

PADRON
PEREZ
EDUARDO -
43373371V

Firmado digitalmente por PADRON
PEREZ EDUARDO - 43373371V
Nombre de reconocimiento (DN):
ou=PADRON PEREZ EDUARDO,
43373371V, o=PADRON PEREZ,
granName=EDUARDO, c=ES,
serialNumber=43373371V
Fecha: 2018.09.25 09:52:00 +01'00'

**ADENDA AL INFORME PARA LA SOLICITUD DE LA DÉCIMO CUARTA (14ª) PRÓRROGA
PARA CONTINUAR LAS LABORES DE PERFORACIÓN
EN LA GALERÍA "CHIMOCHÉ"
EXPEDIENTE DEL CIA TF Nº 4.346-T.M.
SITA EN EL PARAJE DE "LOS ÓRGANOS"
T.M. LA OROTAVA**

SEPTIEMBRE - 2018

PETICIONARIO:

COMUNIDAD DE AGUAS CHIMOCHÉ
AVENIDA EMILIO LUQUE MORENO, Nº 44 B
C.P. 38300 LA OROTAVA
SANTA CRUZ DE TENERIFE



EDUARDO PADRÓN PÉREZ
INGENIERO DE MINAS
COLEGIADO Nº 540
C/ JUAN PADRÓN, 23
38300 LA OROTAVA
TEL. 922 323 582
MOV. 699 393 714
EDUARDOPADRONPEREZ@GMAIL.COM

ÁMBITO- PREFIJO

CSV

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

GEISER

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

25/09/2018 16:24:43 Horario insular

Nº registro

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

000006501e1800049389

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



ÍNDICE

DOCUMENTO UNO: MEMORIA	5
1 PETICIONARIO	5
2 ANTECEDENTES	5
3 OBJETO Y ALCANCE.....	5
4 SITUACIÓN Y ACCESO A LAS OBRAS.....	5
4.1 SITUACIÓN	5
4.2 EMPLAZAMIENTO	6
4.3 ACCESO A LAS OBRAS	6
5 OBRAS AUTORIZADAS Y EJECUTADAS.....	6
6 PLAN DE TRABAJO DE LAS OBRAS.....	8
6.1 PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.....	8
6.2 PLAZO ESTIMADO DE EJECUCIÓN	10
7 CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 232/2008.....	10
8 AFORO REGLAMENTARIO	10
8.1 TANQUILLA DE AFORO.....	10
8.2 PROCEDIMIENTO DE AFORO	11
8.3 MEDICIONES EFECTUADAS	11
8.4 CAUDAL RESULTANTE DEL AFORO	12
9 CALIDAD DEL AGUA	12
10 ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO.....	12
11 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA.....	13
12 CONCLUSIÓN.....	13
 DOCUMENTO DOS: ANEJOS A LA MEMORIA.....	 15
1 REPORTAJE FOTOGRÁFICO.....	15
2 ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO	18
3 CERTIFICADO DEL ESTADO DE ALINEACIONES	19





DOCUMENTO TRES: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA 22

1	PROMOTOR.....	22
2	MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA	22
3	DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	22
3.1	DEFINICIÓN	22
3.2	CARACTERÍSTICAS	22
3.3	UBICACIÓN	23
4	EXPOSICIÓN DE LAS ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA ..	23
5	EVALUACIÓN DE EFECTOS PREVISIBLES	23
5.1	AFECCIÓN A LA POBLACIÓN	23
5.2	AFECCIÓN A LA SALUD HUMANA	24
5.3	AFECCIÓN A LA FLORA	24
5.4	AFECCIÓN A LA FAUNA	24
5.5	AFECCIÓN A LA BIODIVERSIDAD	24
5.6	AFECCIÓN AL SUELO	25
5.7	AFECCIÓN AL AIRE	25
5.8	AFECCIÓN AL AGUA	25
5.9	AFECCIÓN A LOS FACTORES CLIMÁTICOS	28
5.10	AFECCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	28
5.11	AFECCIÓN AL PAISAJE	28
5.12	AFECCIÓN A BIENES MATERIALES Y AL PATRIMONIO CULTURAL	28
5.13	AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000	29
5.14	RESUMEN.....	29
5.15	VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	30
6	CRITERIOS RECOGIDOS EN EL ANEXO III.....	30
6.1	CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS.....	30
6.2	UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS	32
6.3	CARACTERÍSTICAS DEL POTENCIAL IMPACTO	33
7	MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS	34
8	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS	34
9	LEGISLACIÓN	35

DOCUMENTO CUATRO: PLANOS 39

PLANO 1:	ESTADO DE ALINEACIONES SOBRE ORTO-FOTO	39
PLANO 2:	ESTADO DE ALINEACIONES SOBRE CARTOGRAFÍA	40
PLANO 3:	DETALLES DE LA TANQUILLA DE AFORO	41





**INFORME PARA LA SOLICITUD DE LA DÉCIMO CUARTA (14ª) PRÓRROGA
PARA CONTINUAR LAS LABORES DE PERFORACIÓN
EN LA GALERÍA “CHIMOCHÉ”
EXPEDIENTE DEL CIA TF N° 4.346-T.M.
SITA EN EL PARAJE DE “LOS ÓRGANOS”
T.M. LA OROTAVA**

DOCUMENTO UNO: MEMORIA

AUTOR:

EDUARDO PADRÓN PÉREZ
INGENIERO DE MINAS
COLEGIADO N° 540

SEPTIEMBRE 2018

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



DOCUMENTO UNO: MEMORIA

1 PETICIONARIO

COMUNIDAD DE AGUAS CHIMOCHÉ

Avenida Emilio Luque Moreno, N°44 B
C.P. 38300 La Orotava
Santa Cruz de Tenerife

Presidente:

D. JUAN ANTONIO ACEVEDO GONZÁLEZ
D.N.I. 41.976.592-M

2 ANTECEDENTES

En la fecha de **31 de marzo de 2018** vencía el plazo de la autorización concedida por el Consejo Insular de Aguas de Tenerife para la continuación de las labores de perforación para el alumbramiento de aguas subterráneas en la **galería "Chimoche"**, con expediente del **CIA TF 4.346-T.M.**, para lo cual se presentó, en plazo, la solicitud de ampliación del tiempo otorgado para poder aportar la documentación, motivo por el cual el técnico que suscribe tiene a bien la elaboración del presente informe.

3 OBJETO Y ALCANCE

Partiendo de los datos recopilados de la galería se presenta la descripción de la situación y el acceso a la obra, el estado de alineaciones completo de la obra, el presupuesto económico y el plan de trabajo de las obras autorizadas pendientes de ejecutar, el cumplimiento del Decreto 232/2008, los resultados de una prueba de aforo reglamentaria y de un análisis físico-químico del agua aprovechada en la bocamina de la galería, así como una evaluación de Impacto Ambiental Simplificada.

Este documento servirá de base para la solicitud en el Consejo Insular de Aguas de Tenerife de una nueva prórroga del expediente para la finalización de los trabajos pendientes de ejecución relativos al expediente de alumbramiento de aguas subterráneas n° **4.346-T.M.**

4 SITUACIÓN Y ACCESO A LAS OBRAS

4.1 SITUACIÓN

La situación de la galería "Chimoche" se encuentra en la vertiente Norte de la isla de Tenerife, en el término municipal de La Orotava, en el paraje conocido como "Los Órganos".

Las coordenadas proyectadas U.T.M. sobre el elipsoide WGS84 en el huso 28 N de ubicación de la bocamina de la galería son las indicadas en la tabla 1-1.

Tabla 1-1. Coordenadas de ubicación de la bocamina de la galería "Chimoche"

Concepto	COORDENADAS PROYECTADAS UTM REGCAN 95	
	X	Y
Bocamina Gª Chimoche	353.054	3.136.870





4.2 EMPLAZAMIENTO

La galería "Chimoche" se encuentra en las inmediaciones del paraje de Los Órganos que corresponde a la zona alta de la localidad de La Orotava. La zona donde se emplaza la bocamina se encuentra dentro del Parque Natural de La Corona Forestal, código T-11.

La bocamina de la galería está ubicada a la cota de 1.349 m.s.n.m.m. y la distancia aproximada en planta a la línea de costa es de 7,76 km desde la bocamina hasta la "Playa del Bollullo", sita en el término municipal de La Orotava.

4.3 ACCESO A LAS OBRAS

El acceso a la galería "Chimoche" se puede realizar partiendo del Área Recreativa La Caldera, desde donde se debe tomar la pista que conduce a Los Órganos. En el primer desvío se debe subir por una pista de tierra. Tras recorrer unos 1.500 metros se encuentra otro desvío a la derecha cerrado con cadena, el cual conduce a la galería.

La ruta de acceso descrita, y que se muestra en la figura 1-1, tiene una longitud total aproximada de 2.230 metros y precisa de vehículo todo-terreno.



Figura 1-1. Ruta de acceso a la bocamina de la galería "Chimoche"

5 OBRAS AUTORIZADAS Y EJECUTADAS

Según los datos que obran en el expediente nº 4.346-T.M., las obras autorizadas e inscritas son de una galería emboquillada en el paraje de Los Órganos, en el término municipal de La Orotava, a la cota barométrica de 1.349 m.s.n.m.m, consistente en una perforación horizontal de una galería principal y un ramal en su interior.

Las obras ejecutadas tienen distintas alineaciones y longitudes, y han sido llevadas a cabo mediante sección rectangular en su base con arco de bóveda en su parte superior, con anchuras y alturas variables.

La traza principal de la galería ejecutada tiene una longitud total **5.103,00 m** y está formada por veintitrés (23) alineaciones rectas sucesivas con longitudes respectivas de 1.202,00; 26,38; 36,22; 85,20; 114,33; 47,27; 7,53; 184,17; 136,06; 115,85; 32,82; 232,89; 446,80; 389,68; 426,67; 116,60; 73,13; 6,37; 139,15; 49,62; 221,90; 871,81 y 140,55 metros y rumbos respectivos de 218,22; 173,45; 244,60; 246,02; 245,38; 217,05; 204,58; 215,38; 213,96; 214,63; 213,57; 214,49; 214,06; 209,65; 211,61; 211,50; 203,76; 203,76; 203,98; 205,86; 209,69; 210,72 y 211,07 grados centesimales de rumbos referidos al Norte Verdadero.





El ramal ejecutado se emboquilla en la traza principal a los **3.673,60 metros** medidos desde la bocamina, el cual tiene una longitud total de **994,50 metros** desde el entronque. El ramal está formado por cinco (5) alineaciones rectas sucesivas con longitudes respectivas de 288,10; 140,94; 127,10; 124,07 y 314,29 metros y rumbos respectivos de 158,58; 158,43; 158,68; 158,38 y 158,38 grados centesimales de rumbo referidos al Norte Verdadero.

Como obras autorizadas pendientes de ejecución, resta por ejecutar la perforación de avance de la galería convencional a partir del frente actual del ramal, localizado a los 994,50 metros desde el entronque, en una longitud de **205,50 metros con 158,50 grados centesimales de rumbo** referidos al Norte Verdadero, hasta alcanzar una longitud total de 1.200,00 metros desde su origen.

En la tabla 1-2 se muestra el estado de alineaciones de las obras ejecutadas en la traza principal y en la traza del ramal, así como las obras autorizadas pendientes de ejecución en el ramal.

Tabla 1-2. Estado de alineaciones de las obras ejecutadas y autorizadas en la galería "Chimoche"

PUNTOS		RUMBO	LONGITUD		COORDENADAS				OBSERVACIONES
EST	VISADO	C.N.V.º	PARCIAL	ACUMULADA	x	X	y	Y	
TRAZA PRINCIPAL DE LA GALERÍA AUTORIZADA Y EJECUTADA									
	Bo			0,00	0,00	353.054,00	0,00	3.136.870,00	
Bo	1	218,22	1.202,00	1.202,00	-339,33	352.700,36	-1.153,11	3.135.721,20	
1	2	173,45	26,38	1.228,38	-328,65	352.710,75	-1.177,23	3.135.696,95	
2	3	244,60	36,22	1.264,60	-352,00	352.687,06	-1.204,92	3.135.669,55	
3	4	246,02	85,20	1.349,80	-408,36	352.629,90	-1.268,81	3.135.606,37	
4	5	245,38	114,33	1.464,13	-483,13	352.554,06	-1.355,30	3.135.520,81	
5	6	217,05	47,27	1.511,40	-495,64	352.540,99	-1.400,88	3.135.475,38	
6	7	204,58	7,53	1.518,93	-496,18	352.540,35	-1.408,39	3.135.467,88	
7	8	215,38	184,17	1.703,10	-540,24	352.494,07	-1.587,22	3.135.289,62	
8	9	213,96	136,06	1.839,16	-569,84	352.462,83	-1.720,02	3.135.157,20	
9	10	214,63	115,85	1.955,01	-596,23	352.435,04	-1.832,82	3.135.044,73	
10	11	213,57	32,82	1.987,83	-603,17	352.427,70	-1.864,90	3.135.012,74	
11	12	214,49	232,89	2.220,72	-655,72	352.372,33	-2.091,78	3.134.786,53	
12	13	214,06	446,80	2.667,52	-753,60	352.269,04	-2.527,73	3.134.351,83	
13	14	209,65	389,68	3.057,20	-812,44	352.205,42	-2.912,94	3.133.967,38	
14	15	211,61	426,67	3.483,87	-889,82	352.122,83	-3.332,54	3.133.548,78	
15	16	211,50	116,60	3.600,47	-910,77	352.100,46	-3.447,24	3.133.434,34	
16	R0	203,76	73,13	3.673,60	-915,09	352.095,23	-3.520,24	3.133.361,40	Punto de emboquillamiento del ramal
R0	17	203,76	6,37	3.679,97	-915,47	352.094,78	-3.526,60	3.133.355,05	
17	18	203,98	139,15	3.819,12	-924,16	352.084,36	-3.665,48	3.133.216,29	
18	19	205,86	49,62	3.868,74	-928,72	352.079,19	-3.714,89	3.133.166,94	
19	20	209,69	221,90	4.090,64	-962,37	352.042,82	-3.934,22	3.132.948,04	
20	21	210,72	871,81	4.962,45	-1.108,48	351.886,04	-4.793,70	3.132.090,44	
21	Fr	211,07	140,55	5.103,00	-1.132,79	351.860,00	-4.932,13	3.131.952,32	Cierre de hormigón
TRAZA DEL RAMAL AUTORIZADA Y EJECUTADA									
	R0			0,00	-915,09	352.095,23	-3.520,24	3.133.361,40	Punto de emboquillamiento del ramal
R0	R1	158,58	288,10	288,10	-740,59	352.266,87	-3.749,49	3.133.130,01	
R1	R2	158,43	140,94	429,04	-654,96	352.351,10	-3.861,43	3.133.017,01	
R2	R3	158,68	127,10	556,14	-578,14	352.426,66	-3.962,69	3.132.914,80	
R3	R4	158,38	124,07	680,21	-502,68	352.500,89	-4.061,17	3.132.815,39	
R4	Fr R	158,38	314,29	994,50	-311,54	352.688,92	-4.310,66	3.132.563,55	Frente de la traza del ramal
OBRAS AUTORIZADAS Y PENDIENTES DE EJECUCIÓN EN LA TRAZA DEL RAMAL									
	Fr R			994,50	-311,54	352.688,92	-4.310,66	3.132.563,55	
Fr R	Fr R'	158,50	205,50	1.200,00	-186,87	352.811,55	-4.474,02	3.132.398,65	Frente del ramal autorizado





6 PLAN DE TRABAJO DE LAS OBRAS

Se realiza un plan de trabajo para la ejecución de las obras que se encuentran pendientes de ejecutar, según se define en el Artículo 256º del Documento Normativo del Plan Hidrológico de Tenerife, que incluye un presupuesto de las obras pendientes de ejecución y un plazo estimado para la ejecución de las mismas.

6.1 PRESUPUESTO DE LAS OBRAS

Para la realización del presupuesto de las obras que están pendientes de ejecutar se ha contemplado lo siguiente:

- El avance de la instalación hidráulica, de ventilación forzada y neumática se ha presupuestado para los tramos de traza que quedan por perforar, hasta 5 m antes del frente autorizado. El avance de la vía de transporte se ha presupuestado hasta el frente autorizado.
- El avance de las instalaciones se ha presupuestado con las características existentes en la actualidad (tipo de tubería, diámetro de tubería, tipo de vía,...).
- Se ha incluido en el presupuesto la fortificación del terreno estimando un 20% del avance total a ejecutar.
- No se incluye en el presupuesto la partida relativa a la seguridad y salud de la obra.
- La sección de la galería presupuestada a ejecutar es de 2,20x2,20 m.
- La valoración de los materiales y de la mano de obra se ha realizado con precios actuales.

En la tabla 1-3 se puede observar un presupuesto estimado que contempla la ejecución de las obras pendientes de ejecutar.

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



Tabla 1-3. Presupuesto total para la ejecución de las obras autorizadas pendientes de ejecutar en la galería

			€		
Cantidad	Ud		Concepto	Precio	Importe
I. PERFORACIÓN DE GALERÍA					
205,50	m	I.1	Perforación de la galería 2,2x2,2 m con martillo neumático, arranque con goma Riodin y detonadores eléctricos sensibles de retardo normal, carga con pala neumática, transporte en locomotora y tren de vagonetas, acopio de escombros en el exterior, incluyendo mano de obra material, maquinaria y p.p. de costes indirectos	1.684,95	346.257,23
SUMAN					346.257,23
II. OBRAS AUXILIARES					
205,50	m	II.1	Instalación de vía tipo Decauville 7 kg/m, con traviesas y pletinas de unión, completamente nivelada en la solera con pendiente ascendente al frente de 0,3 %, incluido mano de obra, maquinaria, material y p.p. de costes indirectos	118,47	24.345,59
200,50	m	II.2	Instalación de conducción de aire comprimido con tubería de PE DN63 PN16 dispuesta sobre la solera, con manguito de latón para unión cada 50 m de longitud, incluido mano de obra, collarines de fundición para grifos de aireación cada 24 m de longitud, incluido maquinaria, material y p.p. de costes indirectos.	27,73	5.559,87
200,50	m	II.3	Instalación de conducción para la ventilación forzada de acero con tubería de chapa de acero galvanizada de 400 mm de diámetro, dispuesta en el hastial apoyada sobre redondos de acero corrugado de 20 mm de diámetro recubiertos con goma, taladrados en el hastial, incluido maquinaria, material y p.p. de costes indirectos	89,35	17.914,68
200,50	m	II.4	Instalación de canalización hidráulica constituida por tubería PVC DN 315 PN6, completamente nivelada con pendiente ascendente hacia el frente de 0,3%, incluido enchufe y comprobación de estanqueidad, mano de obra, material, maquinaria y p.p. de costes indirectos	34,05	6.827,03
41,00	m	II.5	Fortificación del terreno mediante cerchas metálicas constituidas por perfiles UPN-140 distanciados a 0,35 m, empotrados 0,20 m en el terreno hormigonado con hormigón en masa, unidos por 8 pletinas de acero laminado de 6 mm de espesor con tornillos de seguridad métrica, arriostrados en la base con perfiles tipo UPN-100 y recubrimiento con planchas de acero galvanizado de 3 mm de espesor , completamente pintados con pintura tipo epoxi, incluido mano de obra, material, maquinaria y p.p. de costes indirectos.	1.420,58	58.243,78
SUMAN					112.890,95
CAP	CONCEPTO				IMPORTE €
I.-	PERFORACIÓN DE GALERÍA CONVENCIONAL				346.257,23
II.-	OBRAS AUXILIARES				112.890,95
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL					459.148,18
6%	BENEFICIO INDUSTRIAL				27.548,89
13%	GASTOS GENERALES				59.689,26
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA					546.386,33
0%	Art. 52.a Ley 4/2012			IGIC	0,00
PRESUPUESTO GENERAL					546.386,33

El Presupuesto General de la ejecución de las obras pendientes de ejecutar en la galería "Chimoche" asciende a la expresada cantidad de **QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (546.386,33 €)**.

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



6.2 PLAZO ESTIMADO DE EJECUCIÓN

Para estimar el plazo de ejecución de los trabajos se ha tenido en cuenta que el ritmo de los trabajos vendrá condicionado por la solvencia económica de la Comunidad.

Para la ejecución de la totalidad de las obras que se encuentran autorizadas pendientes de ejecutar en la galería "Chimoche", se establece un plazo de ejecución, siempre y cuando se cumplan las predicciones previstas, de avances de 105,00 y 100,50 metros, en **CINCO (5) AÑOS, pues actualmente la Comunidad está llevando a cabo labores de sostenimiento y no dispone de los recursos económicos para poder finalizar las obras pendientes de ejecución.**

En la tabla 1-4 se puede observar un diagrama de barras de la obra.

Tabla 1-4. Diagrama de barras de la obra

CAP	CONCEPTO	AÑOS				
		1	2	3	4	5
I.-	OBRAS DE PERFORACIÓN DE GALERÍA					
II.-	OBRAS AUXILIARES					

7 CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 232/2008

Cumpliendo con lo establecido en la Orden de 21 de diciembre de 2009, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria de Seguridad en Instalaciones Hidráulicas SIH II.12.01, Señalización exterior de obras e instalaciones hidráulicas subterráneas de Canarias, existen dos señales, una instalada en la puerta de la bocamina y otra señalización en el interior de la galería, instalada en los primeros metros de la traza, de carácter reflectante.

La bocamina dispone de puerta y de mecanismo de cierre compuesto por dos pasadores de redondo liso de acero para el cierre con dos candados. Uno de los candados dispone de campana de protección robusta, y el otro candado se encuentra instalado por el lado interior del cerramiento.

En el documento: anejos a la memoria se puede apreciar las medidas adoptadas en la galería "Chimoche" para dar cumplimiento al Decreto 232/2008.

8 AFORO REGLAMENTARIO

Se realizó un aforo reglamentario del caudal de aprovechamiento actual de la obra en los términos que se definen en el artículo 250 del Documento Normativo del Plan Hidrológico de Tenerife aprobado mediante DECRETO 49/2015, de 9 de abril, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Tenerife.

8.1 TANQUILLA DE AFORO

La tanquilla de aforo en la que se realizó la prueba de aforo está situada en las inmediaciones de la bocamina de la galería "Chimoche".

El agua procedente de la galería "Chimoche" es aducida hasta la tanquilla de aforo por medio de un canal de hormigón en masa entubado con tubería de PVC DN315, la cual aparentemente no presenta fugas. Por su cercanía a la bocamina, así como por la carencia de fugas se consideró representativo efectuar la prueba de aforo en la tanquilla mencionada.





8.2 PROCEDIMIENTO DE AFORO

La tanquilla aforadora está constituida por un compartimento de entrada, dos compartimentos de aforo separados por una pared deflectora y un compartimento de salida.

El primero de los compartimentos de aforo es el vaso de recepción, donde se aminoran las turbulencias. Este primer compartimento se comunica con el segundo forzando el paso del agua por debajo de la pared deflectora, de manera que se elimina la componente horizontal de la velocidad. En el segundo compartimento de aforo de la tanquilla es donde se produce la laminación del flujo.

La tanquilla de aforo dispone de un vertedero rectangular por el que se evacúa el agua hacia el compartimento de salida para que siga su curso "aguas abajo" de la pesadora.

Las dimensiones de la tanquilla se pueden apreciar en la tabla 1-5 y en el documento: planos de este informe.

Tabla 1-5. Dimensiones de la tanquilla de aforo

Dimensiones de la tanquilla [m]			Dimensiones medias de la tanquilla [m]		Superficie de aforo [m ²]	
Primer compartimento	0,544	0,500	Largo medio	0,522	S1	1,042434
	1,997	1,997	Ancho medio	1,997		
Segundo compartimento	0,759	0,760	Largo medio	0,7595	S2	1,52773425
	2,001	2,022	Ancho medio	2,0115		
Superficie de llenado de los dos compartimentos de aforo en m ²						2,57016825

De la tabla 1-5 se deduce que la superficie de aforo obtenida de las mediciones es de 2,570168 m².

Para poder llevar a cabo la medición del tiempo que tarda en llenarse el volumen de control se instaló una regleta con clavos distanciados 5 cm entre si bajo el vertedero de la tanquilla de aforo, a fin de realizar dos medidas de caudal consecutivas entre clavos distanciados 20 cm.

Con las dimensiones interiores de la tanquilla indicadas en la tabla 1-5 y la distancia entre los clavos se obtuvo el volumen objeto de aforo para la determinación del caudal, que asciende a 0,51403 m³.

Haciendo uso de un cronómetro de precisión centesimal se midió el tiempo que tardaron en llenarse los volúmenes de aforo delimitados por las paredes de la tanquilla y por los clavos instalados bajo el vertedero. Dividiendo el volumen de aforo por el tiempo transcurrido para su llenado se obtuvo el caudal instantáneo aprovechado en la galería.

8.3 MEDICIONES EFECTUADAS

En las tablas 1-6 y 1-7 se muestran las mediciones efectuadas durante las pruebas de aforo.





Tabla 1-6. Medición del caudal de la galería "Chimoche"

Fecha de aforo: 12/03/18		Superficie de llenado de los dos compartimentos de aforo				2,5702	m ²
Fórmula		Medida N°	Alturas H m	Volumen V m ³	Tiempo t		Caudal instantáneo
$Q = S \cdot H / t = V/t$		1	0,20	0,51403	0	14,65	35,09
		2	0,20	0,51403	0	14,53	35,38
Q =	Caudal						
S =	Superficie de llenado						
H =	Altura de llenado						
t =	Tiempo						
Caudal medio						35,23	264,24

Tabla 1-7. Medición del caudal de la galería "Chimoche"

Fecha de aforo: 23/03/18		Superficie de llenado de los dos compartimentos de aforo				2,5702	m ²
Fórmula		Medida N°	Alturas H m	Volumen V m ³	Tiempo t		Caudal instantáneo
$Q = S \cdot H / t = V/t$		1	0,20	0,51403	0	14,20	36,20
		2	0,20	0,51403	0	14,59	35,23
Q =	Caudal						
S =	Superficie de llenado						
H =	Altura de llenado						
t =	Tiempo						
Caudal medio						35,72	267,87

8.4 CAUDAL RESULTANTE DEL AFORO

Tal y como establece el PHI.TF el caudal efectivo de la galería "Chimoche" es de **35,23 l/s**, equivalente a **264,24 pp/h**.

9 CALIDAD DEL AGUA

En la visita realizada el día 12 de marzo de 2018 se llevó a cabo la medición "in situ" de la calidad del agua mediante medidor multi-paramétrico marca HANNA HI-98311, resultando los siguientes valores de calidad del agua reflejados en la tabla 1-8.

Tabla 1-8. Mediciones "in situ" de la calidad del agua

Lugar de muestreo	Fecha	Hora	Temperatura °C	C.E. µS/cm
Inmediaciones de la bocamina de la galería	12/03/18	17:30	23,4	656

10 ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO

En la fecha de 12 de marzo de 2018 se tomó una muestra de agua en botella de polietileno aséptica de 2 l para su llevanza al laboratorio de Canarias Explosivos.

Los resultados del análisis físico-químico están expresados en un informe emitido por el laboratorio, que está incluido en el documento: anejos a la memoria del presente informe.





11 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

Atendiendo a la Red de Espacios Naturales Protegidos del Sistema de Información Territorial del Gobierno de Canarias, cabe señalar que la bocamina de la galería "Chimoche" se encuentra emboquillada en el Parque Natural de La Corona Forestal (Código T-11), en zona declarada como Red Natura 2000.

Cumpliendo con lo establecido en la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, el hecho de que la obra objeto de solicitud de prórroga no se encuentre incluida en las letras A y B del anexo de la citada ley, excluye de la realización de la Evaluación de Impacto Ambiental.

No obstante, la bocamina de la galería se localiza en zona declarada como Red Natura 2000, por lo que, tal y como se especifica en el apartado 3.b. de la Primera Disposición Adicional de la citada ley, será objeto de una evaluación de Impacto Ambiental Simplificada "Los proyectos no incluidos ni en la letra A, ni en la letra B del anexo, que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a los espacios de la Red Natura 2000".

A pesar de que las obras objeto de perforación no van a afectar de manera apreciable a la Red Natura 2000, ya que los trabajos se realizarán de manera soterrada, de "motu proprio" se elabora la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada con objeto de valorar la posible afección al entorno, la cual se aporta en el documento tres del presente informe.

12 CONCLUSIÓN

Con la presentación de este informe se aporta ante el Consejo Insular de Aguas de Tenerife la documentación relativa a la solicitud de prórroga para poder proseguir con la finalización de los trabajos pendientes de ejecución de la galería "Chimoche" al amparo del expediente de alumbramiento de aguas subterráneas nº 4.346-T.M.

--X-----x----O----x-----X—

En La Orotava, septiembre de 2018
Firmado digitalmente

Eduardo Padrón Pérez
Ingeniero de Minas
Colegiado número 540

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



**ADENDA AL INFORME PARA LA SOLICITUD DE LA DÉCIMO CUARTA (14ª) PRÓRROGA
PARA CONTINUAR LAS LABORES DE PERFORACIÓN
EN LA GALERÍA “CHIMOCHÉ”
EXPEDIENTE DEL CIA TF Nº 4.346-T.M.
SITA EN EL PARAJE DE “LOS ÓRGANOS”
T.M. LA OROTAVA**

DOCUMENTO DOS: ANEJOS A LA MEMORIA

AUTOR:

EDUARDO PADRÓN PÉREZ
INGENIERO DE MINAS
COLEGIADO Nº 540

SEPTIEMBRE 2018

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



DOCUMENTO DOS: ANEJOS A LA MEMORIA

1 REPORTAJE FOTOGRÁFICO

A continuación, se presenta el reportaje fotográfico de las instantáneas tomadas "in situ" a las instalaciones de la galería "Chimoche".



Figura 2-1. Vista general de la bocamina de la galería y del cerramiento de la misma



Figura 2-2. Detalle de los mecanismo de cierre de la puerta de la bocamina



Figura 2-3. Detalle de la señalización exterior acorde al Decreto 232/2008



Figura 2-4. Detalle de la señalización interior instalada en los primeros metros de la traza, acorde al Decreto 232/08

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



Figura 2-5. Vista general de la tanquilla de aforo de la galería



Figura 2-6. Detalle de la entrada de agua a la tanquilla-pesadora



Figura 2-7. Detalle del vaso de entrada a la tanquilla



Figura 2-8. Detalle del segundo compartimento de aforo y del vertedero de la tanquilla

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



Figura 2-9. Detalle de la regleta de clavos instalada bajo el vertedero de la tanquilla para realizar las pruebas de aforo

--x---O---x--

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



2 ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO

Laboratorio de Diagnóstico Agrícola I + D		Código artículo 8840	
	CANARIAS EXPLOSIVOS, S.A.	SERVICIO AGRONÓMICO	
Análisis de agua			
nº registro	21457	Solicitante	Eduardo Padrón Pérez
fecha de entrada	15/03/18	Identificación de la muestra	galería Chimoche
fecha de salida	26/03/18		
pH 8,5 C.E.-25°C 0,68 mS/cm sales disueltas: 0,48 g/l (estimación: TDS=0,7 CE)			
Aniones meq/L		Cationes meq/L	
Bicarbonatos	6,43	Calcio	0,53
Carbonatos ⁽¹⁾	0,35	Magnesio	1,61
Cloruros	0,25	Sodio	4,77
Sulfatos	0,45	Potasio	0,32
mg/L		mg/L	
Bicarbonatos 392,2		Calcio 10,7	
Carbonatos ⁽¹⁾ 10,5		Magnesio 19,6	
Cloruros 8,9		Sodio 109,8	
Sulfatos 21,5		Potasio 12,6	
(1) pH pNa=8,3			
Nitratos	0,99 mgNO ₃ /L 0,016 meqNO ₃ /L	Amonio	< 0,1 mgNH ₄ /L meqNH ₄ /L
Fosfatos	0,056 mgP/L 0,0018 meqH ₂ PO ₄ /L		
Otras determinaciones		Micronutrientes (mg/L)	
Silice	48,0 mg SiO ₂ /L	Boro	
Flúor	0,51 mg F/L	Hierro	
Nitritos	< 0,010 mg NO ₂ /L	Manganeso	
Carbono Orgánico Disuelto		Cobre	
Sólidos totales en suspensión		Zinc	
Carbonato sódico residual meq/L	4,6	Suma de aniones	7,5
SAR 4,6 SAR ajustado	9,2	Suma de cationes	7,2
Dureza (°F = 1/10 x mg CaCO ₃ /L)	10,7 grados	Fiabilidad %	98,1
Toma de muestra 12/03/18; 17:30 h; T = 23,4 °C; C.E. = 656 µS/cm			
SERVICIO AGRONÓMICO			
Polig. Ind. Cueva Bermeja, Vía Serv. Puerto, P.14 - 38180 Santa Cruz de Tenerife		Fdo. José Luis Cruz García	
Tfno.: 922 59 69 03 Ext. 32 - Fax: 922 59 66 03 - laboratorio@canariasexplosivos.es		Químico colegiado nº 448 Canarias	
www.canariasexplosivos.es			

--x----O----x--

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



3 CERTIFICADO DEL ESTADO DE ALINEACIONES

Don Eduardo Padrón Pérez, Ingeniero de Minas, colegiado número 540 C.O.I.M.S., con domicilio a efecto de notificaciones en C/ Juan Padrón, 23 (C.P. 38300) La Orotava, Santa Cruz de Tenerife y teléfonos de contacto 922 323 582 y 699 393 714

CERTIFICA:

Que el estado actual de alineaciones de la galería Chimoche es el expresado en la tabla siguiente.

SITUACIÓN	Paraje Los Órganos	TIPO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS				
	T.M. La Orotava	nuevas		GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	w
			Longitud	16	29	57,252022	0,7912
			Latitud	28	20	57,980353	
	nuevas	COORDENADAS U.T.M.					
Coordenada		X	Y	Z	w		
Valor		353.054,00	3.136.870,00	1.349,000	0,7912		

PUNTOS		RUMBO	LONGITUD		COORDENADAS				OBSERVACIONES
EST	VISADO	C.N.V°	PARCIAL	ACUMULADA	x	X	y	Y	
TRAZA PRINCIPAL DE LA GALERÍA AUTORIZADA Y EJECUTADA									
	Bo			0,00	0,00	353.054,00	0,00	3.136.870,00	
Bo	1	218,22	1.202,00	1.202,00	-339,33	352.700,36	-1.153,11	3.135.721,20	
1	2	173,45	26,38	1.228,38	-328,65	352.710,75	-1.177,23	3.135.696,95	
2	3	244,60	36,22	1.264,60	-352,00	352.687,06	-1.204,92	3.135.669,55	
3	4	246,02	85,20	1.349,80	-408,36	352.629,90	-1.268,81	3.135.606,37	
4	5	245,38	114,33	1.464,13	-483,13	352.554,06	-1.355,30	3.135.520,81	
5	6	217,05	47,27	1.511,40	-495,64	352.540,99	-1.400,88	3.135.475,38	
6	7	204,58	7,53	1.518,93	-496,18	352.540,35	-1.408,39	3.135.467,88	
7	8	215,38	184,17	1.703,10	-540,24	352.494,07	-1.587,22	3.135.289,62	
8	9	213,96	136,06	1.839,16	-569,84	352.462,83	-1.720,02	3.135.157,20	
9	10	214,63	115,85	1.955,01	-596,23	352.435,04	-1.832,82	3.135.044,73	
10	11	213,57	32,82	1.987,83	-603,17	352.427,70	-1.864,90	3.135.012,74	
11	12	214,49	232,89	2.220,72	-655,72	352.372,33	-2.091,78	3.134.786,53	
12	13	214,06	446,80	2.667,52	-753,60	352.269,04	-2.527,73	3.134.351,83	
13	14	209,65	389,68	3.057,20	-812,44	352.205,42	-2.912,94	3.133.967,38	
14	15	211,61	426,67	3.483,87	-889,82	352.122,83	-3.332,54	3.133.548,78	
15	16	211,50	116,60	3.600,47	-910,77	352.100,46	-3.447,24	3.133.434,34	
16	R0	203,76	73,13	3.673,60	-915,09	352.095,23	-3.520,24	3.133.361,40	Punto de emboquillamiento del ramal
R0	17	203,76	6,37	3.679,97	-915,47	352.094,78	-3.526,60	3.133.355,05	
17	18	203,98	139,15	3.819,12	-924,16	352.084,36	-3.665,48	3.133.216,29	
18	19	205,86	49,62	3.868,74	-928,72	352.079,19	-3.714,89	3.133.166,94	
19	20	209,69	221,90	4.090,64	-962,37	352.042,82	-3.934,22	3.132.948,04	
20	21	210,72	871,81	4.962,45	-1.108,48	351.886,04	-4.793,70	3.132.090,44	
21	Fr	211,07	140,55	5.103,00	-1.132,79	351.860,00	-4.932,13	3.131.952,32	Cierre de hormigón
TRAZA DEL RAMAL AUTORIZADA Y EJECUTADA									
	R0			0,00	-915,09	352.095,23	-3.520,24	3.133.361,40	Punto de emboquillamiento del ramal
R0	R1	158,58	288,10	288,10	-740,59	352.266,87	-3.749,49	3.133.130,01	
R1	R2	158,43	140,94	429,04	-654,96	352.351,10	-3.861,43	3.133.017,01	
R2	R3	158,68	127,10	556,14	-578,14	352.426,66	-3.962,69	3.132.914,80	
R3	R4	158,38	124,07	680,21	-502,68	352.500,89	-4.061,17	3.132.815,39	
R4	Fr R	158,38	314,29	994,50	-311,54	352.688,92	-4.310,66	3.132.563,55	Frente de la traza del ramal
OBRAS AUTORIZADAS Y PENDIENTES DE EJECUCIÓN EN LA TRAZA DEL RAMAL									
	Fr R			994,50	-311,54	352.688,92	-4.310,66	3.132.563,55	
Fr R	Fr R'	158,50	205,50	1.200,00	-186,87	352.811,55	-4.474,02	3.132.398,65	Frente del ramal autorizado

A petición de la Comunidad de Aguas "Chimoche", para que conste en el Consejo Insular de Aguas de Tenerife, y para la solicitud de la prórroga emito la presente certificación.

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



En La Orotava, septiembre de 2018
Firmado digitalmente

Eduardo Padrón Pérez
Ingeniero de Minas

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



**ADENDA AL INFORME PARA LA SOLICITUD DE LA DÉCIMO CUARTA (14ª) PRÓRROGA
PARA CONTINUAR LAS LABORES DE PERFORACIÓN
EN LA GALERÍA “CHIMOCHÉ”
EXPEDIENTE DEL CIA TF Nº 4.346-T.M.
SITA EN EL PARAJE DE “LOS ÓRGANOS”
T.M. LA OROTAVA**

DOCUMENTO TRES: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

AUTOR:

EDUARDO PADRÓN PÉREZ
INGENIERO DE MINAS
COLEGIADO Nº 540

SEPTIEMBRE 2018

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



DOCUMENTO TRES: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

1 PROMOTOR

La ejecución de la obra está promovida por la Comunidad de Aguas "Chimoche" con domicilio a efecto de notificaciones en Avenida Emilio Luque Moreno, Nº44 B, C.P. 38300 La Orotava, Santa Cruz de Tenerife.

2 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

El presente documento se redacta con objeto de aportar la documentación requerida por el CIA TF para la solicitud de una nueva prórroga de la galería "Chimoche" con número de expediente 4.346-T.M.

Según lo establecido en la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, la actuación objeto de ejecución no estaría incluida dentro de las letras A y B del anexo de la citada ley, por lo que no exige la evaluación de impacto ambiental simplificada.

No obstante, debido a que la bocamina y la totalidad de la traza de la galería se encuentran dentro de la Red Natura 2000, en concreto, en los Espacios Naturales Protegidos denominados Parque Natural de la Corona Forestal, código T-11, y Parque Nacional El Teide, código T-0, y con objeto de poder evaluar el impacto en el entorno, se elabora el presente documento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, conforme a lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

3 DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

3.1 DEFINICIÓN

La evaluación ambiental simplificada tiene la finalidad de identificar, describir y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que puedan derivarse de la ejecución de las obras, así como las medidas adecuadas para prevenir, corregir o minimizar los efectos que conlleven la perforación de avance de la galería de captación de aguas subterráneas denominada "Chimoche" con número de expediente del CIA TF 4.346-T.M.

3.2 CARACTERÍSTICAS

La galería "Chimoche" es una galería convencional de captación de aguas subterráneas que tiene una traza principal y un ramal en su interior. La longitud total de la traza principal de la galería ejecutada es de 5.103,00 metros medidos desde la bocamina hasta el frente principal.

La traza del ramal ejecutado tiene una longitud de 994,50 metros medidos desde el entronque con la traza principal.

Las obras proyectadas, objeto de solicitud de prórroga, consistirán en el avance de la perforación convencional de la galería Chimoche a partir del frente actual de la traza del ramal, ejecutando un total de 205,50 m en una única alineación recta de 205,50 m de longitud con rumbo de 158,50 grados centesimales referidos al Norte Verdadero.

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



La sección de la galería proyectada es de 2,20 m de anchura y 2,20 metros de altura, con sección cuadrada con arco de medio punto en forma de bóveda.

La pendiente de la solera será de un tres por mil (3 ‰), ascendente en dirección de la bocamina al frente, para facilitar el drenaje por gravedad del agua que se alumbra.

3.3 UBICACIÓN

Las obras objeto de proyecto se ejecutarán en el interior de la galería "Chimoche", cuya bocamina se sitúa en las coordenadas U.T.M. que se muestran reflejadas en la tabla 1-1 del documento: memoria del presente informe.

La bocamina de la galería "Chimoche" y sus dependencias de exterior están situadas en la vertiente Norte de la Isla de Tenerife, en el paraje de "Los Órganos", dentro del término municipal de La Orotava.

4 EXPOSICIÓN DE LAS ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Respecto a las obras objeto de solicitud de prórroga para su finalización, son obras autorizadas en el expediente del CIA TF número 4.346-T.M., cuyos rumbo y longitudes están determinados en la autorización inicial, no existiendo alternativas respecto a las longitudes y rumbos pendientes de ejecución.

Las obras objeto de proyecto se ejecutarán con la finalidad de obtener alumbramientos de agua subterránea que se utilizarán para satisfacer las necesidades de la población.

Existen otras alternativas para satisfacer las necesidades de agua, como puede ser la ejecución de desaladoras de agua de mar, la ejecución de presas, la ejecución de pozos de captación de agua subterránea,...

Se opta por la perforación de avance de la galería por los siguientes motivos:

- El aprovechamiento del agua captada en la galería se realiza "por gravedad", sin la necesidad de consumir energía eléctrica.
- La Comunidad de Aguas "Chimoche", dispone de una autorización del CIA TF, pendiente de renovación del plazo, para la perforación de avance.
- Las desaladoras de agua de mar deben ubicarse en las zonas costeras, y satisfacer las necesidades de agua a zonas de medianías implicaría la necesidad de implantar una estación de bombeo que aumentaría aún en mayor medida, el consumo de energía eléctrica, así como la emisión de gases de efecto invernadero derivados del consumo de energía eléctrica.
- La Comunidad de Aguas dispone de las canalizaciones hidráulicas necesarias para aducir el agua al destino final.
- La galería "Chimoche", está en explotación y dispone de caudal aprovechado en la bocamina de la galería.

5 EVALUACIÓN DE EFECTOS PREVISIBLES

5.1 AFECCIÓN A LA POBLACIÓN

Durante la fase de ejecución, las obras objeto de proyecto se realizarán en el interior de la galería, de manera soterrada, lejos de núcleos de población, donde no se va a afectar a la población, por lo que en este aspecto se considera un impacto **nada significativo**.





Una vez finalizadas las obras tampoco habrá afección sobre la población.

De forma indirecta, si no se realizan los trabajos en el interior de la galería para obtener alumbramientos para su aprovechamiento en la bocamina, no se podrán satisfacer las necesidades de la población y por tanto sí podrá existir un efecto significativo de no llevarse a cabo los trabajos, sobre todo a la parte alta del municipio de La Orotava, ya que las necesidades de agua son satisfechas con el agua de esta galería a través de la empresa concesionaria Canaragua.

5.2 AFECCIÓN A LA SALUD HUMANA

Durante la ejecución de las obras no se producirá afección a la salud humana por la ejecución de trabajos en el interior de la galería, de manera soterrada, lejos de núcleos de población, considerando este aspecto **nada significativo**.

Una vez finalizadas las obras no existirá afección sobre la salud humana, por lo que se considerará **nada significativa** la afección.

Indirectamente con la ejecución de las obras se prevé que se obtengan nuevos alumbramientos de agua, que se pueden destinar una parte al abastecimiento de la población, lo que podrá afectar de manera positiva a la salud humana, ya que mejorará la disponibilidad de agua para el abastecimiento de la población.

5.3 AFECCIÓN A LA FLORA

Durante la ejecución y una vez finalizadas las obras de perforación de avance no se producirá afección a la flora, ya que las obras se realizarán de manera soterrada en el interior de una galería de captación de aguas subterráneas, donde no existe flora susceptible de verse afectada, por lo que se considera en este aspecto un impacto **nada significativo**.

5.4 AFECCIÓN A LA FAUNA

Durante la ejecución de los trabajos de perforación, de manera soterrada, no se va a afectar en el interior de la galería a la fauna, ya que es inexistente, y por tanto se considera en este aspecto un impacto **nada significativo**.

No obstante, indirectamente, el ruido del funcionamiento de los motores de combustión, tanto de los vehículos de transporte de personal y de material, como de los motores de la sala de máquinas, podrá afectar levemente a las aves, por lo que se considera en este aspecto un impacto **poco significativo**.

Tanto durante la ejecución como una vez finalizados los trabajos de perforación, con las obras de perforación de la galería no se va a afectar a la fauna y por tanto se considera en este aspecto un impacto **nada significativo**.

5.5 AFECCIÓN A LA BIODIVERSIDAD

Las obras de perforación se van a realizar en el interior de la galería donde la biodiversidad de la zona no será afectada por la ejecución de la obra.

Una vez ejecutada la obra tendrá las mismas características que previas a la ejecución sin afección a las condiciones de su entorno.

Se considera el impacto en este aspecto **nada significativo**.





5.6 AFECCIÓN AL SUELO

Con la ejecución de las obras y una vez finalizadas éstas no se va a modificar el uso tradicional del suelo, por lo que se considera que el impacto en este aspecto es **nada significativo**.

5.7 AFECCIÓN AL AIRE

Durante la ejecución de los trabajos de perforación en el interior de la galería la fuente de emisión de gases a la atmósfera estará limitada por los motores de combustión del grupo motor-compresor y motor-ventilador existentes en el interior de la sala de máquinas, así como los procedentes del interior de la galería, de la locomotora y de la máquina de perforación, cuyas emisiones son reducidas y estarán limitadas a la jornada de trabajo. Se trata de pequeños motores de combustión, de similar potencia que los del vehículo de transporte, por lo que la afección en este aspecto se considera **poco significativa**.

Una vez finalizados los trabajos, no existirán afecciones a la atmósfera, por lo que la afección en este aspecto será **nada significativa**.

5.8 AFECCIÓN AL AGUA

5.8.1 AFECCIÓN AL AGUA

Las obras objeto de proyecto se ejecutarán para la captación de aguas subterráneas por medio de una galería convencional, para obtener caudales para su aprovechamiento en la bocamina.

Durante la ejecución de los trabajos podrá existir el riesgo de contaminación puntual del agua por algún derrame accidental, cuya probabilidad de que se produzca es bastante remota pero no imposible, por lo que se considera en este aspecto, valorando la probabilidad de que se produzca el hecho, **poco significativo**.

Una vez finalizados los trabajos no existirá afección al agua, por lo que se considera en este aspecto **nada significativo**.

5.8.2 AFECCIÓN AL ACUÍFERO INSULAR

La galería Chimoche es una galería convencional de captación de aguas subterráneas emboquillada en terrenos de medianías del término municipal de La Orotava, en el paraje de Llanos de Chimiche.

Se trata de una galería convencional, ejecutada mediante perforación con martillo neumático y arranque mediante explosivos, con pendiente ascendente hacia el interior para facilitar el drenaje del agua por gravedad, sin necesidad de consumo de energía eléctrica.

Se trata de una galería muy antigua, que, en el año 1992, momento en el que se efectuó la inscripción provisional en el Registro de Aguas, tenía ejecutados 4708 m de galería principal y 136 m de ramal, quedando pendientes de ejecución 392 m de galería principal y 1064 m en el ramal.

En el momento actual, la galería dispone ejecutada la totalidad de las obras autorizadas en la traza principal quedando pendientes de ejecución 205,50 m de longitud en la traza del ramal izquierdo, cuyo plazo venció en la fecha de 31 de marzo de 2018, motivo por el cual se solicitó una ampliación del plazo de lo que ya se encontraba autorizado.

Según informe de propuesta de prórroga del Consejo Insular de Aguas de Tenerife, la bocamina de la galería se encuentra en el sector hidrogeológico 602 dentro de la masa de agua subterránea denominada Masa Compleja de Medianías y Costa N-NE (ES70TF001).





A partir de los 650 m de profundidad medidos desde la bocamina, la totalidad de la galería, tanto de las obras ejecutadas en la traza principal y en el ramal, como las obras pendientes de ejecución en el ramal consistentes en la prolongación en 205,50 m de avance con rumbo 158 grados centesimales respecto al Norte Verdadero a partir de los 994,50 m ya ejecutados, discurre por el sector hidrogeológico 603 correspondiente al Área de Cumbres de la zona Valle de La Orotava-Fasnia dentro de la misma masa de agua subterránea denominada Masa Compleja de Medianías y Costa N-NE (ES70TF001).

Respecto a los alumbramientos que se producen en el interior de la galería cabe mencionar que se producen en las siguientes zonas que se muestran en la tabla siguiente:

Alumbramientos a lo largo de la traza	
Distancia a bocamina [m]	Observaciones
Traza principal	
1.277,00	Goteo de techo, poco aprovechable
1.500,00	Alumbramiento de repisa
1.650,00	Pequeño goteo de techo
1.750,00-1.800,00	Pequeño goteo de techo
1.820,00	Pequeño goteo de techo
1.930,00-1.940,00	Pequeño goteo de techo
2.020,00-2.035,00	Goteo de techo
2.051,00	Pequeño goteo de techo
2.090,00	Pequeño goteo de techo
2.100,00-2.117,00	Goteo de techo
2.150,00-2.200,00	Pequeño goteo de techo, con restos de cal
2.250,00-2.285,00	Pequeño alumbramiento con precipitaciones de manganeso en hastial
2.300,00-2.340,00	Goteo de techo
2.410,00	Pequeño alumbramiento de techo
2.450,00-2.465,00	Alumbramiento en hastial derecho con óxidos de manganeso y hierro
2.500,00-2.505,00	Goteo de techo
2.643,00	Buen alumbramiento en hastial derecho
2.650,00-2.750,00	Pequeño alumbramiento de techo y en hastial derecho
2.750,00	Alumbramiento de techo recogida de grietas
2.750,00-2.805,00	Goteo de techo
2.797,00	Buen alumbramiento de techo
2.798,00	Alumbramiento pequeño en el hastial derecho
2.800,00-2.840,00	Alumbramientos intermitentes de pequeña magnitud
2.855,00-2.860,00	Pequeño alumbramiento
2.870,00-2.875,00	Antiguo goteo
3.055,00-3.060,00	Goteo de techo
3.100,00-3.150,00	Pequeño alumbramiento de techo y en el hastial derecho
3.155,00-3.160,00	Alumbramiento de techo
3.180,00-3.200,00	Pequeño alumbramiento de techo
3.200,00-3.210,00	Alumbramientos intermitentes de pequeña magnitud en techo y hastiales
3.245,00	Alumbramiento en hastial derecho de grieta
3.246,00	Alumbramiento de techo de grieta
3.300,00-3.310,00	Goteo de techo
3.390,00-3.400,00	Buen alumbramiento de capa
3.455,00-3.460,00	Pequeño goteo de techo
3.505,00-3.509,00	Alumbramiento de techo
3.555,00	Alumbramiento en hastial derecho
3.570,00-3.575,00	Alumbramiento en hastial derecho
3.700,00-3.750,00	Pequeño goteo de techo
3.750,00	Buen alumbramiento de techo
3.750,00-3.900,00	Buen alumbramiento de techo
3.900,00-3.950,00	Buen alumbramiento en hastial derecho
3.950,00-4.000,00	Alumbramiento en hastial derecho
4.000,00	Buen alumbramiento en hastial derecho, recogido bajo via
4.100,00-4.150,00	Pequeño goteo de techo
4.150,00-4.182,00	Alumbramiento en hastial derecho
4.182,00	Alumbramiento de repisa en el hastial izquierdo
4.230,00-4.250,00	Buen alumbramiento de techo en grieta
4.250,00	Alumbramiento en el hastial izquierdo y pequeño alumbramiento en el hastial derecho
4.250,00	Buen alumbramiento de techo en grieta, pendiente de limpiar

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



4.250,00-4.298,00	Pequeño goteo de techo y antiguo alumbramiento en el hastial derecho
4.300,00-4.302,00	Alumbramiento de repisa
4.302,00	Goteo en el hastial derecho
4.302,00-4.350,00	Mediano alumbramiento de techo. Alumbramiento de repisa
4.350,00-4.400,00	Alumbramiento de repisa
4.412,00	Buen alumbramiento de grieta en hastial derecho
4.570,00	Buen alumbramiento de techo de grieta
4.572,00	Buen alumbramiento de techo
4.575,00	Buen alumbramiento de techo Alumbramiento en el hastial derecho
4.575,00-4.590,00	Goteo de techo
4.590,00	Alumbramiento en el hastial derecho
4.650,00-4.693,00	Pequeño goteo de techo (x2)
4.800,00-4.834,00	Alumbramiento seco con restos de cal
4.834,00	Pequeño alumbramiento en el hastial izquierdo
4.834,00-4.850,00	Alumbramiento en el hastial derecho en grieta
4.900,00-4.950,00	Pequeño alumbramiento en el hastial derecho
5.086,00-5.103,00	Buen alumbramiento en el hastial izquierdo Buen alumbramiento de techo Buen alumbramiento en el hastial izquierdo
Traza del ramal	
3.750,00-3.764,00	Pequeño alumbramiento en hastial derecho
3.798,00-3.803,00	Alumbramiento
3.865,00-3.875,00	Alumbramientos de techo y en ambos hastiales
3.905,00-3.910,00	Alumbramientos en el hastial izquierdo
4.000,00	Alumbramiento de repisa
4.100,00-4.128,00	Alumbramiento de techo y en hastial derecho
4.170,00	Pequeños alumbramientos en el hastial derecho
4.578,00-4.594,00	Alumbramiento en hastial derecho
4.724,00 (Fr)	Buen alumbramiento en el frente

De los alumbramientos expresados en la tabla anterior cabe mencionar que los principales alumbramientos se encuentran sombreados en azul, de lo cual, se advierte que los primeros alumbramientos se producen de repisa a partir de los 1500 m de profundidad, con una montera del terreno sobre la galería de 450 m.

A medida que se profundiza hacia el frente de la traza principal y del ramal se producen una serie de alumbramientos de distintas magnitudes. Estos alumbramientos se encuentran a mayor profundidad, con una mayor montera a la superficie del terreno.

Las obras pendientes de perforación se realizarán bajo la superficie del terreno con una montera aproximada superior a 950 m, motivo por el cual, estas labores no son susceptibles de afectar a los ecosistemas superficiales.

Según lo establecido en el Plan Hidrológico de Tenerife, dentro del sector 603: *“dada su localización estratégica, se mejorará el conocimiento de su funcionamiento hidrogeológico y se realizará un seguimiento periódico de los caudales, para controlar y tratar de evitar disminuciones importantes de los mismos”*.

Por tanto, en lo que se refiere a lo establecido en el PHIT, la perforación de avance de la galería Chimoche para finalizar los trabajos pendientes de ejecución es compatible con lo establecido en la legislación vigente.

Durante la ejecución de los trabajos podrá existir el riesgo remoto de afectar a los ecosistemas superficiales por lo que se considera en este aspecto, **nada significativo**.

Una vez finalizados los trabajos no existirá afección, por lo que se considera en este aspecto **nada significativo**.





5.9 AFECCIÓN A LOS FACTORES CLIMÁTICOS

Las obras objeto de proyecto, tanto durante la ejecución como una vez ejecutadas, no van a afectar a los factores climáticos y por tanto se considera en este aspecto un impacto **nada significativo**.

5.10 AFECCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Durante la ejecución de los trabajos de perforación en el interior de la galería la fuente de emisión de gases a la atmósfera estará limitada por los motores de combustión del grupo motor-compresor y motor-ventilador existentes en el interior de la sala de máquinas, así como los procedentes del interior de la galería, de la locomotora y de la máquina de perforación, cuyas emisiones son reducidas y estarán limitadas a la jornada de trabajo. Se trata de pequeños motores de combustión, de similar potencia que los del vehículo de transporte, cuyas emisiones de dióxido de carbono no serán superiores a las de un turismo, por lo que la afección en este aspecto se considera **poco significativa**.

Una vez finalizados los trabajos, no existirán afecciones a la atmósfera, por lo que la afección en este aspecto será **nada significativa**.

5.11 AFECCIÓN AL PAISAJE

El paisaje es una variable ambiental que surge de la interacción de otras variables como la topografía del terreno, el substrato, la vegetación que se asienta sobre este substrato y sobre todo de los usos existentes en ese territorio, pues frecuentemente su instalación produce alteraciones a los parámetros enunciados.

Para poder estimar el grado de alteración que puede sufrir el paisaje ante el desarrollo de cualquier actuación es necesario conocer el estado inicial de la zona elegida, calidad paisajística, visibilidad del territorio, incidencia visual y las características de la propia actuación a desarrollar.

La calidad paisajística depende del grado de conservación de las características naturales y de su singularidad, es decir, se tienen en cuenta factores como la geología y la geomorfología (variedad de materiales, diferentes texturas y coloraciones, etc.), la vegetación (diversidad, abundancia, cobertura, etc.) y de los usos desarrollados (ninguno, tradicionales, urbanos, turísticos, industriales, etc.) para catalogar esta calidad.

La calidad paisajística es normal, aunque hay que reflejar que como consecuencia de las actuaciones a realizar el paisaje no se verá afectado o modificado de manera alguna, conservando todas las zonas afectadas el nivel de naturalidad en el que se encuentran, ya que los escombros serán depositados en la escombrera.

En cuanto a la incidencia visual que presentan las zonas de actuación, estas tienen un nivel muy bajo ya que no se va a modificar la orografía del terreno ni se va a empeorar la calidad paisajística, además que, por su ubicación, las actuaciones no son vistas desde las zonas de tránsito, ya que están en zona de barranco lejos de potenciales observadores.

Se considera en este aspecto, tanto durante la fase de ejecución como una vez finalizadas las obras un impacto **poco significativo**.

5.12 AFECCIÓN A BIENES MATERIALES Y AL PATRIMONIO CULTURAL

Las obras objeto de proyecto, tanto durante la ejecución como una vez ejecutadas, no van a afectar a bienes materiales ni a patrimonio cultural y por tanto se considera en este aspecto un impacto **nada significativo**.





5.13 AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000

La bocamina de la galería y la totalidad de la traza de galería ya ejecutada se encuentran dentro del interior de los Espacios Naturales Protegidos denominados Parque Natural de la Corona Forestal, código T-11, y Parque Nacional El Teide, código T-0.

De las obras autorizadas pendientes de ejecución en el interior de la galería, la traza del ramal pendiente de perforar se encontrará en el interior del Parque Natural de La Corona Forestal.

Ambos espacios naturales forman parte de la denominada Red Natura 2000, sin embargo, la obra objeto de perforación se realizará de manera soterrada, motivo por el cual, se considera que, salvo por la deposición de roca fragmentada, de material inerte, en la escombrera exterior, las emisiones y ruido puntual de los motores de exterior, que no habrá afección a la zona y por tanto se considera en este aspecto, un impacto **poco significativo**.

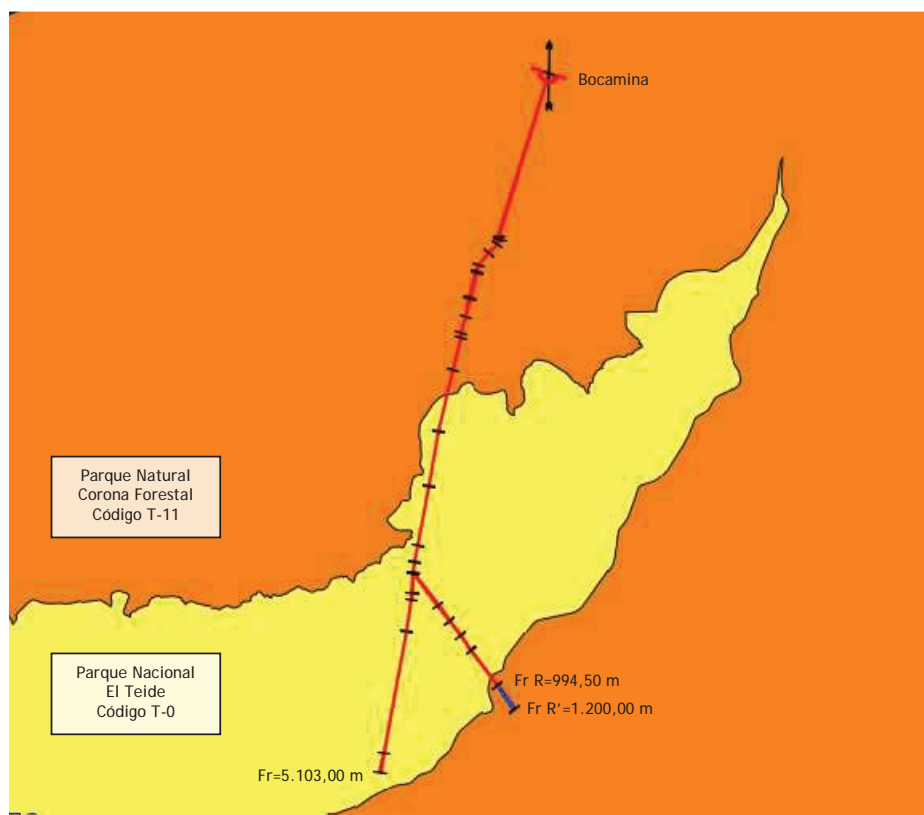


Figura 3-1. Vista de ocupación sobre los espacios naturales protegidos

5.14 RESUMEN

En resumen, el resultado de los impactos es el que se refleja en la tabla 3-1.





Tabla 3-1. Resumen de previsión de impacto ecológico

Impactos	Fase de construcción	Finalizadas
Población	N	N
Salud humana	N	N
Flora	N	N
Fauna	P	N
Biodiversidad	N	N
Suelo	N	N
Aire	P	N
Agua	P	N
Acuífero	N	N
Factores climáticos	N	N
Cambio climático	P	N
Paisaje	P	P
Bienes materiales y patrimonio cultural	N	N
Afección a la red Natura 2000	P	N

Nada Significativo (N); Poco Significativo (P); Significativo (S) y Muy Significativo (M)

5.15 VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Por tanto, durante la fase de ejecución se considera la evaluación global, **poco significativa**, y una vez finalizadas las obras **nada significativo**.

Se trata de un proyecto con capacidad de acogida alta, pues se trata de una galería de captación de agua subterránea destinada para satisfacer la demanda de agua, tanto para el abastecimiento de la población como para irrigación agrícola de las zonas de medianías, pues de otro modo sería necesario obtener el agua a partir de una desaladora de agua de mar, así como la elevación a través de una estación de bombeo que precisan consumo de energía eléctrica para la obtención de agua de mar, y por consiguiente, mayores emisiones a la atmósfera derivadas de la producción de energía eléctrica.

6 CRITERIOS RECOGIDOS EN EL ANEXO III

6.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS

6.1.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Se trata de un proyecto pequeño, de poca magnitud, que en realidad es la prolongación del plazo otorgado antes del año de 1992 para la perforación de avance de una galería de captación de aguas subterráneas.

6.1.2 LA ACUMULACIÓN CON OTROS PROYECTOS

No existe la acumulación de este Proyecto con otros Proyectos, se trata de una ampliación del plazo de una autorización preexistente, que es un proyecto independiente.





6.1.3 LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS NATURALES

No se emplearán recursos naturales para la ejecución de este proyecto. El fin esencial de este proyecto es la captación de aguas subterráneas para satisfacer las necesidades de la población, sin la cual no será posible abastecer a la población de medianías y cumbre de las partes altas del municipio de La Orotava.

6.1.4 LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos que pueden generarse durante la ejecución de este proyecto son:

- Residuos domésticos: procedentes de los alimentos y bebidas de los operarios para afrontar su jornada de trabajo.

La perforación de avance de galerías de captación de aguas subterráneas produce un subproducto de la perforación que es el material arrancado para poder facilitar el avance de la galería. Este material es roca natural que con el arranque sale fragmentada en pequeños trozos de distinta granulometría, la cual, tradicionalmente en esta galería, ha sido clasificado mediante una criba fija existente en la zona de deposición de estos materiales para la reparación y reacondicionamiento de pistas forestales. Desde este punto de vista puede considerarse a todos los efectos, un árido de gran utilidad para las pistas, ya que existe un ahorro considerable en el transporte.

Este material es depositado en el exterior de la galería, en la zona de acopio, desde la cual, los servicios forestales han ido extrayendo para tal fin.

Debido al coste oneroso de la perforación de avance de la galería, tal y como se puede apreciar en la memoria, el ritmo de los trabajos de perforación viene condicionado por la disponibilidad de recursos económicos de la Comunidad y que se produzcan o no nuevos alumbramientos; ya que siempre se trata de realizar un uso racional del agua, ajustando la oferta de agua a la demanda en la zona.

Por este motivo el ritmo de producción de roca fragmentada, de utilidad como árido, vendrá condicionado por el ritmo de los trabajos.

En cualquier caso, el volumen total de roca fragmentada que se generará procedente de la perforación se muestra estimado en la tabla 3-2.

Tabla 3-2. Volumen total de roca fragmentada una vez esponjado

CONCEPTO	VALOR	UNIDAD
Ancho de galería	2,2	m
Altyo de galería	2,2	m
Sección	4,3197	m ²
Longitud pendiente	205,5	m
Volumen de arranque	887,7	m ³
Coeficiente de esponjamiento	1,5	
Volumen esponjado	1331,5	m ³

El volumen que se producirá una vez esponjado el material ascenderá a 1331,5 m³, el cual será susceptible de emplearse, como se emplea actualmente el existente, para la reparación de pistas. Este material, siempre y cuando se prevea su uso, podrá depositarse temporalmente en la zona de acopio exterior de la galería. En caso contrario se llevará a cabo lo que determine la administración ambiental competente.





6.1.5 CONTAMINACIÓN Y OTROS INCONVENIENTES

No existe un efecto de contaminación derivado de la perforación de la galería salvo el de los pequeños motores de combustión existentes en la sala de máquinas, asimilables a un motor de un turismo, cuyo funcionamiento se limita a la jornada de trabajo en la galería, en la cual solo se accionan cuando se están realizando trabajos en el interior.

6.1.6 RIESGO DE ACCIDENTES, SUSTANCIAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

No se contempla el riesgo de accidentes en este aspecto para el medio ambiente, salvo el combustible empleado para el movimiento de la locomotora que pudiera alcanzar el curso de agua, para lo cual se tomarán las medidas preventivas y correctoras oportunas.

6.2 UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS

6.2.1 EL USO EXISTENTE DEL SUELO

El uso del suelo es para la captación de aguas subterráneas, ya que se trata de una autorización muy antigua, incluso anterior a la declaración del espacio natural de la Corona Forestal. Es un uso del suelo conforme a lo autorizada por la Administración Hidráulica previa al propio Consejo Insular de Aguas de Tenerife.

6.2.2 LA ABUNDANCIA RELATIVA, CALIDAD Y CAPACIDAD REGENERATIVA DE LOS RECURSOS NATURALES DEL ÁREA

No se contempla en este proyecto.

6.2.3 LA CAPACIDAD DE CARGA DEL MEDIO NATURAL CON ATENCIÓN A:

6.2.3.1 HUMEDALES

No afecta a este proyecto.

6.2.3.2 ZONAS COSTERAS

No afecta a este proyecto.

6.2.3.3 ÁREAS DE MONTAÑA Y BOSQUE

La bocamina de la galería se encuentra en un área de montaña, próximo al parque Recreativo de La Caldera, el cual se suministra de agua procedente de las galerías.

6.2.3.4 RESERVAS NATURALES Y PARQUES

La bocamina de la galería y sus aledaños exteriores se encuentran en el Parque Natural de La Corona Forestal.





6.2.3.5 ÁREAS CLASIFICADAS O PROTEGIDAS POR LA LEGISLACIÓN DEL ESTADO O DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS; LUGARES RED NATURA 2000

La bocamina de la galería y sus aledaños exteriores se encuentran en el Parque Natural de La Corona Forestal integrado dentro de Red Natura 2000.

6.2.3.6 ÁREAS EN LAS QUE SE HAN REBASADO LOS OBJETIVOS DE CALIDAD MEDIOAMBIENTAL

Se encuentra en un área en la que no se han rebasado los objetivos de calidad medioambiental.

6.2.3.7 ÁREAS DE GRAN DENSIDAD DEMOGRÁFICA

No afecta a este proyecto.

6.2.3.8 PAISAJES CON SIGNIFICACIÓN HISTÓRICA, CULTURAL Y/O ARQUEOLÓGICA

No afecta a este proyecto.

6.2.3.9 ÁREAS CON POTENCIAL AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL

No afecta a este proyecto.

6.3 CARACTERÍSTICAS DEL POTENCIAL IMPACTO

6.3.1 LA EXTENSIÓN DEL IMPACTO

La extensión del impacto es pequeña, puesto que el posible impacto se reduce a la zona exterior de la galería, en una zona limitada en extensión y lejos de potenciales observadores, sin sustancias contaminantes, sino inertes, tales como la roca fragmentada, que puede emplearse y servir de utilidad, como se ha hecho hasta ahora, para la reparación y conservación de pistas forestales.

6.3.2 EL CARÁCTER TRANSFRONTERIZO DEL IMPACTO

No tiene carácter transfronterizo el presente impacto.

6.3.3 LA MAGNITUD Y COMPLEJIDAD DEL IMPACTO

El impacto de la galería es de baja magnitud, está en zona lejos de potenciales observadores y su actividad limitada exteriormente. Es un impacto poco complejo, y de fácil caracterización.

6.3.4 LA PROBABILIDAD DEL IMPACTO

La probabilidad del impacto es baja.





6.3.5 LA DURACIÓN, FRECUENCIA Y REVERSIBILIDAD DEL IMPACTO

La duración del impacto es durante la vida de la galería durante la cual se encuentre en explotación. La frecuencia de los trabajos de perforación es baja y son de corta duración, ya que dependerá de los medios económicos de la Comunidad. Los ciclos de trabajo son de tres horas y media con un ritmo de avance de 1 metro por jornada de trabajo. El posible impacto de la zona exterior de la galería es completamente reversible, pues existe material depositado hace más de treinta años en el exterior donde ha prosperado la vegetación propia de la zona.

7 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

A pesar que la valoración del impacto ambiental se considera **poco significativo en la fase de ejecución y nada significativa una vez finalizados los trabajos** hay que adoptar medidas protectoras y correctoras para garantizar que la afección se corresponda con la dictaminada y se elimine, en la medida de lo posible, el impacto ecológico.

Por tanto, se proponen las siguientes medidas:

- En cuanto a la sala de máquinas las emisiones, los motores de las máquinas han de estar adecuadamente regulados, para evitar emisiones incontroladas, tanto de gases y humos, como las de ruido, por deficiencias en el escape.
- Por el mismo motivo, los cambios de aceite de motores y máquinas se efectuarán tomando todas las precauciones necesarias, para evitar derrames incontrolados.
- Se realizará una planificación previa dirigida a ejecutar las obras contempladas, así como garantizar el correcto mantenimiento de éstas, de modo que se logrará conservar en lo posible los valores naturales presentes en el medio afectado y su entorno inmediato, contribuyendo a asegurar la correcta integración ambiental de la actuación aquí estudiada.
- Antes del comienzo de las actuaciones se determinará la correcta ubicación de los acopios que hubiese que realizar, ya sea de materiales para su uso en el acondicionamiento o de a retirar.
- No se realizará vertido de materiales sobrantes fuera de los lugares seleccionados y establecidos.
- Para evitar la contaminación visual de los residuos que se produzcan, diariamente se procederá a la limpieza de cualquier tipo de residuo que se pueda generar y se depositarán hasta los lugares seleccionados.
- Se utilizará, en caso de precisarse maquinaria o herramienta adicional, maquinaria que se accione eléctricamente frente a la maquinaria diésel, previa autorización del Director de la obra.

8 SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Dentro de la evaluación de impacto ambiental simplificada se integra un plan de vigilancia ambiental para el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras establecidas cuyos propósitos son los siguientes:

- Comprobar que las medidas correctoras propuestas en la evaluación de impacto ambiental simplificada y los condicionantes propuestos se han realizado.
- Proporcionar advertencias inmediatas acerca de los valores alcanzados por los indicadores ambientales preseleccionados, respecto de los niveles críticos preestablecidos.
- Proporcionar información que podría ser usada en la verificación de impactos predichos y mejorar así las técnicas de predicción de impactos.
- Proporcionar información acerca de la calidad y oportunidad de las medidas correctoras adoptadas.
- Replantear el programa de vigilancia ambiental a la luz de los datos obtenidos.





9 LEGISLACIÓN

Normativa comunitaria:

- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Reglamento CEE 3626/82 del Consejo, de 3 de diciembre de 1982, relativo a la aplicación en la Comunidad del Convenio sobre el comercio internacional de especies amenazadas de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 92/24 CE del Consejo de 8 de junio de 1994 por la que se modifica el Anexo II de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Reglamento CE 938/97 de la Comisión, de 26 de mayo, por el que se modifica el Reglamento 338/97 del Consejo, relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio.
- Directiva 97/49/CE de la Comisión de 29 de julio de 1997 por la que se modifica la Directiva 79/409/CEE del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Reglamento CE 2307/97 de la Comisión, de 18 de noviembre de 1997, por el que se modifica el Reglamento CE 338/97 del Consejo relativo a la protección de especímenes de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio.
- Reglamento CE 338/97, del Consejo de 9 de diciembre de 1996 relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio.

Normativa estatal:

- Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.
- Ley 31/1988, de 31 de octubre, sobre Protección de la Calidad Astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias (B.O.E. nº 264, de 3 de noviembre de 1988).
- Real Decreto 243/1992, de 13 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 31/1992, de 31 de octubre, sobre protección de la calidad astronómica de los observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias (B.O.E. nº 96, de 21 de abril de 1992).
- Real Decreto 1494/1995, de 8 de septiembre, sobre contaminación atmosférica por ozono (B.O.E. nº 230, de 26 de septiembre de 1995).
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, del 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico, modificado por los Reales Decretos 1613/1985, de 1 de agosto y 717/1987, de 27 de mayo.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, modificada su disposición adicional primera por el artículo 82 de la Ley 14/2000.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos. Se ha modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases
- Real Decreto de 15 de octubre de 1982 de protección de especies amenazadas de la flora silvestre.
- Real Decreto 1302/86, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por la ley 6/2001, de 8 de mayo.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.
- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/86.

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Afectado por Orden de 9 de julio de 1998, por la que se incluyen determinadas especies en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y cambian de categoría otras especies que ya están incluidas en el mismo, y la Orden de 10 de marzo de 2000 por la que se incluyen en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas determinadas especies, subespecies y poblaciones de flora y fauna y cambian de categoría y se excluyen otras especies ya incluidas en el mismo; Orden 28 mayo 2001; Orden 2734/2002, de 21 de octubre y Orden 2784/2004, de 28 de mayo.
- Ley 38/1995, de 12 de diciembre, sobre el derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente, modificada por la Ley 55/1999, de 29 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- Orden de 9 de julio de 1998 por la que se incluyen en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y cambian de categoría otras especies que ya están incluidas en el mismo.
- Orden de 9 de julio de 1999 por la que se incluyen en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas determinadas especies de cetáceos, de invertebrados marinos y de flora y por la que otras especies se excluyen o cambian de categoría.
- Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres modificada por las leyes 40/1997 y 41/1997, modificada por las Leyes 40 y 41/1997, de 5 de noviembre, de reforma y por la que se modifica la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, modificada por la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats y de la fauna y flora silvestres, modificado por el Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio.
- Instrumento de ratificación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

Normativa autonómica:

- Ley 14/2014, de 26 de diciembre, de Armonización y Simplificación en materia de Protección del Territorio y de Los Recursos Naturales.
- Orden de 17 de marzo de 1999 por la que se crea el Centro Regional de Información y Documentación Ambiental (C.R.I.D.M.A.), y se establece su régimen de funcionamiento.
- Ley 1/1999, de 29 de enero, de Residuos de Canarias. Ley modificada por la Ley 5/2000, de 9 de noviembre, por la que se derogan los artículos 34 y 35 de la Ley 1/1999, de 29 de enero, de Residuos de Canarias. y por la Ley 4/2001, de 6 de julio, de medidas tributarias, financieras, de organización y relativas al personal de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Decreto 29/2002, de 25 de marzo, por el que se regula el funcionamiento de las instalaciones denominadas Puntos Limpios. Corrección de errores del Decreto 29/2002, de 25 de marzo, por el que se regula el funcionamiento de las instalaciones denominadas Puntos Limpios.
- Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, modificado por la Ley 2/2000, de 17.7, Ley 4/2001, de 6.7, Ley 6/2001, de 23.7, Ley 2/2003, de 30.1, Ley 6/2003, de 6.3, Ley 19/2003, de 14.4.
- Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Decreto 134/1997, 11 de julio, por el que se delimitan las funciones de las Juntas Rectoras de los Parques y Reservas Naturales.

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



- Decreto 124/1995, 11 de mayo, por el que se establece el régimen general de Uso de Pistas en los Espacios Naturales de Canarias, modificado por el Decreto 275/1996, de 8 de noviembre, que modifica los artículos 3, 8 y 10.1, del Decreto 124/1995.
- Decreto 327/1995, de 24 de noviembre, Reglamento de organización y funcionamiento del Consejo de Espacios Naturales Protegidos de Canarias.
- Orden de 30 de junio, por la que se regulan los tipos de señales y su utilización en relación con los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.
- Decreto 151/2001, 23 julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.
- Decreto 188/2005, de 13 de septiembre, por el que se modifica el Decreto 151/2001, 23 julio, que crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.
- Ley 4/1999, de 15 de marzo, de Patrimonio Histórico de Canarias.
- Modificada por la Ley 11/2002, de 21 de noviembre, de modificación de la Ley 4/1999, de 15 de marzo, de Patrimonio Histórico de Canarias.

Normativa insular:

- Decreto 105/2001, de 16 de octubre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Insular de Ordenación de Tenerife.
- Plan Insular de Biodiversidad 2001-2005, aprobado por el Pleno del Cabildo Insular de Tenerife el 28 de octubre de 2001.

--X-----x----O----x-----X—

En La Orotava, septiembre de 2018

Firmado digitalmente

Eduardo Padrón Pérez
Ingeniero de Minas
Colegiado número 540

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



**INFORME PARA LA SOLICITUD DE LA DÉCIMO CUARTA (14ª) PRÓRROGA
PARA CONTINUAR LAS LABORES DE PERFORACIÓN
EN LA GALERÍA “CHIMOCHÉ”
EXPEDIENTE DEL CIA TF Nº 4.346-T.M.
SITA EN EL PARAJE DE “LOS ÓRGANOS”
T.M. LA OROTAVA**

DOCUMENTO CUATRO: PLANOS

AUTOR:

EDUARDO PADRÓN PÉREZ
INGENIERO DE MINAS
COLEGIADO Nº 540

ABRIL 2018

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

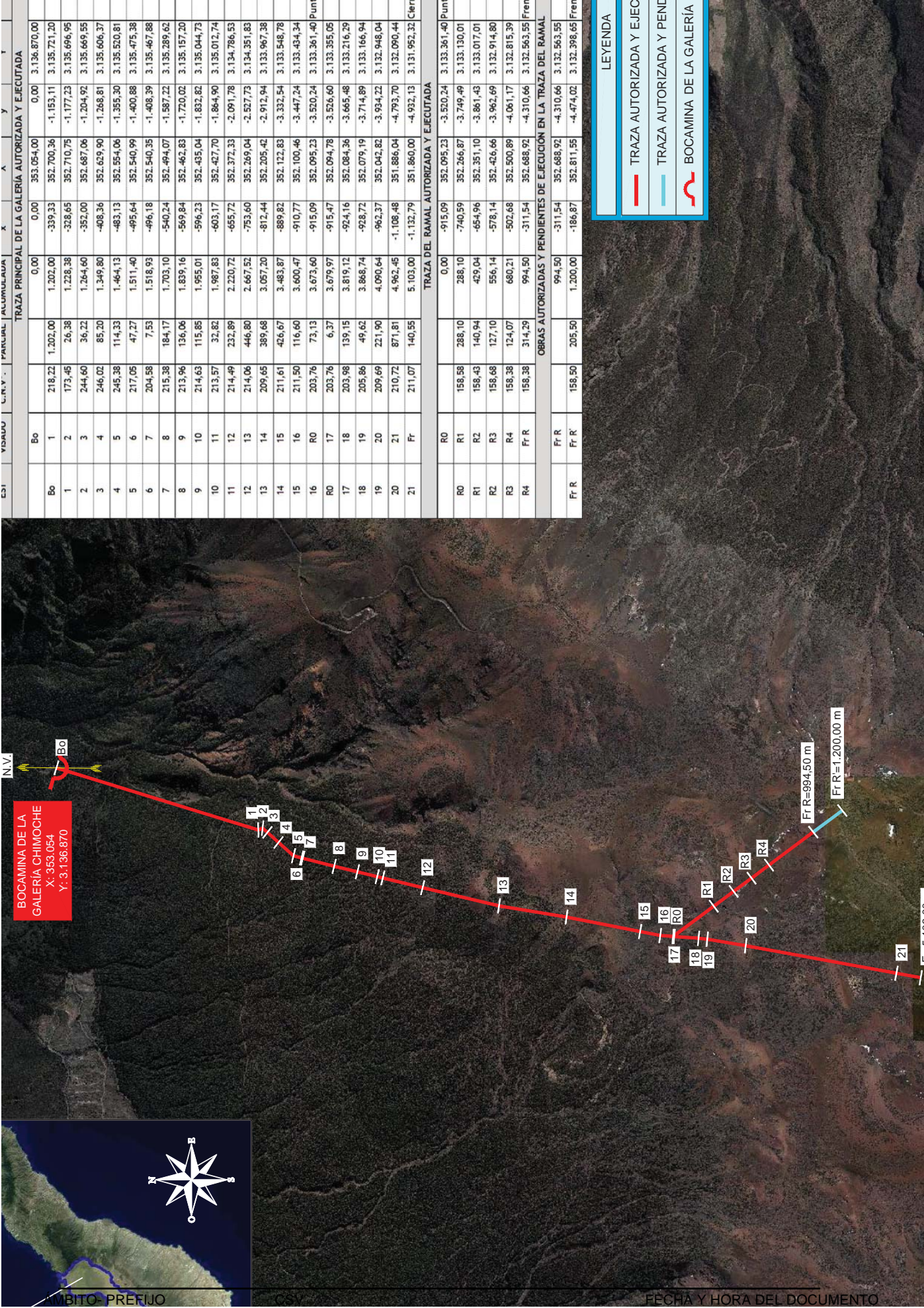
<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7



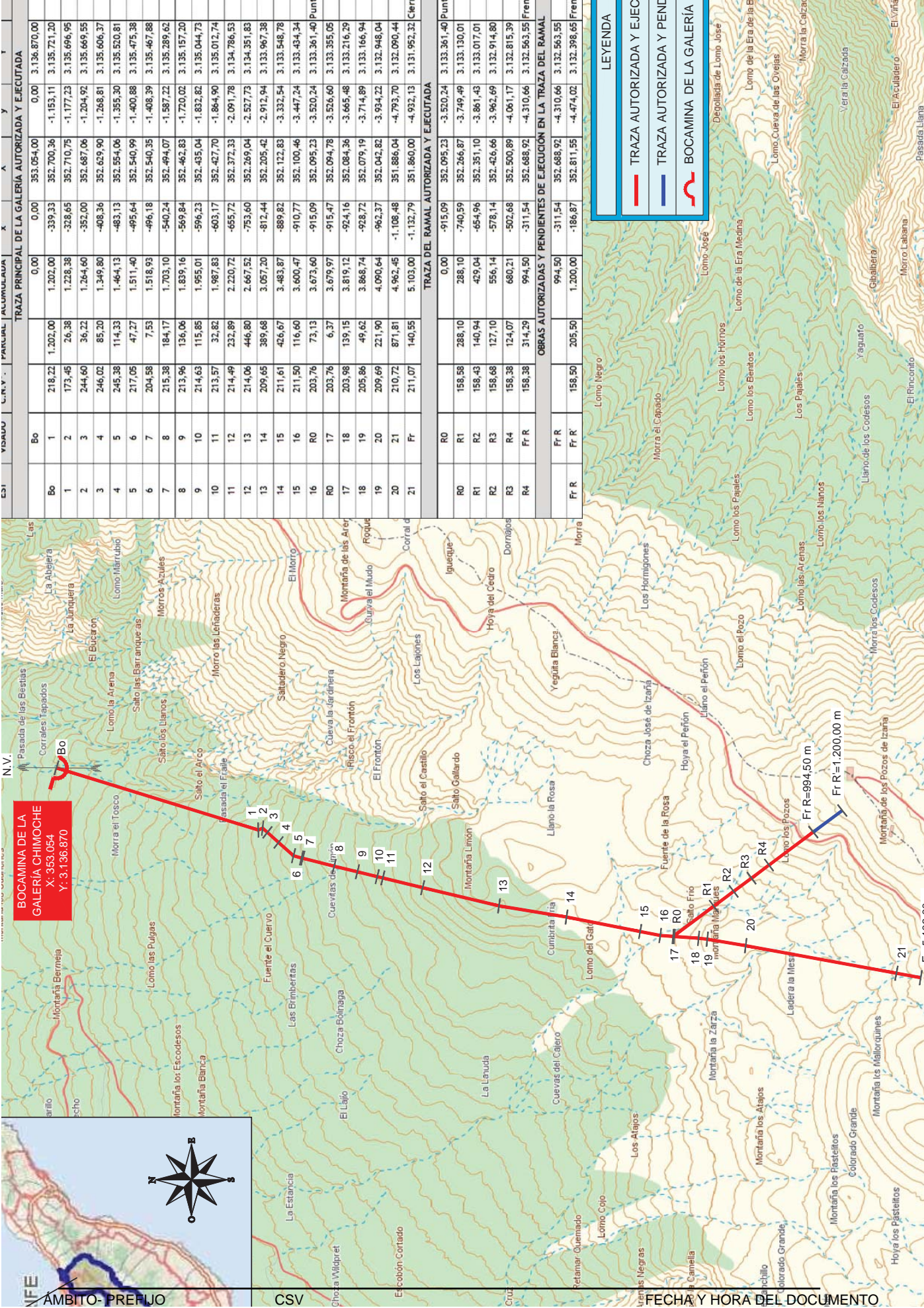
EST	VSADO	C.U.V.	PARTICIL	ALUMINADA	X	A	Y	T
TRAZA PRINCIPAL DE LA GALERÍA AUTORIZADA Y EJECUTADA								
	Bo		1.202,00	1.202,00	0,00	353.054,00	0,00	3.136.870,00
Bo	1	218,22	1.202,00	-339,33	1.202,00	352.700,36	-1.153,11	3.135.721,20
1	2	173,45	26,38	-328,65	1.228,38	352.710,75	-1.177,23	3.135.696,95
2	3	244,60	36,22	-352,00	1.264,60	352.687,06	-1.204,92	3.135.669,95
3	4	246,02	85,20	-408,36	1.349,80	352.629,90	-1.268,81	3.135.606,37
4	5	245,38	114,33	-483,13	1.464,13	352.554,06	-1.355,30	3.135.520,81
5	6	217,05	47,27	-495,64	1.511,40	352.540,99	-1.400,88	3.135.475,38
6	7	204,58	7,53	-496,18	1.518,93	352.540,35	-1.408,39	3.135.467,88
7	8	215,38	184,17	-540,24	1.703,10	352.494,07	-1.587,22	3.135.289,62
8	9	213,96	136,06	-569,84	1.839,16	352.462,83	-1.720,02	3.135.157,20
9	10	214,63	115,85	-596,23	1.955,01	352.435,04	-1.832,82	3.135.044,73
10	11	213,57	32,82	-603,17	1.987,83	352.427,70	-1.864,90	3.135.012,74
11	12	214,49	232,89	-655,72	2.220,72	352.372,33	-2.091,78	3.134.786,53
12	13	214,06	446,80	-753,60	2.667,52	352.269,04	-2.527,73	3.134.351,83
13	14	209,65	389,68	-812,44	3.057,20	352.205,42	-2.912,94	3.133.967,38
14	15	211,61	426,67	-889,82	3.483,87	352.122,83	-3.332,54	3.133.548,78
15	16	211,50	116,60	-910,77	3.600,47	352.100,46	-3.447,24	3.133.434,34
16	R0	203,76	73,13	-915,09	3.673,60	352.095,23	-3.520,24	3.133.361,40
R0	17	203,76	6,37	-915,47	3.679,97	352.094,78	-3.526,60	3.133.355,05
17	18	203,98	139,15	-924,16	3.819,12	352.084,36	-3.665,48	3.133.216,29
18	19	205,86	49,62	-928,72	3.868,74	352.079,19	-3.714,89	3.133.166,94
19	20	209,69	221,90	-962,37	4.090,64	352.042,82	-3.934,22	3.132.948,04
20	21	210,72	87,81	-1.08,48	4.962,45	351.886,04	-4.793,70	3.132.090,44
21	Fr	211,07	140,55	-1.132,79	5.103,00	351.860,00	-4.932,13	3.131.952,32
TRAZA DEL RAMAL AUTORIZADA Y EJECUTADA								
R0					0,00	-915,09	352.095,23	-3.520,24
R1		158,58	288,10	-740,59	352.266,87	-3.749,49	3.133.130,01	
R2		158,43	140,94	-429,04	429,04	-352.351,10	-3.861,43	3.133.017,01
R3		158,68	127,10	-556,14	556,14	-352.426,66	-3.962,69	3.132.914,80
R4		158,38	124,07	-680,21	680,21	-352.500,89	-4.061,17	3.132.815,39
Fr R		158,38	314,29	-994,50	994,50	-311,54	352.688,92	-4.310,66
OBRAS AUTORIZADAS Y PENDIENTES DE EJECUCIÓN EN LA TRAZA DEL RAMAL								
Fr R					994,50	-311,54	352.688,92	-4.310,66
Fr R		158,50	205,50	-186,87	1.200,00	-352.811,55	-4.474,02	3.132.398,65

LEYENDA

TRAZA AUTORIZADA Y EJEC

TRAZA AUTORIZADA Y PENC

BOCAMINA DE LA GALERÍA



GEISER

Nº registro

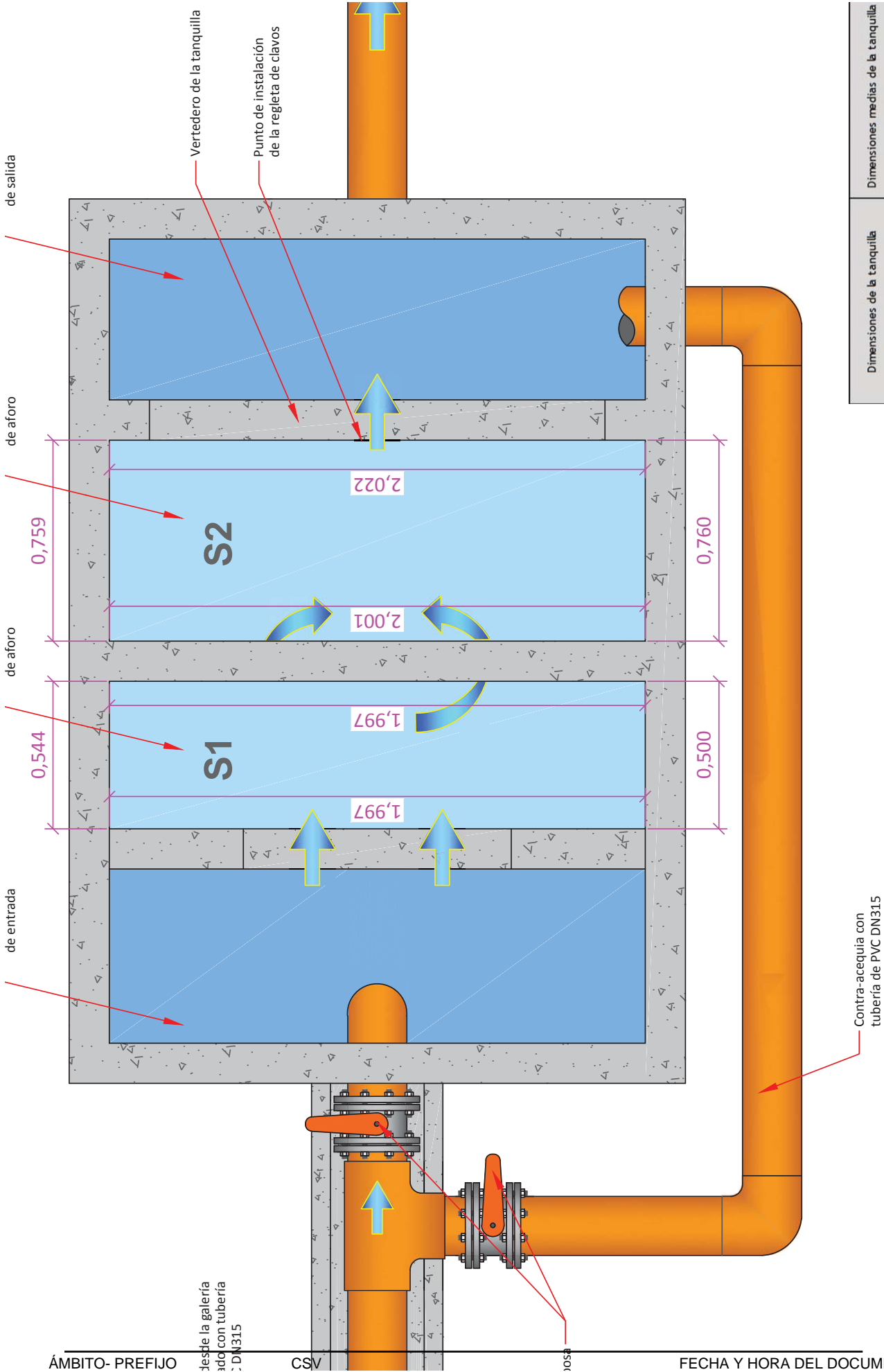
00006501e1800049389

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



Dimensiones de la tanquilla			Dimensiones medias de la tanquilla		
[m]			[m]		
Primer compartimento	0,544	0,500	Largo medio	0,522	
	1,997	1,997		1,997	
Segundo	0,750	0,760	Largo medio	0,750	

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000006501e1800049389

desde la galería
ido con tubería
: DN315

CSV

GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

25/09/2018 16:24:43 Horario insular



GEISER-91f6-8b57-ac24-4184-81a2-146d-1c9d-41e7