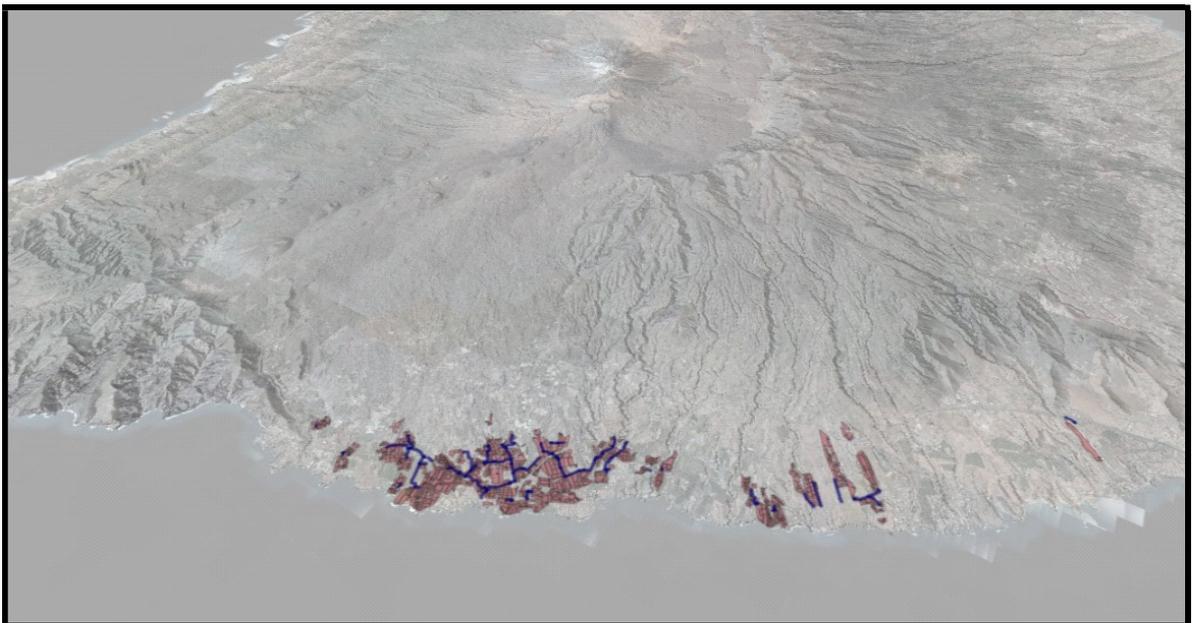


## PROYECTO DE EJECUCIÓN

# MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA ZONA SUR DE LA ISLA DE TENERIFE, FASE I Y II. TT.MM. DE ADEJE, GUÍA DE ISORA Y SANTIAGO DEL TEIDE, TENERIFE (SANTA CRUZ DE TENERIFE)

## DOCUMENTO Nº1. MEMORIA Y ANEJOS



FECHA: Mayo 2.023

PROMOTOR: Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias S.A.

Autor: Juan Francisco Pestano Gabino

## MEMORIA

## MEMORIA

## ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES .....	1
2.	OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	2
3.	PROMOTOR.....	3
4.	EMPLAZAMIENTO .....	3
5.	USOS DEL SUELO Y NIVELES DE PROTECCIÓN .....	4
6.	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO .....	6
7.	CALIDAD DEL AGUA PARA RIEGO.....	6
8.	SUPERFICIES DE CULTIVO .....	6
9.	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS.....	8
10.	INGENIERÍA DEL DISEÑO .....	9
10.1	Estudio geotécnico .....	9
10.2	Estudio arqueológico .....	10
10.3	Estudio topográfico .....	12
11.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y DE LA INSTALACIÓN.....	13
11.1	Esquema de funcionamiento diario en el mes más seco.....	14
11.2	Necesidades .....	15
11.3	Capacidad de la infraestructura .....	15
11.4	Funcionamiento semanal.....	16
11.5	Funcionamiento anual.....	17
12.	PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRAS.....	18
13.	MARCO NORMATIVO .....	18
14.	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	21
15.	GESTIÓN DE RESIDUOS .....	22
16.	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD .....	23
17.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	23
18.	DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....	28
19.	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	29
20.	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	29
21.	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.....	30
22.	PRESUPUESTO .....	32

## 1. ANTECEDENTES

La obra contenida en este proyecto ha sido declarada de **interés general en el Real Decreto Ley 10/2005, de 20 de junio, por el que adoptan medidas urgentes para paliar los daños producidos en el sector agrario por la sequía y otras adversidades climáticas (BOE nº 147 de 21 de junio de 2005).**

La red de riego de distribución de aguas depuradas se propuso como actuación dentro del Estudio "Necesidades de infraestructura de regadíos de la Comarca Sudoeste de la isla de Tenerife: Adeje, Guía de Isora y Santiago del Teide" realizado en julio de 2004 con la Asistencia Técnica de esta consultora, como complemento del Proyecto DARSO del Consejo Insular de Aguas de Tenerife (CIATFE).

El desarrollo urbano y turístico de los municipios de esta comarca aumenta sus demandas en abastecimiento hídrico. Pero también la depuración de sus aguas residuales permite reutilizar unos caudales en crecimiento que en condiciones habituales se verterían al mar. La viabilidad de esta reutilización dependerá de la bondad del proceso de depuración y de la concentración en sales del agua para riego, inferior a la admisible por los cultivos.

Por tanto, para la incorporación de aguas depuradas a la agricultura de la Comarca, esto es, que los agricultores la demanden, no solo dependerá de su disponibilidad, sino de su relación calidad/precio, puesto que los agricultores ya disponen de suficiente agua de mala calidad. Con una calidad y precio aceptables, los cultivos de las zonas costeras pueden consumir toda el agua depurada en las EDARs de Adeje-Arona y de Las Charquetas, estando las disponibilidades actuales y futuras en la perspectiva de este Proyecto por debajo de las necesidades hídricas de los cultivos de la zona dominada por la red.

En Julio de 2007 se redactó el proyecto MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA ZONA SUROESTE DE LA ISLA DE TENERIFE, FASE I Y II para realizar los objetivos antes mencionados, pero que nunca se llegó a ejecutar.

El presente proyecto es la adaptación a las condiciones actuales de dicho proyecto.

Las actuaciones incluidas en el presente proyecto están enmarcadas dentro del Anexo I del Convenio firmado el 21 de julio de 2022 entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias, S.A., en relación con las obras de modernización de regadíos del “Plan para la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad en regadíos” incluido en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, Fase II, o en sus correspondientes adendas.

El Plan para la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad en regadíos (Inversión C3.I1 del PRTR) cuenta con una dotación de 563.000.000 € a cargo del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, para inversiones en modernización de regadíos sostenibles, con el objetivo de fomentar el ahorro del agua y la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad energética en los regadíos españoles.

En los anexos del proyecto se incluye la información que determina el encaje en los objetivos del Plan, así como la información necesaria para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. En este sentido, en el artículo 17 del Reglamento 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088, se establece la necesidad de cumplir el principio de no causar un perjuicio significativo (DNSH) a los objetivos medioambientales recogidos en el artículo 9 del citado Reglamento.

## **2. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El objetivo del Proyecto es el establecimiento de una red o redes de distribución de agua depurada a presión que domine una superficie útil de cultivo de unas 611,234 ha, en su mayoría platanera, en los municipios de Adeje, Guía de Isora y Santiago del Teide, por debajo de la cota de 175 msnm.

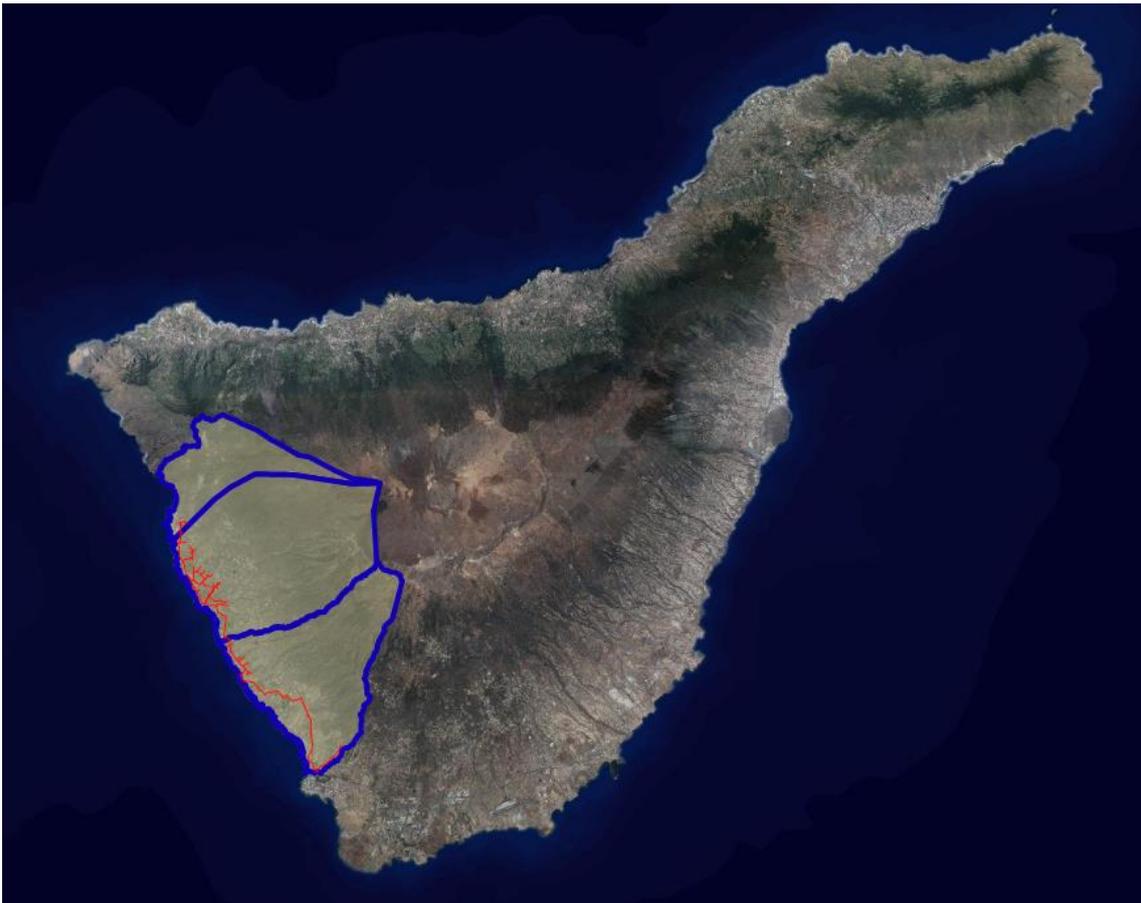
Para conseguir este objetivo se despliega unos ramales red de riego a partir de la tubería general existente DN 600 (RV y RC) perteneciente al CIATF, consiguiéndose, como objetivo secundario, el pleno aprovechamiento de esta infraestructura.

### 3. PROMOTOR

El promotor del presente proyecto es la Sociedad Mercantil Estatal De Infraestructuras Agrarias, S.A. (SEIASA) cuyo CIF es A82535303 y su sede está en la calle José Abascal 4, 6ª planta, C.P: 28003, Madrid.

### 4. EMPLAZAMIENTO

El emplazamiento de la actuación se sitúa en tres municipios de la isla de Tenerife, (de norte al Sur) Santiago del Teide, Guía de Isora y Adeje



*Ilustración 1: Isla de Tenerife, con TT.M. M*

La línea roja, representa la ubicación de la red total, las líneas amarillas

representan las conducciones cuya instalación está contemplada en este proyecto.



## 5. USOS DEL SUELO Y NIVELES DE PROTECCIÓN

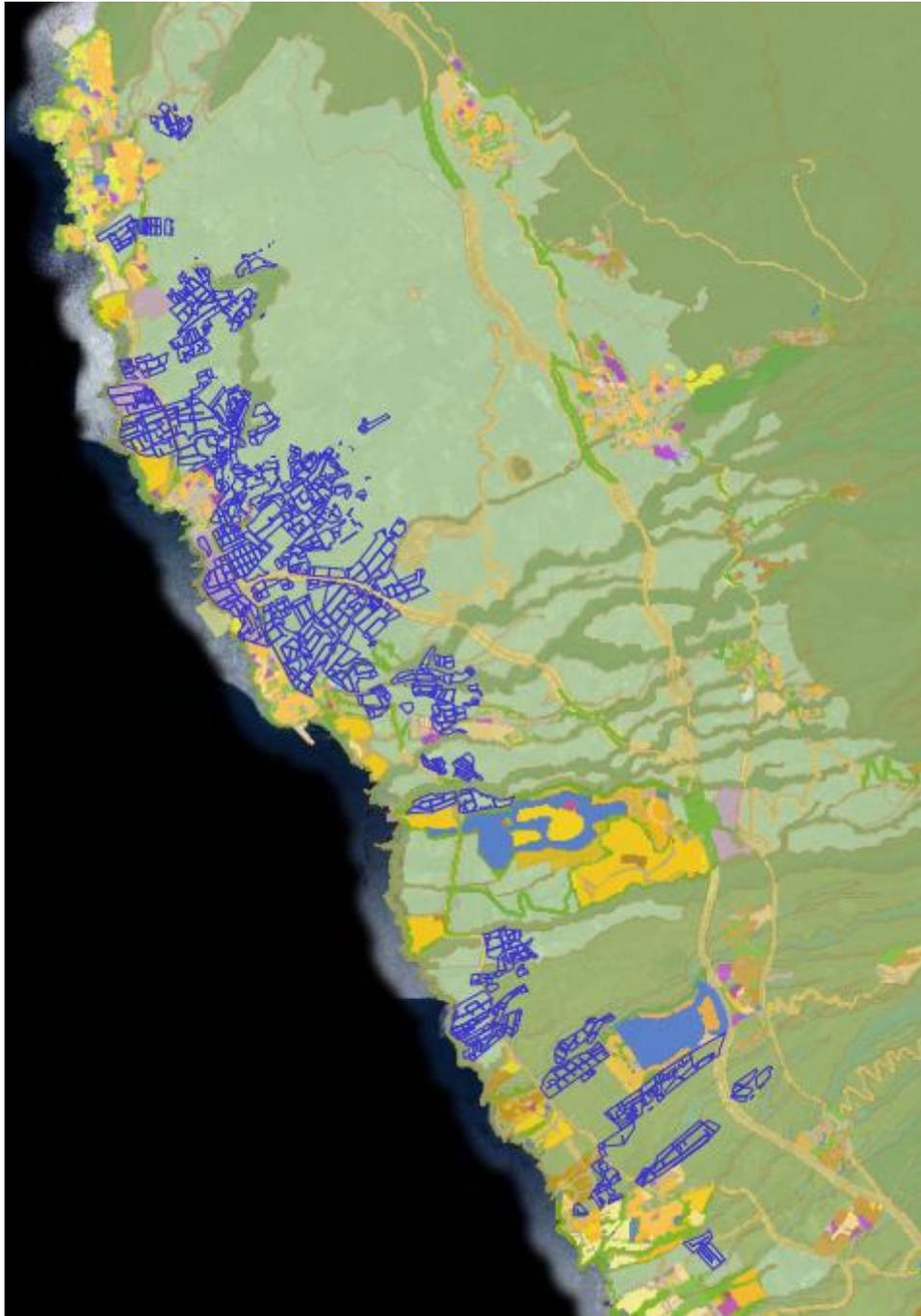
Según la Ley 4/2017, 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias de Plan Insular de Ordenación de Tenerife, publicado el 28/05/2018 en el BOC 102/18, el suelo en el que se actúa es en su mayor parte Áreas de Protección Económica y Territorial (PIOT)-Protección Económica 3

Según los planes de ordenación de los municipios afectados, se permite la instalación de infraestructuras para servicios. Los terrenos utilizados son, en su

mayor parte, rústicos.

Las parcelas regadas son explotaciones que son o han sido de regadíos.

En la siguiente ilustración se representa en azul las parcelas beneficiadas. Las zonas verdes (en todas sus tonalidades) corresponden a terreno rústico.



## **6. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO**

El Anejo N° 7 "Estudio Geotécnico" recoge toda la información necesaria en relación a la geología del terreno donde se encuentra la parcela, se llega a la conclusión de que las obras precisas no tienen suficiente entidad como para justificar un estudio geotécnico de campo.

## **7. CALIDAD DEL AGUA PARA RIEGO**

El Anejo N°8 "Análisis de la calidad de agua para riego" se ha analizado una muestra de agua recogida en la salida del terciario de la EDAR de Adeje, que es la principal fuente de abastecimiento de la red, y la determinación de los parámetros de su calidad, concluyendo que nos encontramos ante un agua apta para riego.

## **8. SUPERFICIES DE CULTIVO**

La zona de afección de este proyecto está incluida en la agricultura de regadío de la isla de Tenerife. En el Anejo N°9 "Estudio agronómico" del presente proyecto se recogen las superficies de cultivo afectadas por esta obra.

Los datos señalan que la zona de actuación está compuesta de 141 fincas con una superficie total agrícola de 611,23 ha y una superficie cultivada de 545,37 ha.

Teniendo en cuenta la superficie total cultivada, se obtiene un tamaño medio de las fincas de 3,87 ha. Considerando la superficie agrícola, que incluye las superficies cultivada y sin cultivo, el tamaño medio es de 4,34 ha.

En lo que se refiere a la técnica de cultivo, las condiciones climáticas de la zona (temperaturas suaves y poco variables a lo largo del año y al abrigo de los alisios dominantes) permiten que el cultivo de platanera al aire libre domine sobre el cultivo bajo invernadero. El sistema de protección frecuente en la comarca consiste en la colocación de cortavientos laterales de plástico, mediante estructuras equivalentes a invernaderos sin techo, que permiten el atado aéreo de los plantones y racimos. Sólo en algunas ocasiones estas estructuras acaban convirtiéndose en invernaderos completos.

Otro aspecto a destacar es la reconversión del tomate en platanera que se ha observado en muchas fincas, como resultado de los condicionantes negativos, tanto fitosanitarios como comerciales que tiene el sector tomatero.

**Superficie beneficiada por el Proyecto.**

Cultivo	Grupo Cultivo	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Superficie %
Platanera	Grupo I	5.275.701,31	527,57	96,74
<b>Grupo I</b>		5.275.701,31	527,57	96,74
Aguacate	Grupo II	18.095,56	1,81	0,33
Cítricos	Grupo II	4.511,80	0,45	0,08
Mango	Grupo II	17.185,03	1,72	0,32
Piña	Grupo II	419,49	0,04	0,01
Subtropicales Otras Mezclas	Grupo II	53.100,94	5,31	0,97
<b>Grupo II</b>		93.312,82	9,33	1,71
Hortaliza Otras Mezclas	Grupo III	32.592,16	3,26	0,60
Huerto Familiar	Grupo III	2.219,25	0,22	0,04
Ornamentales	Grupo III	38.040,25	3,80	0,70
<b>Grupo III</b>		72.851,66	7,29	1,34
Viña	Grupo IV	10.241,97	1,02	0,19
Templado Otras Mezclas	Grupo IV	931,73	0,09	0,02
Templado Pepita	Grupo IV	637,74	0,06	0,01
<b>Grupo IV</b>		11.811,44	1,18	0,22
<b>Agrícola Cultivada</b>		<b>5.453.677,23</b>	<b>545,37</b>	<b>100,00</b>
Huerta Limpia	Anc	70.068,07	7,01	
Barbecho	Anc	10.964,32	1,10	
Sin actividad temporal	Anc	577.632,73	57,76	
<b>Agrícola No Cultivada</b>		<b>658.665,12</b>	<b>65,87</b>	
<b>Superficie Total Agrícola</b>		<b>6.112.342,35</b>	<b>611,23</b>	

En cuanto a la distribución de los métodos de riego, los utilizados son el riego localizado o goteo (491,47 ha) y el de aspersión (53,90 ha). Hay 10 fincas que utilizan ambos métodos de riego.

## 9. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

En el Anejo nº 10, se describen y analizan las distintas alternativas estudiadas.

Dado que en la red de riego están definidos y son inamovibles los puntos de origen y fin de los ramales, no se han estudiado alternativas de trazado, ya que se ha tomado el itinerario directo a través de vías o caminos agrícolas, ya que es la vía más cercana al punto de toma, además de evitar, en mayor medida, expropiación de bienes o imposición de servidumbres de acueducto para el paso de tubos.

En un principio se plantean las siguientes alternativas:

- Alternativa 0: No actuar.
- Alternativa 1: Material fundición dúctil
- Alternativa 2: Material PVC-O.

### ALTERNATIVA 0:

Consiste en NO ACTUAR. Esto llevaría aparejado con el devenir de los años en la disminución del caudal y la calidad del agua subterránea. Y es que a lo largo de los años se ha extraído en demasía para abastecer el sector agrario y el turístico (con un gran aumento en los últimos años) y acusa cada vez más el estado de agotamiento de los acuíferos.

Además, el agua depurada seguiría vertiéndose al mar desaprovechando un recurso potencial y empeorando las condiciones de las aguas costeras.

### ALTERNATIVA 1:

Consiste en realizar la red mediante fundición dúctil centrifugada (FDC).

### ALTERNATIVA 2:

Consiste en realizar la red mediante PVC-O.

En el anejo se desarrolla la comparativa técnico económica entre las condiciones de FDC y PVC-O.

Las conclusiones del análisis realizado es que la red ejecutada con PVC-O, es más económica, tiene una celeridad menor y tiene un mejor comportamiento de respeto al medioambiente presentando una huella ambiental menor.

## 10. INGENIERÍA DEL DISEÑO

### 10.1 Estudio geotécnico

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 2 de Ámbito de Aplicación: "El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas".

Por ello, y al ser las únicas obras de edificación contenidas en el proyecto obras de muy escasa entidad, no sería obligatoria la realización de un estudio geotécnico. No obstante, en el Anejo 07 se analiza la información pública existente sobre la geomorfología de las Islas Canarias, y más concretamente de la isla de Tenerife para identificar y caracterizar a los materiales del entorno del proyecto.

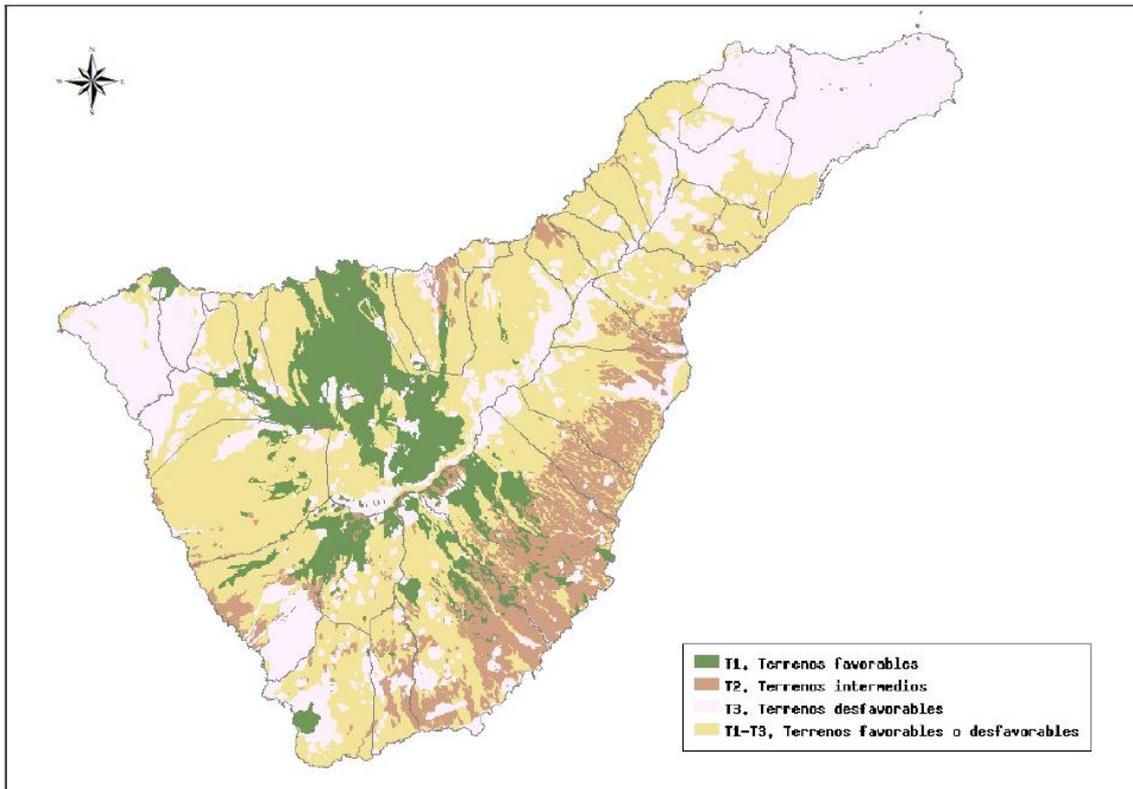
Se ha podido diferenciar por su litología y comportamiento geotécnico cuatro tipos de materiales en el ámbito de estudio, estos materiales han sido estudiados en otros puntos de la Isla y del archipiélago, por lo que se los ha podido caracterizar geomecánicamente.

Las unidades geotécnicas encontradas son:

- Compactos de lava basáltica: La excavación en estos materiales se ha de realizar forzosamente con martillo neumático rompedor, aunque en algunos casos pueda ser necesaria la utilización de explosivos en aquellos compactos de gran potencia. Se generan unos taludes comprendidos entre verticales y 1H:5V.
- Piroclastos de lava y lapilli: Son materiales que bajo presión elevada pueden resultar colapsables, con cambios importantes en su deformabilidad, por lo que deben ser tratados con precaución. Para la excavación de los niveles escoriáceos será necesaria la utilización de

retroexcavadora o pala mecánica. Los taludes generados por las excavaciones estarán comprendidos entre 1H:5V y 1H:3V.

- Tobas pumíticas y Materiales sedimentarios: Los taludes generados por las excavaciones en este tipo de materiales pueden ser muy variables dependiendo del grado de compactación de los mismos. Pueden estar comprendidos entre 1H:5V y 1H:3V.



Unidades geotécnicas según el CTE de la isla de Tenerife.

Fuente: Elaborado por GRAFCAN empleando como base cartografía del IGM

## **10.2 Estudio arqueológico**

El Proyecto de Modernización y Mejora de la Zona Sur de la Isla de Tenerife, Fase I y II. TT.MM. de Adeje, Guía de Isora y Santiago del Teide, Tenerife (Santa Cruz de Tenerife), recibe un primer informe de la Dirección Insular de Planificación del Territorio y Patrimonio Histórico el 17 de septiembre de 2014, un segundo informe el 5 de julio de 2022 y el 31 de octubre de 2022 el tercer informe, todos ellos

basados en el Estudio de Impacto Ambiental enviado del mencionado proyecto.

Estos informes hacen referencia a diferentes áreas que afectan a varios proyectos diferentes, destacando el proyecto de "Modernización y mejora de la zona Sur de la Isla de Tenerife Fase III (Balsa Reguladora de Las Charquetas).

En este anejo se van a mencionar las medidas que afectan a las áreas del proyecto que nos atañe y son las siguientes:

- El horno de pan, localizado en la C/ Aponte, en la Finca La Montañita, deberá ser conservado, evitándose cualquier tipo de afección al mismo durante la ejecución de las obras. Se procederá a su señalización y vallado, con objeto de evitar daños no deseados derivados de movimientos de tierra o del tráfico de vehículos y maquinaria.
- Durante la ejecución de las obras se efectuará una labor de seguimiento arqueológico por parte de arqueólogo, que deberá estar presente en los movimientos de tierra derivados del proyecto, en especial en las zonas poco antropizadas, que deberá presentar en este Servicio de Cultura y Patrimonio Histórico un informe final del seguimiento realizado.
- En concreto, se debe asegurar la presencia del arqueólogo encargado de las labores de seguimiento durante la intervención en el Bco. de Erques para la instalación de uno de los ramales, verificando que las obras no exceden del vial en el que están previstas.
- Asimismo, y dado que la mayor parte de los ramales se soterrarán en caminos asfaltados y pistas y caminos de tierra, el arqueólogo encargado del seguimiento deberá supervisar con mayor exhaustividad las obras que se realicen en pistas de tierra o caminos que, eventualmente, puedan conservar tramos empedrados o pavimentos de interés histórico, que no podrán verse afectados por las obras, debiéndose buscar una minimización de impactos desplazando las conducciones a los márgenes de dichas vías.
- Cualquier modificación del proyecto conllevará la prospección del nuevo espacio afectado por parte de arqueólogo, que establecerá las medidas protectoras/correctoras que estime oportunas.

- La aparición de vestigios de interés patrimonial implicará la paralización inmediata de los trabajos y su comunicación a esta Unidad de Patrimonio Histórico, con objeto de coordinar las medidas a adoptar al respecto.
- Se deberá comunicar a este Servicio Administrativo el inicio de las obras, a los efectos de asegurar que se cumple con la labor de seguimiento arqueológico y de su comprobación por parte del personal con funciones inspectoras adscrito a dicho Servicio.

Toda la información se encuentra adjuntada en el Anejo nº 06 Estudio arqueológico.

### **10.3 Estudio topográfico**

En el Anejo 03 Cartografía y Topografía, se desarrolla las características del levantamiento topográfico realizado en el área de actuación.

Se ha tomado como información de referencia para obtener los datos del proyecto modelos digitales del terreno del CNIG (Centro Nacional de Información Geográfica). En concreto –y dada la extensión de la red- se ha empleado un modelo digital del terreno obtenido por interpolación, a partir de la clase terreno de vuelos LIDAR, de la primera cobertura del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). El archivo base está en formato ASCII matriz ESRI.

A partir de la citada información, se han obtenido curvados cada metro. En el caso de Canarias, la información obtenida tiene como SGR el sistema REGCAN95 28N, compatible con WGS84 28N.

Para la realización de los trabajos de campo, tanto de toma de datos topográficos, como de replanteo de las distintas unidades de obra, se cuenta con el receptor GPS, GNSS R10 LT de la casa Trimble.

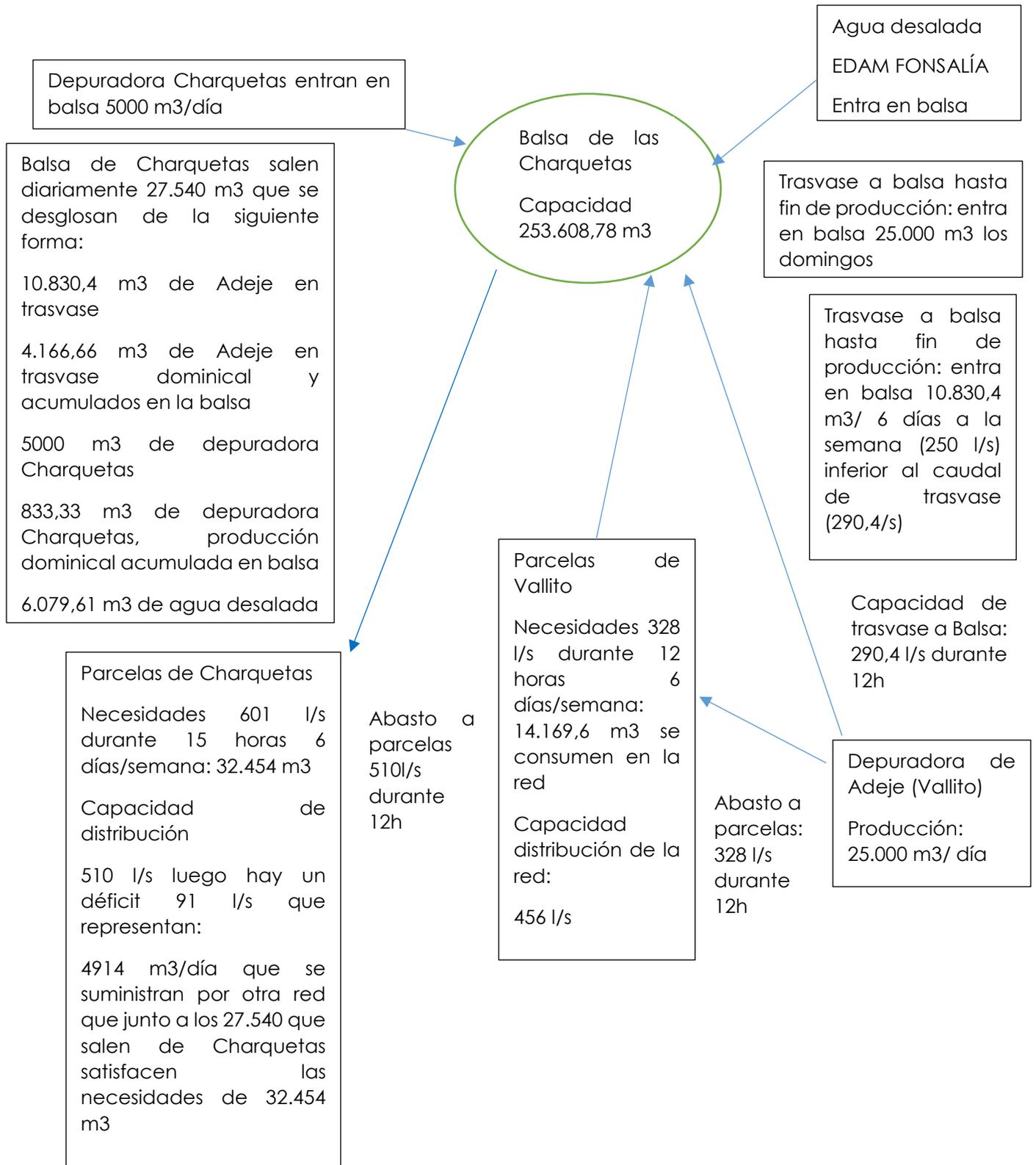
El equipo GPS utilizado para la realización de los trabajos de campo se apoya en una red de estaciones permanentes GNSS. En el proyecto que nos ocupa, se han utilizado y se prevé la utilización de dos antenas: la antena denominada SANTIAGO DEL TEIDE (STEI) y la antena SAN MIGUEL DE ABONA (SNMG).

## 11. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y DE LA INSTALACIÓN

Las obras previstas en el presente proyecto consisten en:

- la instalación de 18.248 m de tubería de PVC-O enterrada en zanja
- 375 m de tubería de acero galvanizado, anclada y enterrada
- Instalación de 90 arquetas y pozos para albergar registros y ventosas
- Para la instalación de hidrantes se construirá
  - o 48 casetas de fábrica de hormigón con cubierta de teja curva vibrado de dos tipos para la instalación de hidrantes, puerta metálica de chapa de 2 mm.
    - Tipo I : dimensiones de planta 3,4 x1,4 x 2,73m
    - Tipo II: dimensiones 5,1x2,4 x 3 m
  - o Instalación de arquetas y armarios de 6 tipos construidas con hormigón armado y fábrica de bloque
- En el interior de casetas y arquetas se instalarán hidrantes que constarán de reductores de presión de acción directa e indirecta y limitadores de caudal. La construcción se realizará con acero galvanizado.
- Los cruces de carretera competencia del cabildo de Tenerife se realizarán por medio de excavación horizontal.
- El relleno de zanjas en zona de carreta se realizará con suelo cemento.

### 11.1 Esquema de funcionamiento diario en el mes más seco



La infraestructura proyectada se diseña para regar 425 ha en la red de las Charquetas y 186 ha en la red de Vallito.

Nota: en el proyecto, se emplean alternativamente los siguientes nombres para definir las diversas fuentes de agua:

EDAR OESTE = EDAR ISORA = EDAR  
CHARQUETAS  
EDAR ADEJE - ARONA = EDAR EL VALLITO

## 11.2 Necesidades

A partir de los cuadros 20.2 y 21.2 del anejo de cálculo hidráulicos (Anejo 13), se deduce que las necesidades para el mes más desfavorable son:

- Las parcelas de la red de Las Charquetas: 601 l/s durante 15 horas diarias a razón de 6 días semanales, lo que implica 194.724 m<sup>3</sup> semanales; 32.454 m<sup>3</sup> diarios. El dato de 601 l/s se ha obtenido a partir del caudal ficticio para el mes de julio (757,5 l/s) para 535,7 ha. Como las parcelas beneficiadas para Charquetas son 425,1 ha, al caudal ficticio se le aplica un coeficiente reductor de  $425,1/535,7= 0,7935$
- Las parcelas de la red de Vallito: 328 l/s durante 12 horas diarias a razón de 6 días semanales, lo que implica 13.219 m<sup>3</sup> diarios; 85.017,6 m<sup>3</sup> semanales. El dato de 328 l/s se ha obtenido a partir del caudal ficticio para el mes de julio (788,9 l/s) para 448,4 ha. Como las parcelas beneficiadas para Vallito son 186,13 ha, al caudal ficticio se le aplica un coeficiente reductor de  $186,136/448,4= 0,415$

## 11.3 Capacidad de la infraestructura

- La depuradora de Adeje produce 25.000 m<sup>3</sup>/día, la producción de los domingos, al no haber riego, se almacena en la balsa de Charquetas y se vierte los 6 días restantes.

- La depuradora de las Charquetas produce 5.000 m<sup>3</sup>/día, la producción de los domingos, al no haber riego, se almacena en la balsa de Charquetas y se vierte los 6 días restantes.
- La Balsa de las Charquetas tiene una capacidad de 253.608,78 m<sup>3</sup>, la entrada es a través de un depósito anexo, cota 199,70 m
- La capacidad de distribución de riego Las Charquetas es 510 l/s
- La capacidad de distribución de riego de Vallito es 456 l/s
- La capacidad de trasvase de Vallito a la balsa de Las Charquetas es 290,4 l/s según anejo hidráulico

#### 11.4 Funcionamiento semanal

1) La depuradora de Adeje abastece agua a las parcelas del Vallito durante 12 horas. La capacidad de riego es 456 l/s, las necesidades son 328 l/s (peor mes) o sea que conectando la balsa a la depuradora de Adeje durante 12 horas, se gastarán 328 l/s en riego, satisfaciendo completamente las necesidades de Vallito.

Tras estas 12 horas se habrán gastado 14.169,6 m<sup>3</sup> y se trasvasará a Charquetas el resto de la producción durante las 12 horas siguientes (10.830,4 m<sup>3</sup>)

Todo ello durante 6 días. El séptimo día (normalmente los domingos), la producción de la depuradora se almacenará en la balsa íntegramente, esto es 25.000 m<sup>3</sup> durante 24 horas, representa un caudal de 289 l/s, lo que es inferior a los 290,4 l/s, por lo que el trasvase es viable.

2) Las necesidades de la red de Las Charquetas, en el mes más seco son de 601 l/s durante 15 horas diarias 6 días a la semana. La capacidad de distribución de la red es de 510 l/s. Esto implica que hay un déficit de 91 l/s durante 15 horas, 6 días a la semana que hay que cubrir con agua desalada distribuida por otra red. Esto supone al día 4.914 m<sup>3</sup> y a la semana 29.489 m<sup>3</sup>

3) La Balsa de Las Charquetas almacena todos los días 2.635 m<sup>3</sup> durante el riego de Vallito, tal como se mencionó y 5.000 m<sup>3</sup> de la depuradora de Charquetas También almacena los domingos 25.000 m<sup>3</sup> de Adeje y 5.000 m<sup>3</sup> de la depuradora de Las Charquetas semanalmente, lo que supone, repartido el resto

de los días de la semana 4.166 m<sup>3</sup> y 833,3 m<sup>3</sup> diarios respectivamente. Por otro lado, se precisa introducir 6.079,61 m<sup>3</sup> de agua desalada, diariamente en la Balas de Las Charquetas

4) La distribución de agua desde las Charquetas es como máximo 510 l/s durante 15 horas, 6 días a la semana, lo que supone, semanalmente 165.240 m<sup>3</sup>, los cuales se cubren de la siguiente forma:

- 25.000 m<sup>3</sup> de almacenamiento los domingos
- 10.830,4 m<sup>3</sup> x 6 días de aporte diario desde Adeje: 64.982,4 m<sup>3</sup>
- 5.000 m<sup>3</sup> x 7 días de aporte de la depuradora de Charquetas: 35.000 m<sup>3</sup>
- Tenemos un total de 124.982,4 m<sup>3</sup>; lo que supone un déficit semanal de 40.257,6 m<sup>3</sup> que se puede suplir con un aporte diario, 6 días a la semana de 6.709,61 m<sup>3</sup> de agua desalada a la Balsa de Charquetas.

5) Estos cálculos se han realizado para el mes más desfavorable e implica que la red de Vallito no necesitaría agua desalada y las Charquetas un aporte de 40.257,6 m<sup>3</sup> semanales de agua desalada en la Balsa de Las Charquetas y 29.489 m<sup>3</sup> semanales de agua desalada aportado por otra red, lo que da un total de 69.746,6 m<sup>3</sup>

Si extendemos estos cálculos al año completo (52 semanas) como hipótesis más desfavorable tendríamos un aporte de 3,6 Hm<sup>3</sup> de agua desalada.

## 11.5 Funcionamiento anual

Según el cuadro 29.1 del anejo 9, las necesidades anuales de un año promedio de Las Charquetas son 5.870.726,9 m<sup>3</sup>, por otro lado, según el cuadro 29.2, las necesidades de El Vallito, también del año promedio, son 2.581.345,91 m<sup>3</sup>; lo que significa un total de 8.452.072,81 m<sup>3</sup>.

Como los aportes de aguas depuradas anuales son 25.000+5.000 (m<sup>3</sup>/día) x 365 (días/año) = 10.950.000 m<sup>3</sup>, lo que parecería indicar que hay agua depurada suficiente, sin embargo, tal como se ha visto en el estudio en el punto 9.1, en los meses secos, hay que utilizar agua desalada por dos razones:

1) La imposibilidad de distribuir el 100% de las necesidades por la tubería existente de Las Charquetas.

2) Dado que las necesidades no se reparten uniformemente a lo largo del año, pero la producción de agua depurada sí, la producción es inferior a las necesidades puntuales de los meses secos.

Si consideramos la hipótesis de una sequía extrema donde las necesidades del mes más seco se reprodujeran en todos los meses, tendríamos unas necesidades anuales, calculadas a partir del caudal necesario para satisfacer las necesidades semanales en 6 días a la semana, de:

- Las Charquetas:  $601 \text{ (l/s)} \times 3600 \text{ (s/h)} \times 15 \text{ (h/día)} \times 313 \text{ (día/año)} \times 0,001 \text{ (m}^3/\text{l)} = 10.158.102 \text{ m}^3$
- Vallito:  $328 \text{ (l/s)} \times 3600 \text{ (s/h)} \times 12 \text{ (h/día)} \times 313 \text{ (día/año)} \times 0,001 \text{ (m}^3/\text{l)} = 4.435.085 \text{ m}^3$

Lo que da un total 14.593.187m<sup>3</sup>; siendo la producción de agua depurada 10.950.000 m<sup>3</sup>, habría necesidad de aportar 3.643.187m<sup>3</sup> de agua desalada; lo que representa un 25 % de las necesidades en el caso de sequía extrema.

## 12. PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRAS

En el Anejo nº 24 "Programa de trabajos" se encuentra desglosada y detallada toda la información de cómo se va a repartir el tiempo y el presupuesto para realizar cada una de las actuaciones que conforman el proyecto.

El plazo de ejecución es de veinticuatro (24) meses a partir del día de la firma del Acta de Replanteo. El número de trabajadores máximo será de 21.

## 13. MARCO NORMATIVO

Disposiciones generales relativas a contratación de obras:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público

- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de Obras del Estado (Decreto 3854 de 31 de diciembre de 1970), BOE de 16 de febrero de 1971 (PCAG).
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que se establezcan para la contratación de las obras que desarrollen este proyecto.

Disposiciones vigentes sobre protección a la Industria Nacional, Seguridad e Higiene en el Trabajo, Trabajo y Seguridad Social.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo en la Industria de la Construcción, aprobado por O.M. de 20 de mayo de 1952(BOE de 15 de junio de 1952), excepto los apartados 2, 4 y 5 del artículo 42, y los artículos 45 a 52 derogados por el Real Decreto 5/2000 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (B.O.E. 8 de agosto de 2000)
- Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 485/97, de 4 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Normas de las Compañías Suministradoras.
- Reglamentos vigentes para la Seguridad del Tráfico y cuantas disposiciones existan o impongan para esta obra los Servicios de Tráfico.

Disposiciones vigentes sobre el patrimonio cultural y arqueológico.

- Ley 16/1985 de 25 de junio de Patrimonio Histórico Español.
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto 2568/1986, de 28 de noviembre, Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales.

- Real Decreto 496/1987, de 18 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 23/1982, reguladora del Patrimonio Nacional.
- Real Decreto 64/1994 de 21 de enero por el que se modifica el Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español (BOE nº 52 de 02/03/1994).
- Real Decreto 162/2002, de 8 de febrero, por el que se modifica el artículo 58 del Real Decreto 111/1986 de 10 de enero de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (BOE nº 35 de 09/02/2002).
- Real Decreto 600/2011, de 29 de abril, por el que se modifica el Reglamento de la Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional, aprobada por Real Decreto 496/1987, de 18 de marzo.
- Real Decreto 214/2014, de 28 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de la Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional, aprobada por Real Decreto 496/1987, de 18 de marzo.
- Ley 4/1999, de 15 de marzo, de Patrimonio Histórico de Canarias.
- Ley 8/2015, de 1 de abril, de Cabildos Insulares.
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Ley 11/2019, de 25 abril, de Patrimonio Cultural de Canarias.
- Decreto 118/2001, de 14 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento del Consejo del Patrimonio Histórico de Canarias.
- Decreto 262/2003, de 23 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre intervenciones arqueológicas en la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Decreto 203/2019, de 1 de agosto por el que se determina la estructura central y periférica, así como las sedes de las Consejerías del Gobierno de Canarias.
- Decreto 7/2021, de 18 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes.

#### Otras disposiciones

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

- Ley 7/2022 de 8 de abril, de la Jefatura de Estado LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS PARA UNA ECONOMÍA CIRCULAR. BOE-A-2022-5809.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ordenanzas municipales.
- PG 3/75 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las modificaciones aprobadas por las Órdenes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) y O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión,
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y regularidad en el suministro de energía aprobado por el Decreto de 12 de marzo de 1954.
- Normativa de la Compañía Suministradora de Energía Eléctrica.
- Instrucción para el control de fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas, I.C.F. 1971. (PCAG).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. O.M. de 15 de septiembre de 1986.
- Instrucción de Carreteras de la Dirección General de Carreteras del M.O.P.T.
- Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- Normativa y recomendaciones municipales relativas a redes de saneamiento y abastecimiento.

## **14. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

De acuerdo con lo prescrito en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras

de construcción, ha sido necesario la elaboración de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo, formando parte del presente proyecto como Documento número 5 del presente proyecto correspondiente al Estudio de Seguridad y Salud.

Este Estudio de Seguridad y Salud tiene como objetivo analizar y estudiar las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes laborales, de enfermedades profesionales, y de daños a terceros, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y entretenimiento para el conjunto de la obra.

Además de las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores, así como la valoración de las medidas a adoptar para la prevención de los mismos, se reflejarán las especificaciones que se han de cumplir, todo ello de acuerdo al sometimiento posterior del contratista que elaborará el Plan de Seguridad y Salud correspondiente, que como mínimo, deberá adoptar las medidas contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud.

La duración de las obras será de VEINTICUATRO (24) MESES y el número de trabajadores será de 21.

El importe de ejecución material del capítulo del presupuesto destinado a Seguridad y Salud asciende a la expresada cantidad de **SESENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS (62.549,88 €)**.

## **15. GESTIÓN DE RESIDUOS**

En el Anejo N°21 "Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición" figura un estudio de la gestión de residuos de construcción y demolición (RCDs) con indicación de las cantidades estimadas de residuos codificadas con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión 2014/955/UE, así como las medidas para la prevención y separación de los mismos y las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generan en la obra en base a la Ley 7/2022 de 8 de abril, de la Jefatura de

Estado LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS PARA UNA ECONOMÍA CIRCULAR. BOE-A-2022-5809.

El importe de ejecución material destinado a la Gestión de Residuos asciende a la expresada cantidad de **CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS (139.594,24 €)**.

## 16. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

En el Anejo N°22 se incluirá el Plan de Control de Calidad, tendrá como objetivo dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el CTE modificado por RD 1371/2007.

El Director de la Ejecución de la obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente.

El control de calidad de la obra incluirá:

- A. El control de recepción de productos, equipos y sistemas.
- B. El control de la ejecución de la obra.
- C. El control de la obra terminada.

## 17. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Existe un documento de impacto ambiental, con "*Resolución de 9 de julio de 2010, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Modernización y mejora de la zona sur de la isla de Tenerife, fases I y II redes de riego, fase III balsa reguladora de Las Charquetas*", donde se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental de un grupo de obras entre las que se contempla las redes de riego de Las Charquetas y El Vallito.

Este documento de Declaración de Impacto Ambiental se encuentra en vigor ya que se han ejecutado varias actuaciones en ella contempladas y las modificaciones que se han realizado en el diseño de la balsa de Las Charquetas, en el presente proyecto, no modifica los criterios establecidos en el DIA.

En este documento de Declaración de Impacto Ambiental se indica, como condicionantes al proyecto, que:

*“En función de la documentación generada a lo largo del procedimiento de evaluación ambiental, se considera necesario incluir las siguientes condiciones de protección ambiental específicas, para garantizar la compatibilidad del proyecto con la conservación del medio ambiente de la zona:*

.....

*La ejecución de las obras de la Balsa de Las Charquetas se realizará de acuerdo con las disposiciones de la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deporte del Gobierno de Canarias y del Cabildo Insular de Tenerife, para garantizar la preservación del patrimonio arqueológico existente.*

*Se realizará un seguimiento de la operatividad de los dispositivos de desvío de pluviales a los cauces subsidiarios del Barranco de Guía que se realicen para instalar la balsa de Las Charquetas, y de la canalización de un afluente del Barranco del Tamaimo, en la construcción del depósito de cola, durante sus primeros cinco años de funcionamiento, cuyos resultados y conclusiones se remitirán a la Administración hidráulica competente. Si se detectasen riesgos sobre las personas o los bienes de cualquier naturaleza, provocados por dichas infraestructuras, se presentarán las medidas correctoras necesarias para minimizarlos al máximo, las cuales deberán ser validadas por la administración hidráulica competente.*

*Durante las épocas que se definan como de peligro de incendio por la comunidad autónoma, se prescindirá del uso de maquinaria susceptible de provocar incendios forestales. Se estará a lo dispuesto en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.*

*Para las instalaciones situadas en áreas forestales, se contará con medidas de prevención, detección y extinción de incendios. Entre otras, se recomienda la*

*presencia de mallas antichispa en los tubos de escape, y de extintores, en todo vehículo que circule por la pista de trabajo; la recogida inmediata de los restos de vegetación procedentes de la apertura de pista; la utilización de toldos en las labores de soldadura, y la disposición de un camión cisterna en los lugares críticos en los que su presencia se considere necesaria.*

*Para minimizar el impacto del alumbrado de los nuevos depósitos, las luminarias a emplear serán acordes con la Ley 31/1988, de 31 octubre, de Protección de la Calidad Astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias y el Real Decreto 243/1992, de 13 marzo, por el que se aprueba su Reglamento de Desarrollo, y con el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.*

*Si se detectase la presencia de siempreviva (*Limonium spectabile*) en la zona afectada por las obras, se actuará siguiendo el mismo protocolo establecido para *Echium triste ssp nivariense*, siempre en coordinación con la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias.*

*Se recolectarán semillas de los ejemplares vegetales que se encuentren durante la progresión de las obras, para ser incorporadas ya en la fase de extendido de la tierra vegetal, con independencia del proyecto de revegetación que se deba realizar.*

*Se contará, previo al inicio de las obras, con un experto ornitólogo que realizará una prospección para verificar la nidificación de chorlitejo chico (*Charadrius dubius*) y alcaraván común (*Burhinus oedicephalus distinctus*) en la zona de actuación, cuyos resultados estarán a disposición de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de las visitas del especialista, se determinen como sensibles de cara a estos dos taxones.*

*No se mantendrán las zanjas abiertas en más de 500 m de longitud sin colocar la tubería y su recubrimiento, para minimizar el efecto barrera que pueda generar sobre la fauna.*

*En caso de detectarse afección o molestias a la fauna, se propondrán las medidas que se consideren necesarias, incluyendo saltos espaciales o temporales en la progresión de las obras.*

*Se asumirán las medidas protectoras que establece el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, aunque la zona en la que se ubique el tendido aéreo no esté catalogada como zona de protección.*

*Se deberá garantizar la adecuada permeabilidad territorial durante la fase de obras, de forma que no se dificulte el desarrollo de los usos del suelo. Antes de abandonar las obras, el equipo constructor restablecerá los drenajes, acequias, taludes, accesos o*

*caminos, vallados, etc., que se hubieran alterado durante la ejecución del trazado.*

*Una vez finalizada la obra, no deberá quedar en el terreno ningún tipo de residuo ni material inerte, debiendo ser gestionados adecuadamente, e inmediatamente después de acabar las diversas labores de construcción y tendido. Los residuos de carácter peligroso que se generen en la fase de construcción (aceites usados, filtros de aceite y combustible, sus envases, etc., con especial atención a posibles restos de los electrodos de soldadura, por su peligrosidad), no se deberán en ningún momento dejar abandonados en la pista de trabajo, debiendo ser recogidos inmediatamente después de su uso.*

*Se realizará un plan de accesos y salidas de camiones, maquinaria y personal de obra, en el que se recogerán, al menos, todos los accesos y salidas contempladas desde el parque de maquinaria, las zonas de acopio y los vertederos, el cual se presentará ante la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias.*

*Se respetará en todo momento lo dispuesto por la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias.*

*Se elaborará un plan de integración paisajística del sistema, en el que se recojan todas las medidas de integración visual (acabados acordes con la zona,*

*integración cromática, revegetaciones, recuperaciones del perfil del terreno, etc.), en especial en las zonas de la balsa de Las Charquetas, el depósito de cola de Santiago del Teide y el encauzamiento del Barranco del Tamaimo, el cual se presentará ante la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias.*

*Se vigilará especialmente la evolución de las plantaciones sobre los taludes y terraplenes en el entorno de la balsa de Las Charquetas y del depósito de cola. Se repondrá el porcentaje de marras que indique la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias.*

*Se evitará cualquier actuación que pueda favorecer especies exóticas invasoras, como *Arundo donax*, *Rubis ulmifolia*, *Opuntia ficus-indica*, *Opuntia dillenii*, *Austrocylindropuntia subulata*, *Agave americana*, *Pennisetum setaceum*, *Ricinus communis*, *Conyza canadensis*, *Nicotiana glauca*, *Oxalis pes-caprae*, *Tropaeolum majus*, *Ageratina adenophora*, *Amaranthus viridis*, *Bidens aurea*, *Carpobrotus edulis*, *Ipomoea purpurea*, *Eschscholzia californica*, *Lantana camara* o *Ulex europaeus*.*

*Cuando cese el uso de las instalaciones proyectadas, se procederá a su desmantelamiento, de acuerdo con la normativa vigente en ese momento, de forma que el terreno quede en las mismas condiciones que antes de iniciar la actividad y no se produzca daño alguno sobre el suelo o el entorno.*

#### *Especificaciones para el seguimiento ambiental*

*El Programa de Seguimiento Ambiental incluirá varias acciones:*

*Verificación: se comprobará que se han adoptado las medidas de corrección y protección propuestas y se vigilará el nivel de calidad de las mismas.*

*Seguimiento y control: comprobar que las medidas correctoras funcionan del modo previsto y no surgen impactos imprevistos, o que rebasen la magnitud prevista. Esta fase se centra principalmente en la vigilancia arqueológica durante la ejecución de las obras por un técnico competente, que actuará en coordinación con la Administración competente, en la vigilancia de los trasplantes de especies protegidas, y vigilancia de la revegetación en taludes y*

*terraplenes. Se desarrollará durante la fase de instalación y los tres primeros años de la fase operativa, elaborándose informes anuales.*

*Redefinición: destinada a asegurar la adopción de nuevas medidas correctoras y modificación de las previstas, en función de los resultados del seguimiento y control de los impactos detectados, o de otros no previstos que pudiesen aparecer.*

*El informe sobre calidad de las aguas para usos agrícolas tendrá la periodicidad y destinatario que se establezca, según el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.*

*Con la finalidad de velar por el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras que condicionan al proyecto y favorecer su conocimiento general, el promotor deberá explicitar, en los carteles anunciadores de las obras correspondientes al proyecto evaluado, el «Boletín Oficial del Estado» en el que se haya publicado su declaración de impacto ambiental.*

*Conclusión. En consecuencia, la Secretaría de Estado de Cambio Climático, a la vista de la Propuesta de Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, formula declaración de impacto ambiental favorable a la realización del proyecto de Modernización y mejora de la zona sur de la Isla de Tenerife, fases I y II redes de riego, fase III balsa reguladora de Las Charquetas concluyendo que siempre y cuando se autorice en la alternativa 3 y en las condiciones anteriormente señaladas, que se han deducido del proceso de evaluación, quedará adecuadamente protegido el medio ambiente y los recursos naturales.*

## **18. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA**

El proyecto "MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA ZONA SUROESTE DE LA ISLA DE TENERIFE, FASE I Y II TT.MM DE ADEJE, GUÍA DE ISORA Y SANTIAGO DEL TEIDE, TENERIFE (SANTA CRUZ DE TENERIFE)", está referido a una obra completa, susceptible de ser puesta en servicio al final de la realización de la misma.

Y para que así conste, a los efectos que procedan, según se especifica en los artículos 125 y 127.2 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (aprobado mediante Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre y por el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que modifican determinados preceptos), se expide la presente Declaración.

## 19. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Se incluye un anejo específico de justificación de precios correspondiente al Anejo N° 25 de la presente memoria.

## 20. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En base a la siguiente legislación:

- Ley 9/20017 de Contratos del Sector Público, publicada en el BOE nº 272 de 09/11/2017.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre y publicado en el B.O.E. nº 257 de 26 de octubre de 2.001, que modifica las categorías de los grupos y subgrupos para las clasificaciones.
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican preceptos del Reglamento General de la ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001.

Se propone la siguiente clasificación del contratista atendiendo a los principales grupos y subgrupos de obra, y al importe anualizado de dichos subgrupos de obra.

GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORÍA
E. HIDRACULICAS	Subgrupo 7. Obras hidráulicas sin cualificación específica	6

## 21. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

El presente proyecto se estructura en los siguientes documentos:

### DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

- Memoria Descriptiva
- Anejo nº1 "Ficha técnica
- Anejo nº2 "Reportaje fotográfico"
- Anejo nº3 "Cartografía y topografía"
- Anejo nº4 "Listado de parcelas beneficiadas y superficie afectada"
- Anejo nº5 "Información urbanística y territorial"
- Anejo nº6 "Estudio arqueológico"
- Anejo nº7 "Estudio geológico y geotécnico"
- Anejo nº8 "Análisis de calidad de agua para riego"
- Anejo nº9 "Estudio agronómico"
- Anejo nº10 "Estudio de alternativas"
- Anejo nº11 "Cálculo de estructuras"
- Anejo nº12 "Movimiento de tierras"
- Anejo nº13 "Cálculos hidráulicos y mecánicos"
- Anejo nº14 "Sistema de telecontrol"
- Anejo nº15 "Puesta en marcha de las instalaciones"
- Anejo nº16 "Estudio de viabilidad económica"
- Anejo nº17 "Servicios afectados"
- Anejo nº18 "Bienes y servicios afectados"
- Anejo nº19 "Reposición de firmes"
- Anejo nº20 "Acceso a tajos, zonas de acopio y desvíos de tráfico"
- Anejo nº21 "Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición"
- Anejo nº22 "Control de calidad"
- Anejo nº23 "Estudio de Impacto Ambiental"
- Anejo nº24 "Programa de trabajos"
- Anejo nº25 "Justificación de precios"
- Anejo nº26 "Coordinación con otros organismos"
- Anejo nº27 "Información y documentación PRTR"

## **DOCUMENTO Nº2: PLANOS**

01. Situación y emplazamiento
02. Explotaciones agrícolas y mapa de cultivos
03. Información urbanística.
  - 03.1 T.M. Adeje.
  - 03.2 T.M Guía de Isora.
  - 03.3 T.M Santiago del Teide.
04. Planta general
  - 04.1 Plano de ubicación de parcelas, casetas e hidrantes.
  - 04.2 Plano de pozos y arquetas sin hidrantes.
  - 04.3 Plano de tuberías, casetas, hidrantes y puntos singulares.
05. 1 Plantas de red de riego.
06. Esquemas de red
  - 06.1 Vallito
  - 06.2 Charquetas
07. Perfiles longitudinales
08. Plano de Secciones tipo de zanja.
09. Detalles
  - 09.1 Arquetas con hidrantes.
  - 09.2 Arquetas sin hidrantes.
  - 09.3 Replanteo de las arquetas en SRPI
  - 09.4 Replanteo de arquetas
  - 09.5 Replanteo de arquetas con hidrantes.
  - 09.6 Detalles con conexión a tubería principal.

10. Casetas de hidrantes.
11. Sistema de telecontrol. Esquema sinóptico.
12. Planta de Reposición de pavimentos.

### DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

- Mediciones
- Cuadro de Precios Nº1
- Cuadro de Precios Nº2
- Presupuestos parciales
- Resumen de presupuesto

### DOCUMENTO Nº5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- D1: Memoria
- D2: Planos
- D3: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- D4: Presupuesto

## 22. PRESUPUESTO

A continuación, se integra el presupuesto del "PROYECTO DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA ZONA SUR DE LA ISLA DE TENERIFE, FASE I Y II. TT.MM. DE ADEJE, GUÍA DE ISORA Y SANTIAGO DEL TEIDE, TENERIFE (SANTA CRUZ DE TENERIFE)":

CÓDIGO	RESUMEN	IMPORTE (€)
CAP01	MOV. TIERRAS Y OBRAS FÁBRICA	1.849.015,64
CAP02	CONDUCCIONES, VALVULERÍA Y ACCESORIOS	1.450.124,06

CAP03	PAVIMENTACIÓN	697.273,54
CAP04	CASSETAS Y ARQUETAS DE HIDRANTES	296.185,95
CAP05	HIDRANTES	705.979,82
CAP06	TELECONTROL	154.205,03
CAP07	MEDIDAS AMBIENTALES	159.937,38
CAP08	GESTIÓN RESIDUOS	139.594,24
CAP09	SEGURIDAD Y SALUD	62.549,88
CAP010	SEÑALIZACIÓN PRTR	3.971,93
CAP011	SERVICIOS AFECTADOS	97.165,10
CAP012	HINCAS	369.879,73

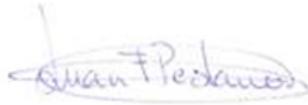
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>5.985.882,30</b>
13% GASTOS GENERALES	778.164,70
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	359.152,94
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN IGIC EXCLUIDO	7.123.199,94
IGIC 0,00% s/7.123.199,94	0,00
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>7.123.199,94</b>

El proyecto de Ejecución Material asciende a la cantidad de **CINCO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS (5.985.882,30 €)**.

Al tener en cuenta el 13% de Gastos Generales y el 6% en concepto de Beneficio Industrial, y siendo de aplicación el IGIC al 0,00%, se obtiene el Presupuesto de Base de Licitación que se eleva a **SIETE MILLONES CIENTO VEINTITRÉS MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (7.123.199,94 €)**.

Tenerife, a mayo de 2023.

Por TRAGSATEC,



Juan Francisco Pestano Gabino

Ingeniero Técnico Agrícola

Colegiado 718 Colegio Oficial I. Técnicos Agrícolas de Santa Cruz de Tenerife.