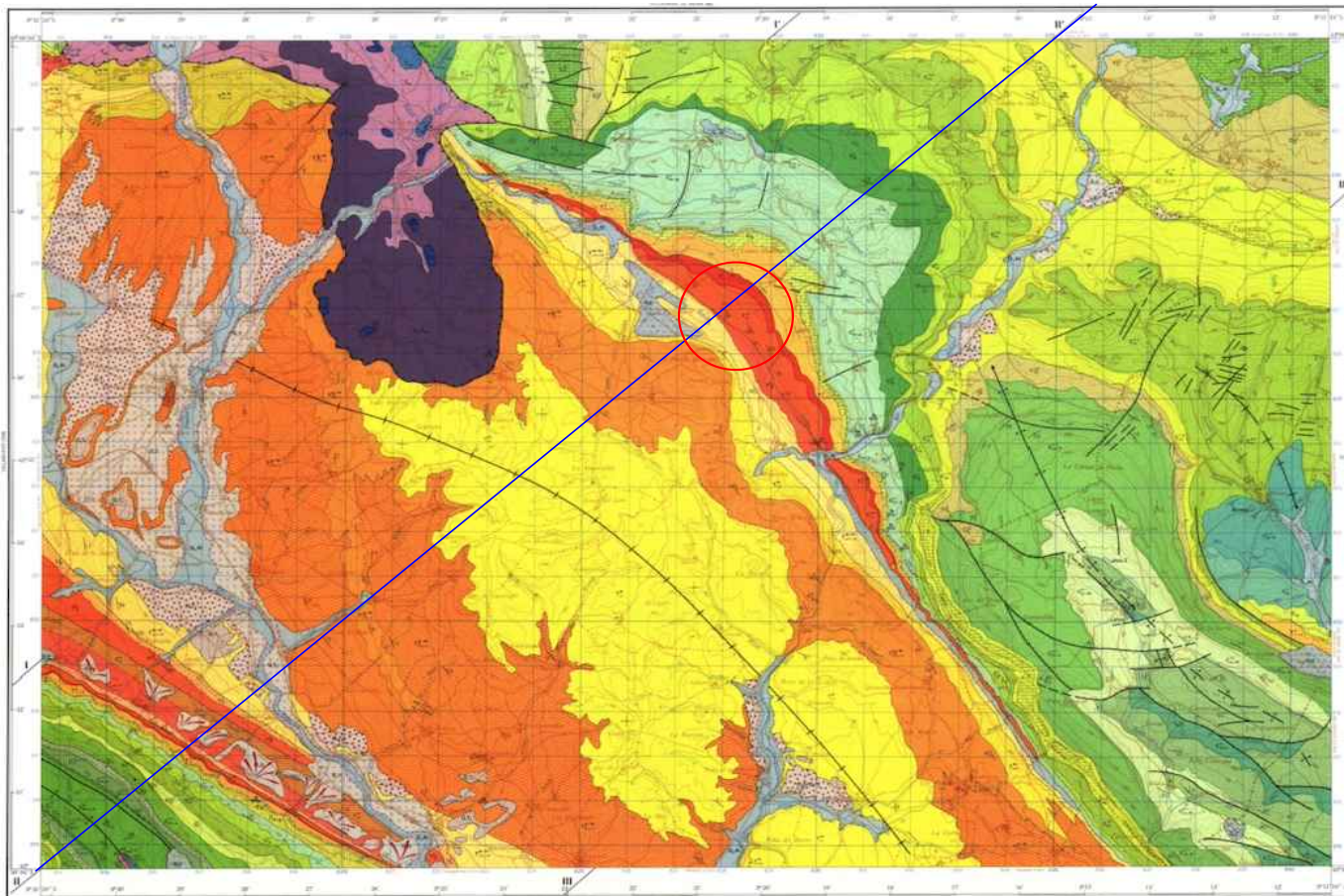
Dibujado	Nombres y apellidos Jorge Álava Amezola	Fecha 07/2019		Meatzeen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
Escala:	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)		Designación: Emplazamiento. 1 Plano N° : 1	



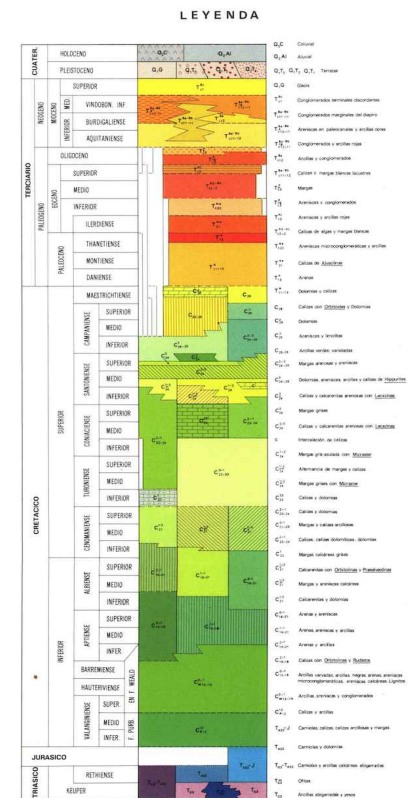
Distancia en Kilómetros	Gobantes
Gobantes	
Medina de Pomar	15
Bilbao	71
Burgos	107
Vitoria-Gasteiz	77

	Nombres y apellidos	Fecha		Meatzteen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
Dibujado	Jorge Álava Amezola	07/2019		
Escala:	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación: Emplazamiento. 2
				Plano N° : 2

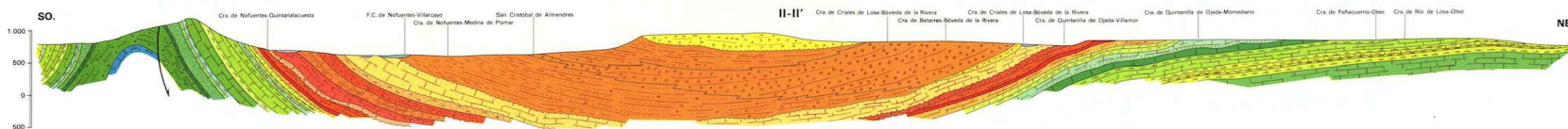
MAPA



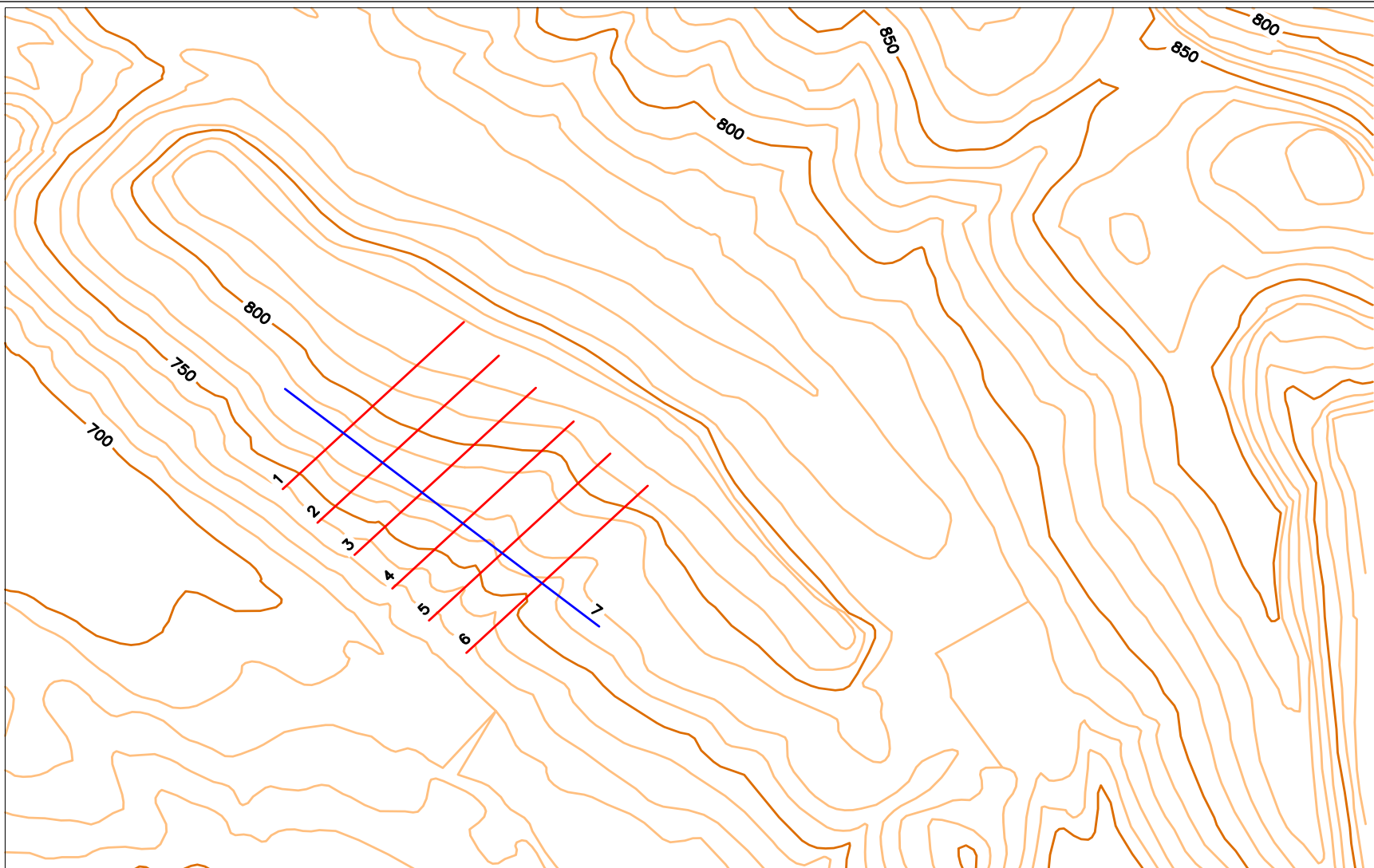
COLUMNA ESTADÍSTICA:




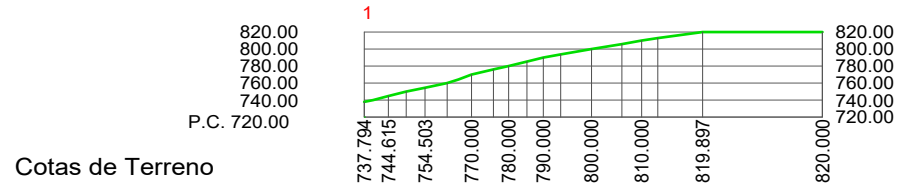
CORTE II



Dibujado	Nombres y apellidos Jorge Álava Amezola	Fecha 07/2019		Meatzen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
Escala: 1/ 200.000	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)		Designación: Topografía	
			Plano N° : 3	

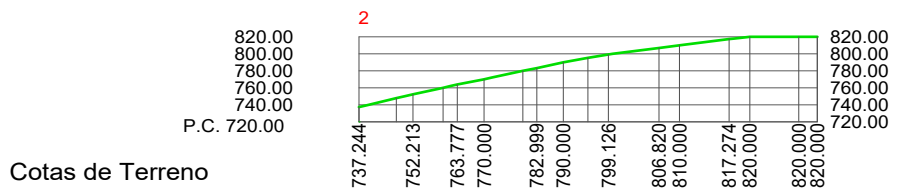


	Nombres y apellidos	Fecha		Meatzteen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
Dibujado	Jorge Álava Amezola	07/2019		
Escala:	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación:
1/ 5.000				Topografía 2
				Plano Nº : 4



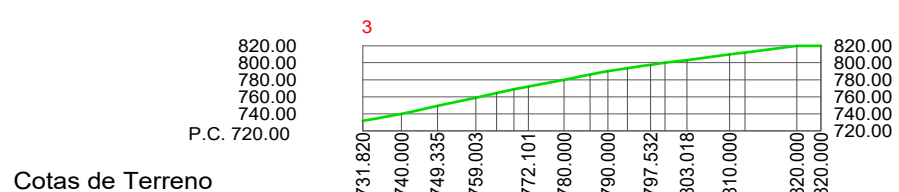
Cotas de Terreno

Distancias a Origen



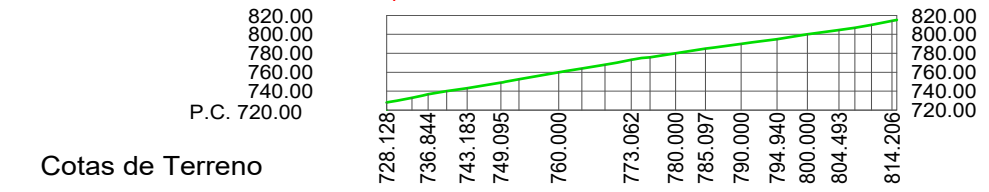
Cotas de Terreno

Distancias a Origen



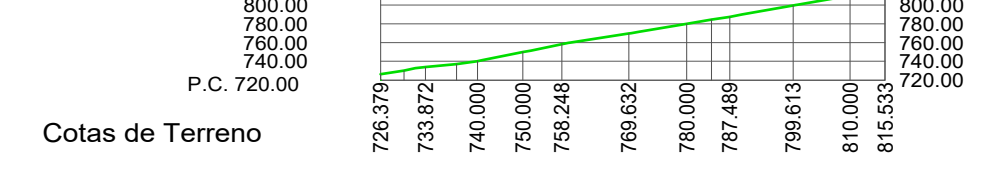
Cotas de Terreno

Distancias a Origen




Cotas de Terreno

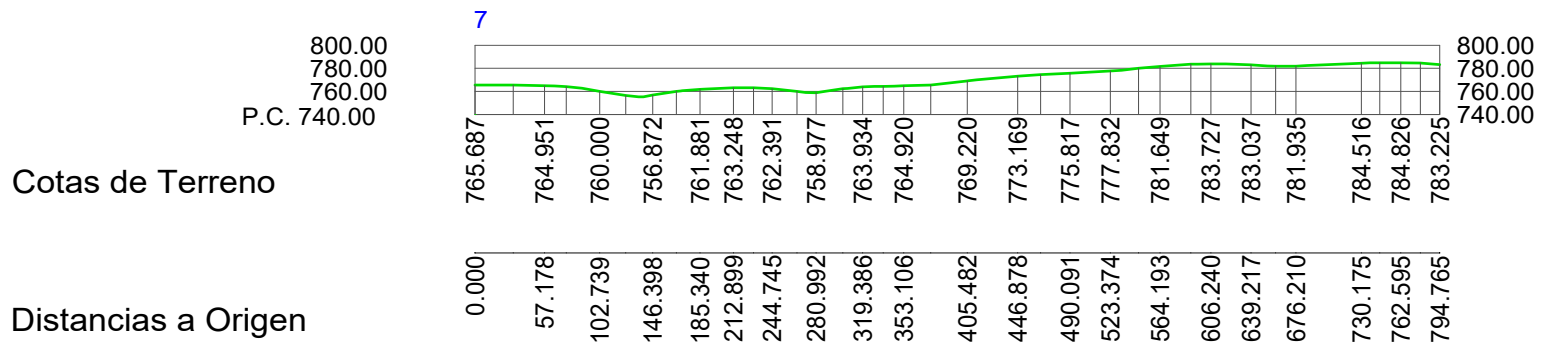
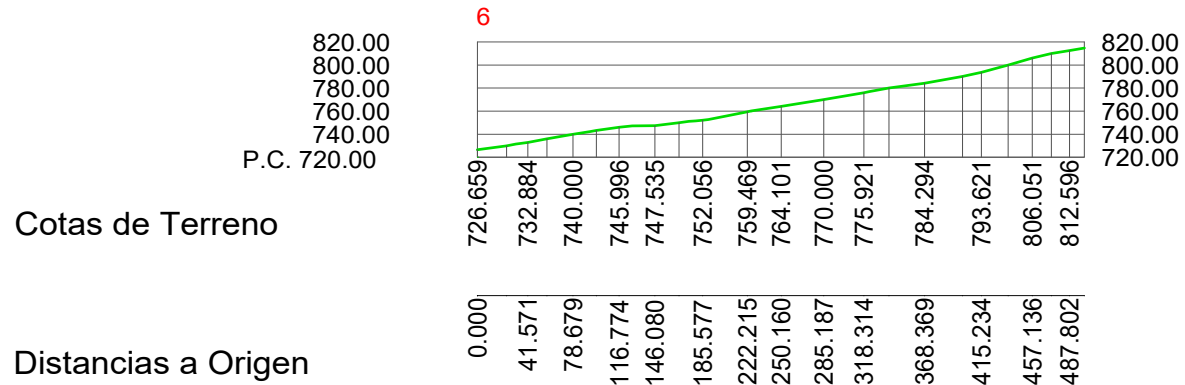
Distancias a Origen



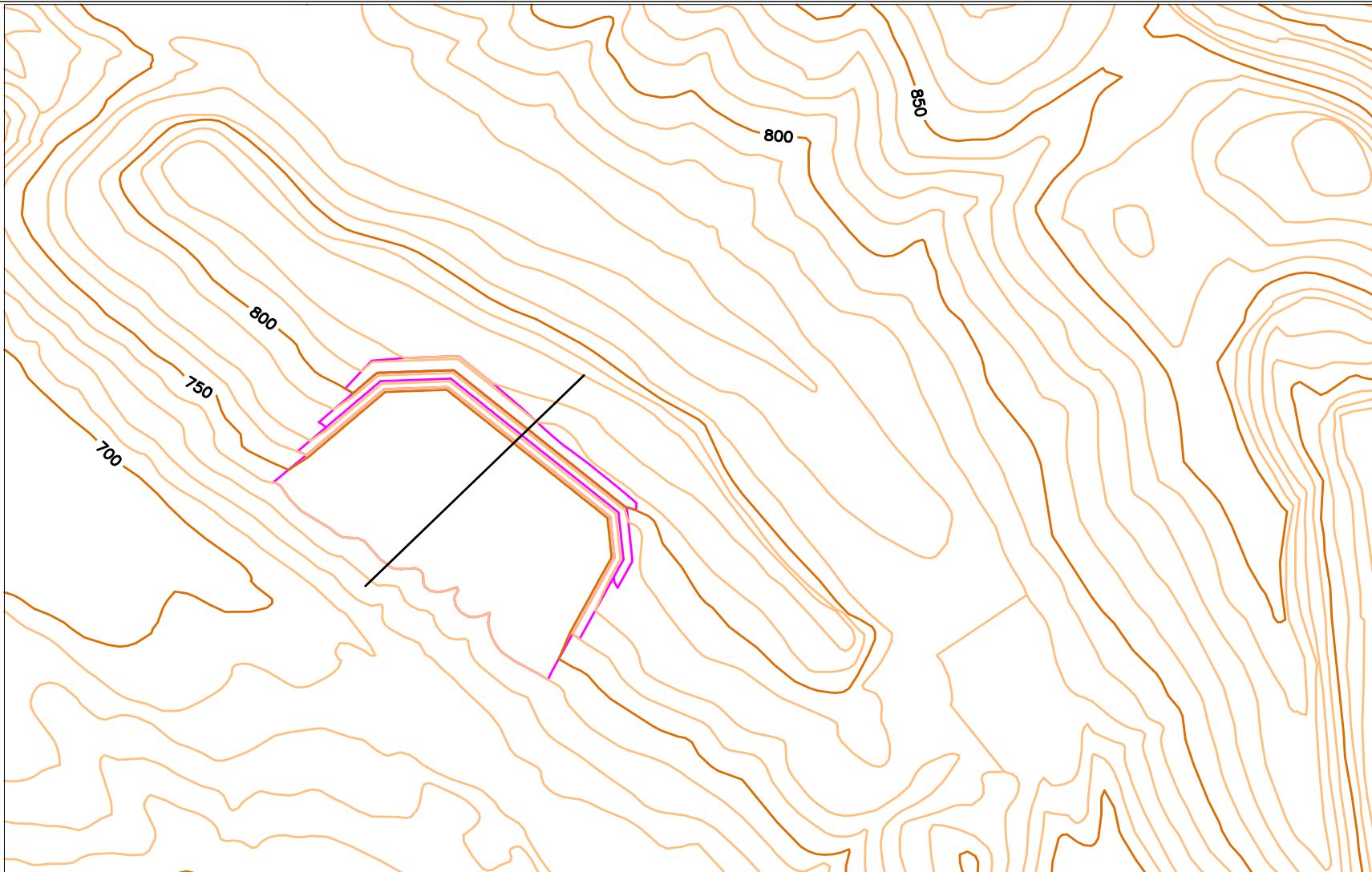
Cotas de Terreno

Distancias a Origen

Dibujado	Nombres y apellidos	Fecha		Meatzteen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
	Jorge Álava Amezola	07/2019		
Escala: 1/ 1.000	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación: Cortes Topografía 1
				Plano Nº : 5



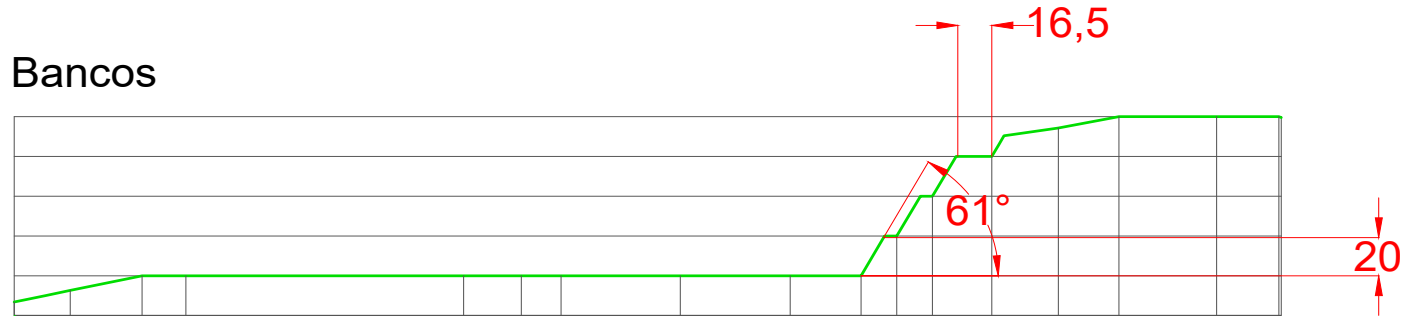
Dibujado	Nombres y apellidos	Fecha		Meatzteen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
	Jorge Álava Amezola	07/2019		
Escala: 1/1.000	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación: Cortes Topografía 2
				Plano Nº : 6



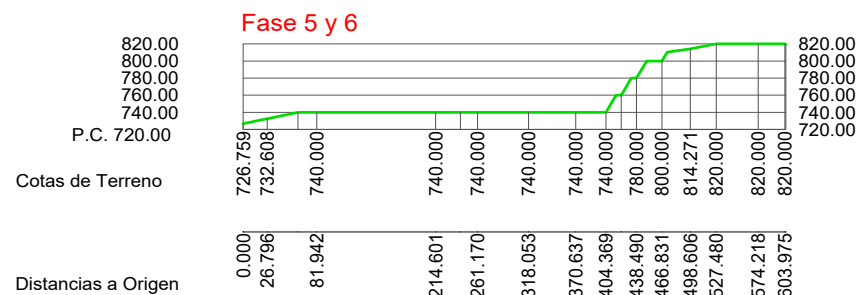
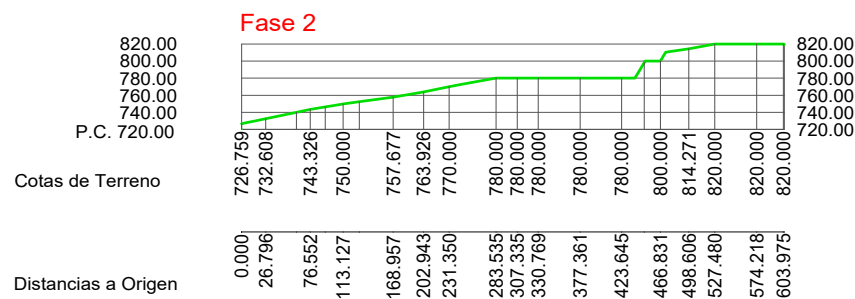
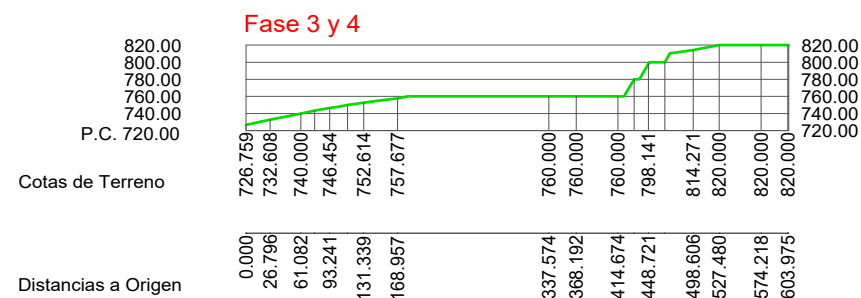
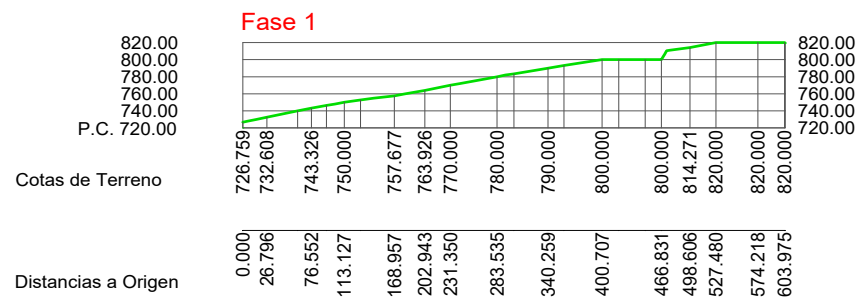
	Nombres y apellidos	Fecha		Meatzeen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
Dibujado	Jorge Álava Amezola	07/2019		
Escala:	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación:
1/5.000				Vista Planta
				Plano N° : 7

820.00
 800.00
 780.00
 760.00
 740.00
 P.C. 720.00

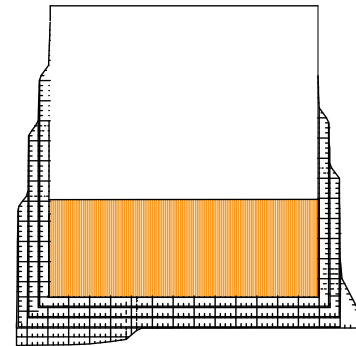
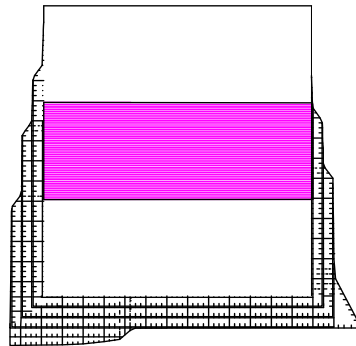
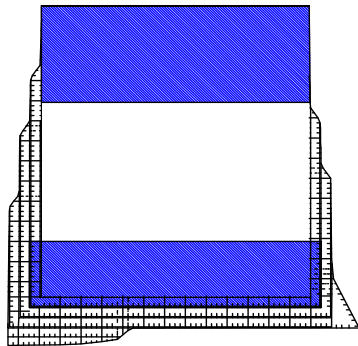
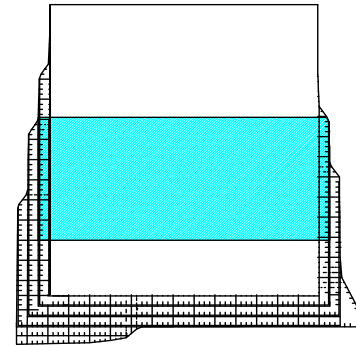
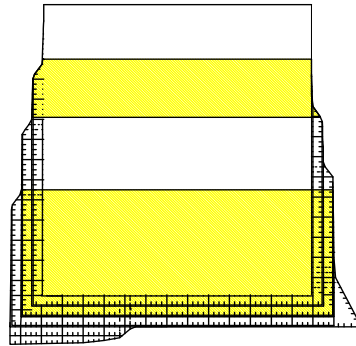
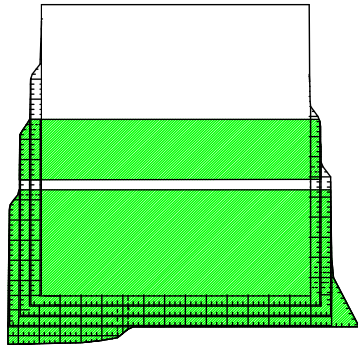
Bancos



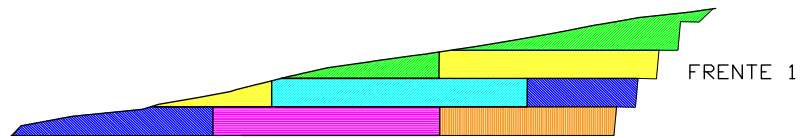
	Nombres y apellidos	Fecha		Meatzteen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
Dibujado	Jorge Álava Amezola	07/2019		
Escala:	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación:
1/1.000				Bancos
				Plano N° : 8



	Nombres y apellidos	Fecha	 Meatzeen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
Dibujado	Jorge Álava Amezola	07/2019	
Escala:	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)		Designación: Fases (Perfiles)
1/1.000			Plano Nº : 9

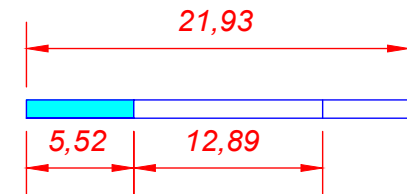
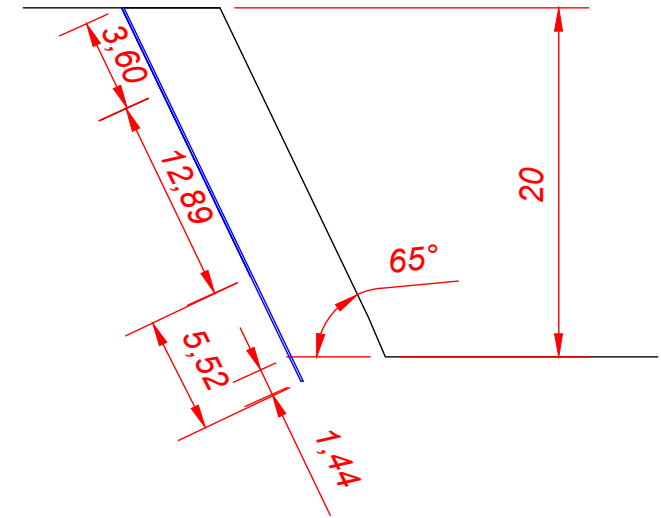
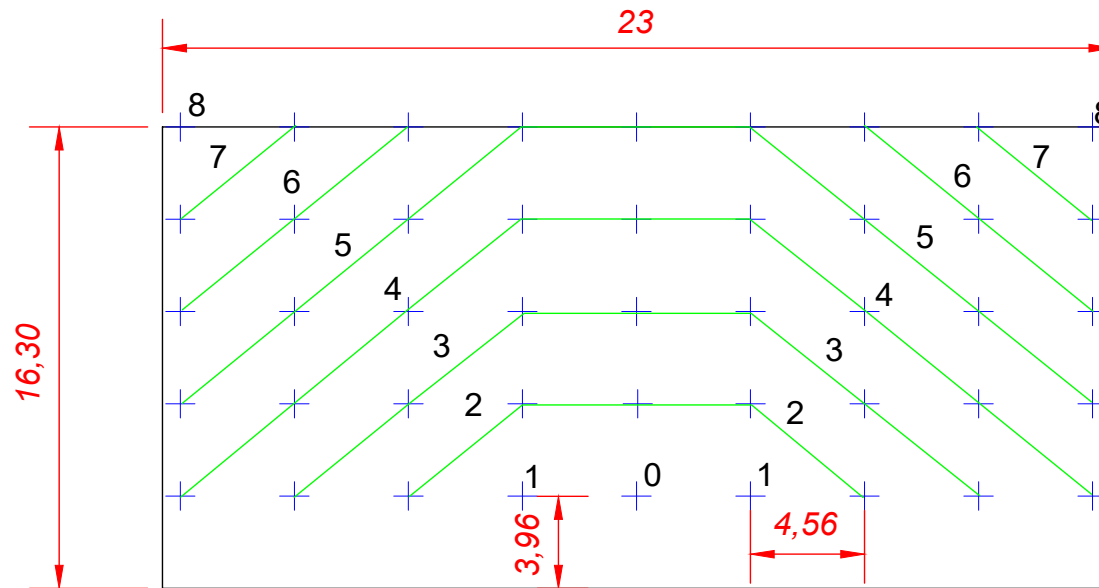


LEYENDA	
FASE 1	
FASE 2	
FASE 3	
FASE 4	
FASE 5	
FASE 6	



PERFIL TIPO

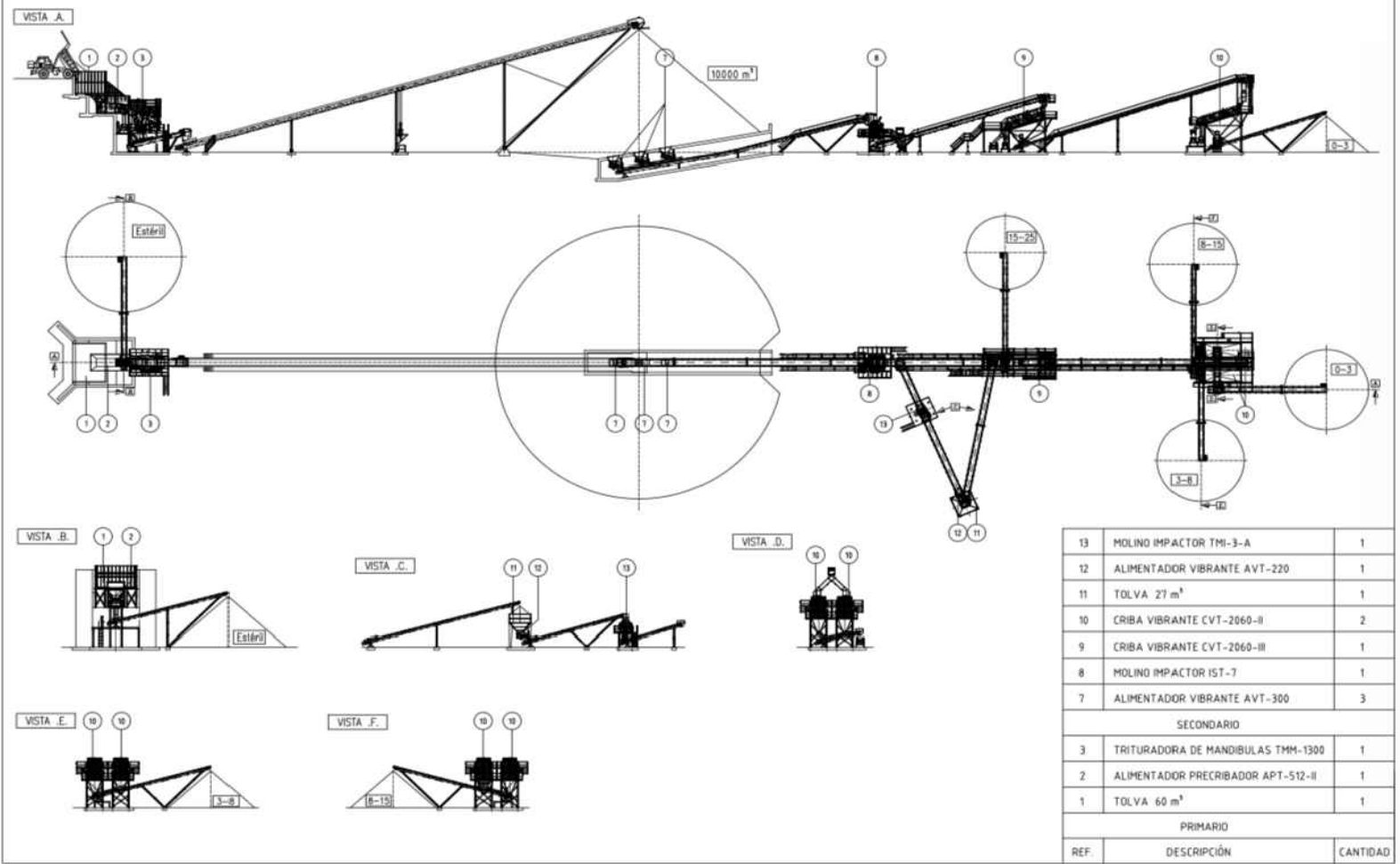
Dibujado	Nombres y apellidos	Fecha		Meatzteen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
	Jorge Álava Amezola	07/2019		
Escala: 1/1.000	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación: Fases Visualización
				Plano N° : 10



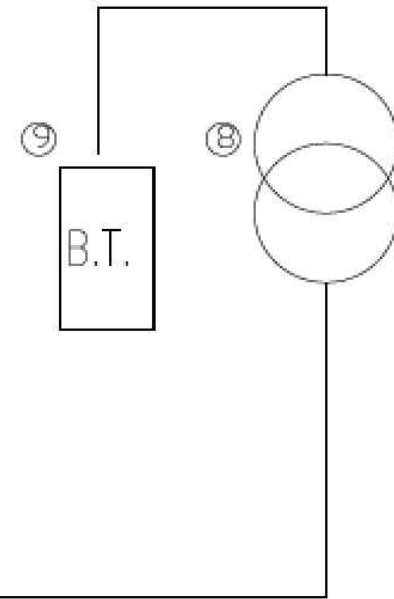
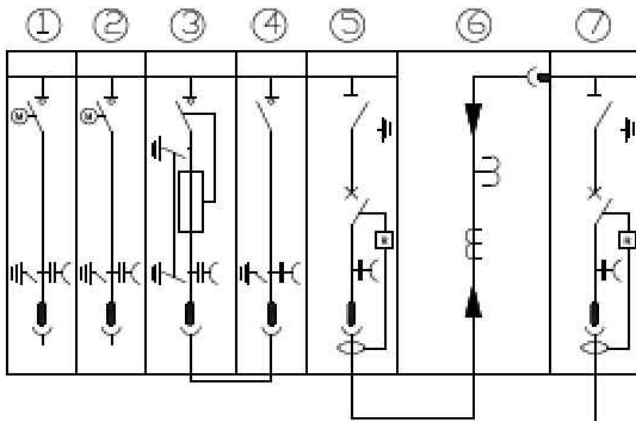
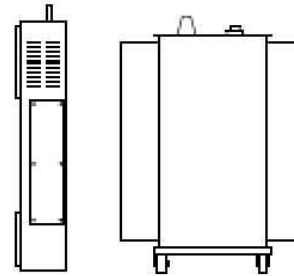
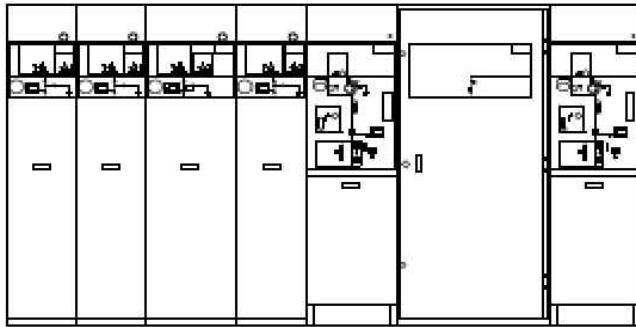
VARIABLE DE DISEÑO		TOTAL
PIEDRA - B	33 <u>D</u>	3,96 m.
ESPACIAMIENTO - S	38 <u>D</u>	4,56 m.
RETACADO - T	30 <u>D</u>	3,6 m.
SOBREPERFORACIÓN - J	12 <u>D</u>	1,44 m.

Dibujado	Nombres y apellidos	Fecha	 Meatzteen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
	Jorge Álava Amezola	07/2019	
Escala: 1/50	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)		Designación: Voladura Diseño
			Plano N° : 11

INSTALACIÓN FIJA, VIA SECA, CALIZA, 560t/h (FSC-560-A)

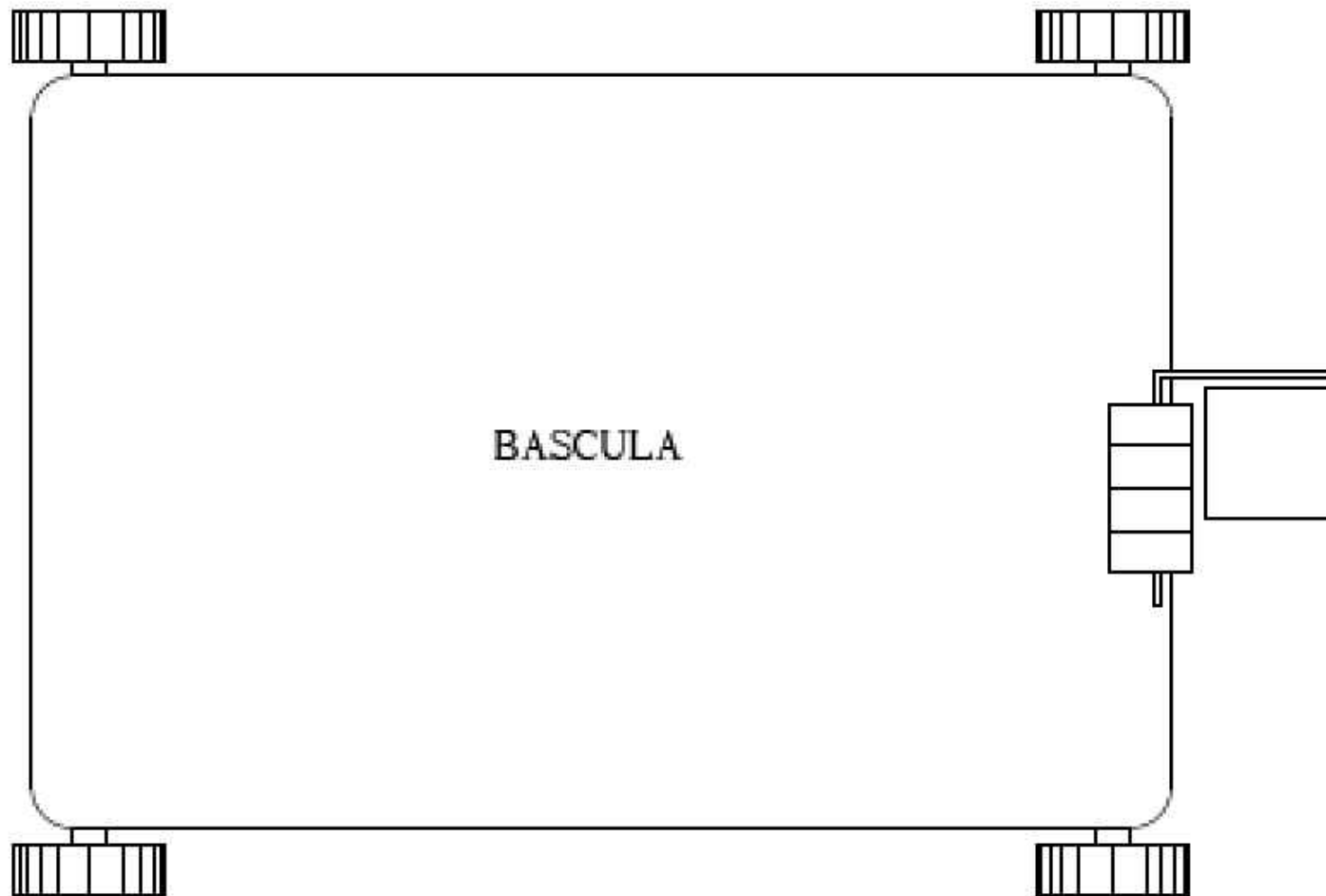


Dibujado	Nombres y apellidos Jorge Álava Amezola	Fecha 07/2019		Meatzeen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
Escala: 1/50	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación: Establecimiento de Beneficio Plano N° : 12

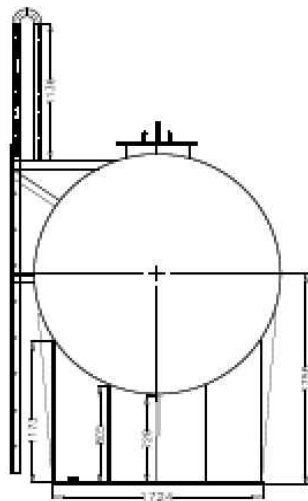
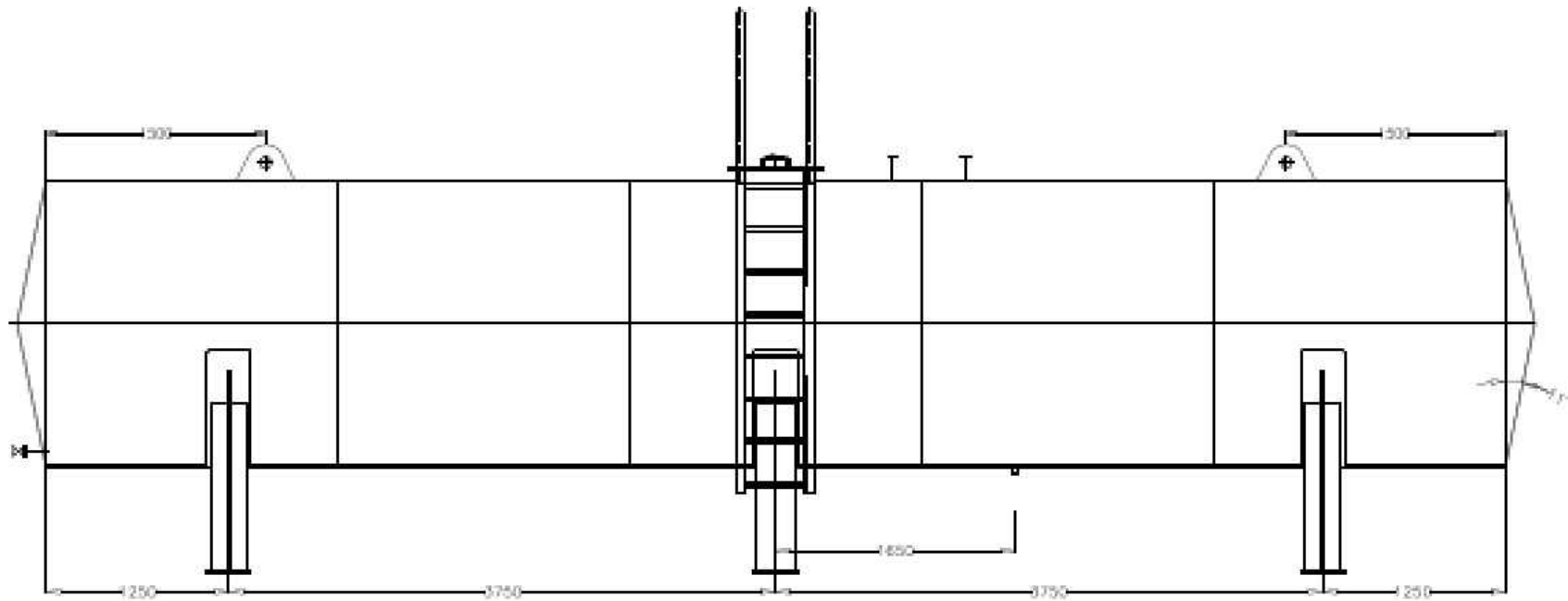


1. Entrada/Salida 1
2. Entrada/Salida 2
3. Seccionamiento Compañía
4. Remonte a Protección General
5. Protección General
6. Medida
7. Protección Transformador 1
8. Transformador 1
9. Cuadros BT-B2 Transformador 1

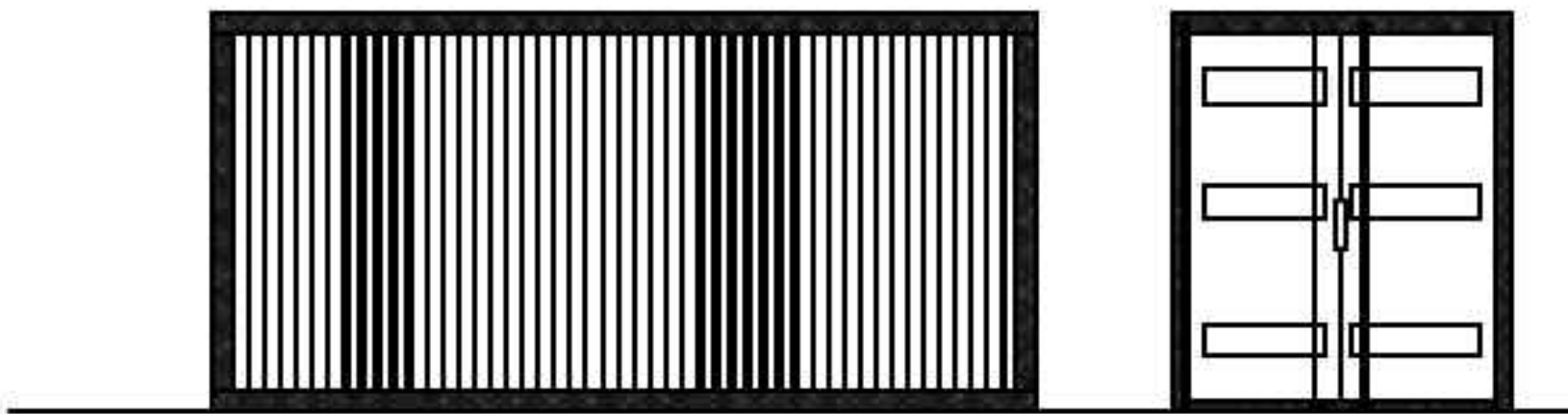
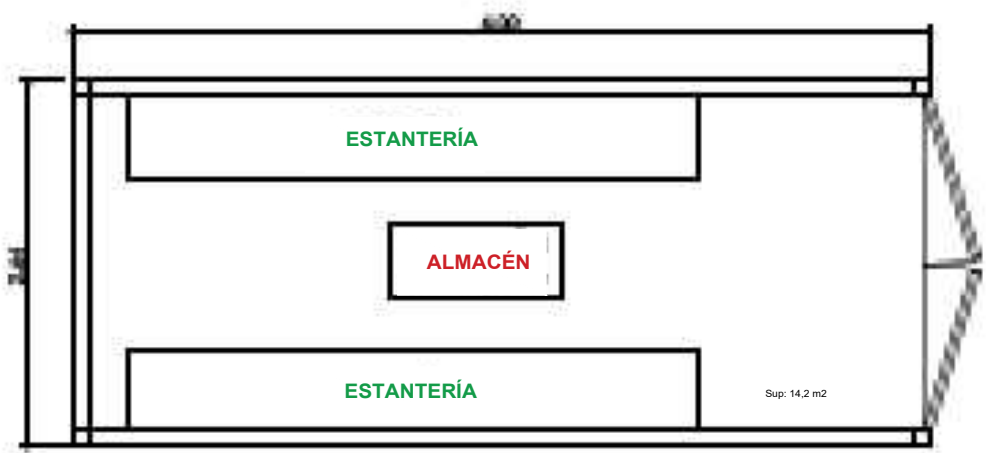
	Nombres y apellidos	Fecha		Meatzeen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
Dibujado	Jorge Álava Amezola	07/2019		
Escala:	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación: Centro Transformación
				Plano N° : 13



	Nombres y apellidos	Fecha		Meatzen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
Dibujado	Jorge Álava Amezola	07/2019		
Escala:	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación: Báscula
				Plano Nº : 14

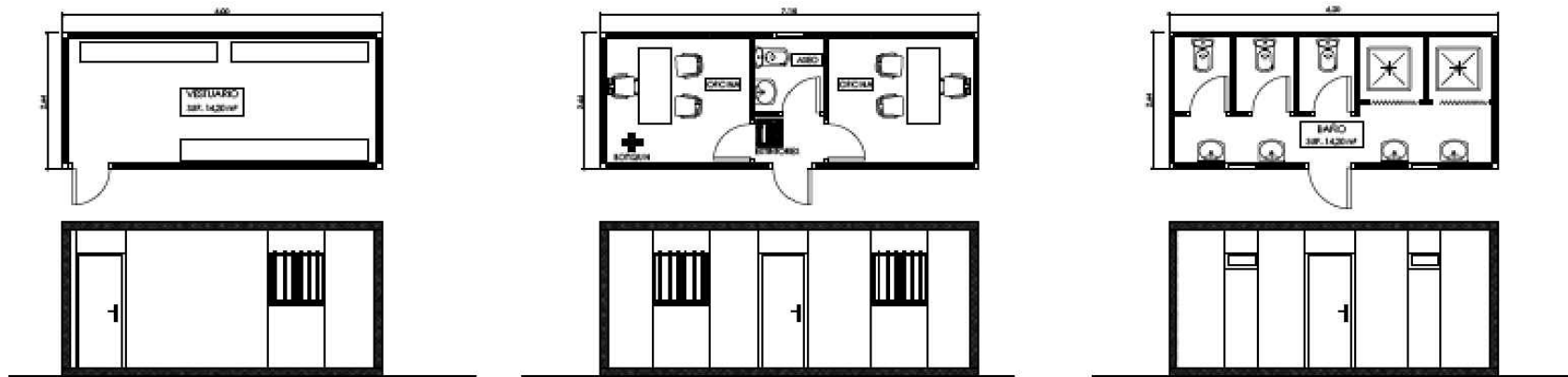


	Nombres y apellidos	Fecha		Meatzteen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
Dibujado	Jorge Álava Amezola	07/2019		
Escala:	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación: Depósito Combustible
				Plano Nº : 15

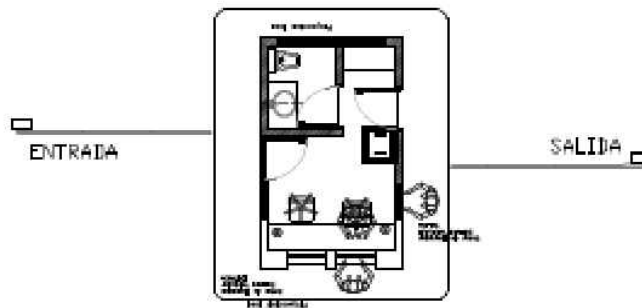
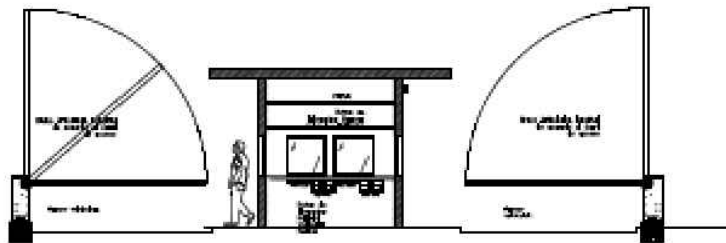



Dibujado	Nombres y apellidos	Fecha		Meatzteen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
	Jorge Álava Amezola	07/2019		
Escala:	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación: Almacén
				Plano Nº : 16

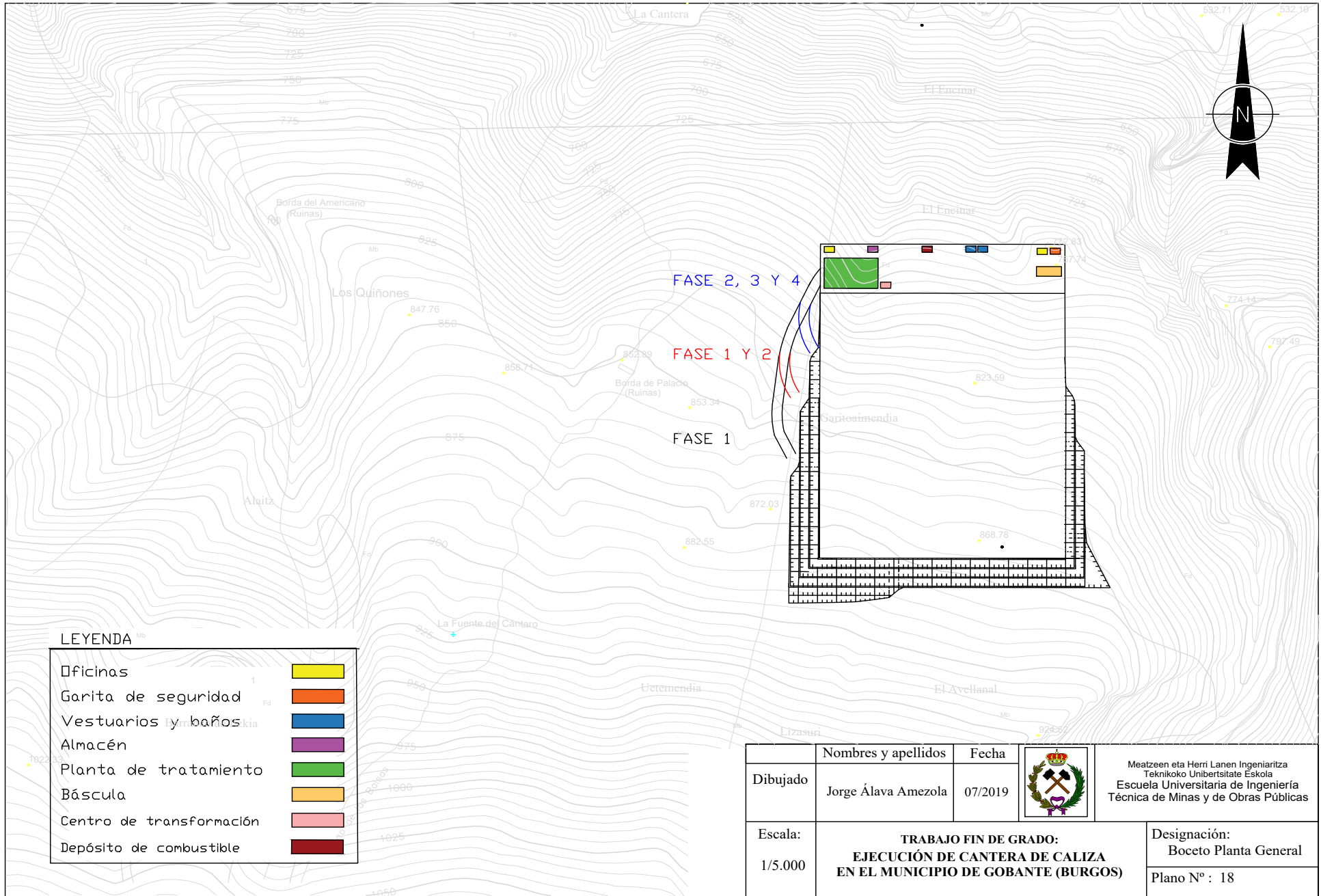
VESTUARIO



OFICINA



	Nombres y apellidos	Fecha		Meatzteen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
Dibujado	Jorge Álava Amezola	07/2019		
Escala:	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación: Oficinas, Vestuarios, Baño
				Plano N° : 17



LEYENDA

Oficinas	
Garita de seguridad	
Vestuarios y baños	
Almacén	
Planta de tratamiento	
Báscula	
Centro de transformación	
Depósito de combustible	

	Nombres y apellidos	Fecha		Meatzen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko Unibertsitate Eskola Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas
Dibujado	Jorge Álava Amezola	07/2019		
Escala:	TRABAJO FIN DE GRADO: EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL MUNICIPIO DE GOBANTE (BURGOS)			Designación:
1/5.000				Boceto Planta General
				Plano Nº : 18



*EJECUCIÓN DE CANTERA DE CALIZA EN EL
MUNICIPIO DE GOBANTES (BURGOS)*



BILBOKO
INGENIARITZA
ESKOLA
ESCUELA
DE INGENIERÍA
DE BILBAO

Jorge Álava Amezola

Bilbao, 11 de Julio de 2019