

**INFORME TÉCNICO DE SUPERVISIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LA ACTUACIÓN  
“PROYECTO DE FASE IV TERMINACIÓN AMPLIACIÓN JARDÍN BOTÁNICO FASE  
1-B”, T.M. DE PUERTO DE LA CRUZ, ISLA DE TENERIFE**

En relación al expediente administrativo de ejecución de la actuación **“PROYECTO DE FASE IV TERMINACIÓN AMPLIACIÓN JARDÍN BOTÁNICO FASE 1-B”**, en el T.M. de El Puerto de La Cruz, en la isla de Tenerife, el técnico que suscribe al objeto de supervisar el proyecto redactado por Manuel Galván García, ingeniero de caminos, canales y puertos n.º 35.904 y Ester Rodríguez Rodríguez, ingeniera de caminos, canales y puertos n.º 35.610 (GESTUR CANARIAS S.A.), y conforme señala el art. 233 de La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas al Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, procede al examen técnico del documento denominado **“Proyecto de Fase IV Terminación Ampliación Jardín Botánico Fase 1-B”**, en el T.M. de El Puerto de La Cruz.

**DOCUMENTACION APORTADA**

La Empresa Pública GESTUR CANARIAS S.A., presenta un documento técnico con fecha marzo del 2023, redactado por Manuel Galván García, ingeniero de caminos, canales y puertos n.º 35.904 y Ester Rodríguez Rodríguez, ingeniera de caminos, canales y puertos n.º 35.610 y establece los siguientes epígrafes:

- Antecedentes
- Descripción del Ámbito
- Obras que se contemplan
- Documentación
- Plazo De Ejecución
- Presupuesto
- Revisión De Precios
- Obra Completa
- Disponibilidad De Los Terrenos
- Objetivo Del Proyecto
- Control De Calidad
- Clasificación Del Contratista
- Colaboradores

**INFORME****1.- ANTECEDENTES**

La Consejería de Turismo, Industria y Comercio, tal y como establece su Reglamento Orgánico, es el departamento de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias encargado de la propuesta y ejecución de las directrices del Gobierno de Canarias, y de la gestión de los servicios y competencias, en materia de turismo, industria, minas, artesanía, comercio, ferias y mercados y consumo.

Con fecha del 19 de noviembre de 2020 se encarga a GESTUR CANARIAS S.A., la prestación de un servicio consistente en la redacción del proyecto técnico “Fase IV Terminación Ampliación Jardín Botánico”, en el término municipal de Puerto de La Cruz, en la isla de Tenerife.



En marzo de 2022 se encarga de nuevo a GESTUR CANARIAS S.A., la prestación de un servicio consistente en la redacción del proyecto técnico para la ejecución de la Fase 1B del proyecto previamente redactado

Dicho proyecto cuenta con una partida presupuestaria aprobada por parte del Gobierno de Canarias para licitar los trabajos que suponen la fase 1B del presente proyecto.

Los trabajos que se desarrollarán durante la ejecución de esta fase serán:

- Los de movimiento de tierras que no estaba comprendido en la fase 1A previamente ejecutada, para la conformación de paseos, plataformas de plantación, riachuelos, etc.
- La ejecución de los muros de escollera de separación entre plataformas
- La ejecución de los muros necesarios para contener los desniveles que se generen.

La actuación constituye aproximadamente la mitad del área del ámbito del proyecto del Jardín Botánico.

El resto de las actuaciones definidas en el presente proyecto serán objeto de futuros y sucesivos procesos de licitación:

- La fase 2 comprenderá el diseño y la ejecución de la red de riego, así como las instalaciones pertinentes para el correcto funcionamiento y viabilidad de la misma.
- La fase 3 del proyecto incluye el resto de trabajos: red de pluviales, red de impulsión, pavimentos, invernadero, etc.

Aunque el proyecto haya sido dividido en diferentes fases, se han diseñado las instalaciones asociadas para el correcto funcionamiento del jardín (riego, pluviales, telecomunicaciones, etc.) siguiendo los mismos criterios de diseño, para que el resultado final se encuentre coordinado y posea coherencia estética.

## **2.- OBJETO DEL PROYECTO Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN**

El objeto principal del presente proyecto es la terminación de la ampliación del Jardín Botánico del municipio del Puerto de la Cruz, dando cabida a la plantación de nuevas especies.

Este proyecto se concibe con la idea de anexionar la nueva ampliación a las instalaciones existentes y en explotación del Jardín Botánico, así como al nuevo edificio ejecutado en el propio ámbito, con el concepto de continuidad y homogeneidad.

Asimismo, se maximiza el aprovechamiento del suelo destinado a la plantación de nuevas especies, permitiendo a la vez la circulación peatonal y de vehículos de servicio y mantenimiento.

El proyecto mejora la oferta turística en un municipio

El proyecto se encuentra diseñado con lo pretendido en el Plan de Modernización, Mejora e Incremento de la Competitividad (PMM) del Puerto de La Cruz, centrado en revertir una situación de deterioro y decadencia del municipio turístico.

Las obras que se definen y diseñan en este Proyecto se localizan en la zona norte de la isla de Tenerife, en concreto, en el municipio del Puerto de la Cruz.



El ámbito de este proyecto es la ampliación del actual Jardín Botánico, dando una propuesta global para todo el recinto destinado a la plantación de nuevas especies según los criterios del ICIA (Instituto Canario de Investigaciones Agrarias).



### 3.- PROGRAMA DE NECESIDADES

Se han ejecutado fases anteriores del proyecto de ampliación del Jardín Botánico:

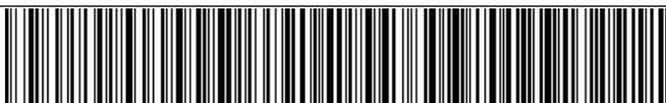
- Por un lado, un nuevo edificio, que alberga salas de usos polivalentes, el con conexión con el nuevo jardín proyectado objeto de este proyecto.
- Por otro lado, se ha ejecutado igualmente una primera fase del movimiento de tierras de la actual ampliación.

Las obras a ejecutar en esta fase, consistirá en el movimiento de tierras y ejecución de muros para habilitar los diferentes espacios para la plantación de diversas especies

Quedando para una fase posterior ejecutar las restantes instalaciones (redes de riego, pluviales, telecomunicaciones, etc.).

En la propuesta de diseño final:

- Se logra un aprovechamiento del suelo para la plantación de una gran diversidad de especies arbóreas.
- Se crean áreas y plataformas de plantación, independientes entre sí, que ubican las especies seleccionadas en función del riego.
- Se define un paseo que recorre todo el ámbito del proyecto, con diferentes trayectorias.
- Se establece una zona para la ubicación de un invernadero y un espacio de sombra, al objeto de reproducir y simular condiciones climáticas favorables para el crecimiento aquellas especies cultivadas que requieran de un hábitat específico.



La elección y plantación de las especies será cometido de la propia entidad de gestión del Jardín Botánico del Puerto de la Cruz.



#### 4.- OBRAS QUE SE CONTEMPLAN

El presente proyecto de urbanización, tiene por objeto definir el conjunto de características, normas, condiciones y tipo de materiales que deberán corresponder a las obras que en él se definen.

Comprende este proyecto las obras de urbanización siguientes:

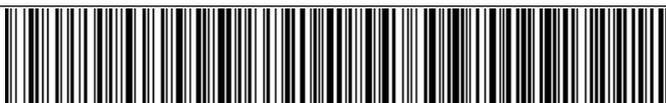
- Demoliciones y movimiento de tierras.
- Pavimentaciones.
- Muros.

#### 5.- ACTUACIONES A EJECUTAR

El documento presentado objeto de estudio, establece:

##### **Respecto a la sección del Paseo**

- Se proyecta un Paseo de ancho variable a lo largo de todo el ámbito del jardín, pero respetando en todo el trazado un ancho mínimo de 4 metros.
- El diseño es una losa de hormigón armado.
- El paseo se define con una pendiente longitudinal máxima del 6%.
- El diseño se adapta paisajísticamente y arquitectónicamente a la zona en que se enmarca y al edificio ya ejecutado, con el objetivo de conseguir un paseo atractivo y de alta durabilidad.



### **Respecto al trazado en alzados**

Se respetan las rasantes de los caminos existentes, se mejoran al objeto de eliminar puntos bajos y mantener en todo momento pendientes y alternativas accesibles al itinerario peatonal.

### **Respecto a las demoliciones y movimientos de tierras**

Primero.- se lleva a cabo el desbroce, retirada de las canalizaciones y la tala de arbustos del terreno.  
Segundo.-se demuele la caseta anexa al depósito existente y se retirará la tubería de riego que lo abastecía.

Tercero.- se procede a nivelar el terreno.

Cuarto.- se aprovechan las excavaciones a cielo abierto para el cimientado y núcleo de terraplén

Quinto.- se aprovecha la tierra vegetal sobre la superficie de los taludes y la ejecución de las plataformas de plantación.

Sexto.- se demuele todo el ámbito.

### **Respecto al pavimento**

A lo largo de toda la traza del paseo del jardín, el pavimento estará constituido por losa de hormigón armado de 15 cm de espesor, relleno de zahorra artificial de 20 cm de espesor, relleno de suelo seleccionado hasta el terreno natural.

### **Respecto a los muros**

Se ejecutarán muros de escollera para la contención del propio paseo y de las diferentes plataformas de plantación con el fin de salvar desniveles pronunciados.

Para la ejecución del invernadero será necesario la ejecución de muro de hormigón en masa.

**6.- CONTENIDO.-** El proyecto comprende los siguientes documentos:

**Memoria.** Contiene

**Planos de conjunto y de detalle del proyecto de ejecución.** Contiene

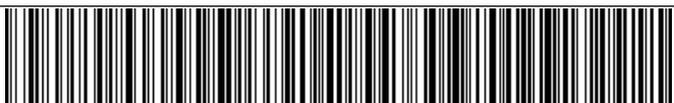
**Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.** Contiene

**Precios unitarios.** Contiene

**Precios descompuestos.** Contiene

**Estado de mediciones.** Contiene

**El importe del Presupuesto Base de Licitación de la Fase 1B con el IGIC al tipo impositivo de aplicación asciende a la cantidad de TRESCIENTOS VEINTISIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (327.448,25 €).**



**Programa de desarrollo de los trabajos en tiempo y coste óptimo.** Contiene.- Se estima un Plazo de Ejecución de **TRES (3) MESES** para la completa finalización de los trabajos que comprenden la Fase 1B.

CAPÍTULOS	MESES 1	MESES 2 FASE 1B	MESES 3
MOVIMIENTO DE TIERRAS	86.000,00	70.000,00	71.166,28
MUROS		10.917,24	10.917,24
GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	4.946,14	1.238,28	1.238,28
SEGURIDAD Y SALUD	2.187,61	2.187,61	2.187,61
<b>TOTAL</b>	<b>93.113,75</b>	<b>84.343,13</b>	<b>85.509,41</b>
RED DE RIEGO			
GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN			
SEGURIDAD Y SALUD			
<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
MUROS			
PAVIMENTOS			
IMPULSION			
RED DE PLUVIALES			
TELECOMUNICACIONES Y TELEMANDOS			
VARIOS			
GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN			
SEGURIDAD Y SALUD			
<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>INVERSION MENSUAL EJECUCION MATERIAL</b>	<b>72.142,86</b>	<b>84.351,03</b>	<b>86.608,31</b>
<b>INVERSION ACUMULADA EJECUCION MATERIAL</b>	<b>72.142,86</b>	<b>168.493,88</b>	<b>242.000,00</b>
<b>INVERSION ACUMULADA LICITACION</b>	<b>86.849,78</b>	<b>199.227,48</b>	<b>297.890,00</b>
<b>INVERSION ACUMULADA LICITACION CON IIGC</b>	<b>91.689,24</b>	<b>199.288,41</b>	<b>308.188,80</b>

## 7.- ESTUDIO GEOTÉCNICO

El proyecto no precisa justificación de la necesidad de redacción del mismo.

## 8.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA Y SUSCEPTIBLE DE SER ENTREGADA AL USO GENERAL O SERVICIO CORRESPONDIENTE

En la memoria de proyecto el redactor del documento: “... *En cumplimiento de la normativa vigente, se hace especial mención de que las obras recogidas en el presente Proyecto de Urbanización y que son objeto de licitación, constituyen una obra completa susceptible de ser entregada al uso público. Esto hace referencia a todas las fases en que se encuentra dividido el presente proyecto*”.

## 9.- DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

El proyecto contiene Estudio Básico de Seguridad y Salud, redactado por técnico competente.

## 10.- EVALUACION DE IMPACTO ECOLOGICO

No existe necesidad del mismo.

## 11.- DECRETO 80/1.987 SOBRE CONTROL DE LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN.

Aunque se valora económicamente en el Anejo correspondiente, en aplicación de lo establecido en la Cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del estado (PCAG), la Dirección Facultativa, en el momento de la ejecución de las unidades de obra, ordenará los ensayos y análisis que en cada caso resulten pertinentes, siendo los gastos que se originen por cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1 por 100 del presupuesto de la obra.



## 12.- DECRETO 227/1.997 DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS FÍSICAS Y DE LA COMUNICACIÓN

El proyecto contiene justificación del cumplimiento de los requisitos del Decreto 217/2001 en ficha técnica de accesibilidad, redactado por técnico competente

## 13.- REAL DECRETO 105/2008 SOBRE REGULACIÓN DE PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El proyecto contiene Estudio de Gestión de Residuos, redactado por técnico competente.

## 14.- CUMPLIMIENTO CON EL REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSIÓN

La fase 1B del proyecto redactado no precisa cumplimiento con el Reglamento Electrotecnico de Baja Tension.

## 15.- LEY 31/1988, DE 31 DE OCTUBRE, SOBRE PROTECCION DE LA CALIDAD ASTRONOMICA (Informe del Instituto de Astrofísica de Canarias).

El proyecto no precisa de necesidad del mismo.

## 16.- DESGLOSE DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	FASE 1B.....	257.165,04
-01.01	-DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	214.347,61
-01.02	-MUROS.....	24.058,77
-01.03	-GESTIÓN DE RESIDUOS.....	10.922,19
-01.04	-SEGURIDAD Y SALUD.....	7.836,47

### FASE 1B

Presupuesto de ejecución material	257.165,04 €
Gastos generales y beneficio Industrial (13+6%)	48.861,36 €
IGIC (7%)	21.421,85 €
<b>PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN</b>	<b>327.448,25 €</b>

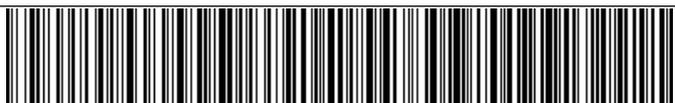
En relación a los costes directos e indirectos, se ha tenido en cuenta la aplicación de la siguiente formula:

Respecto a los costes directos

$$P_n = \left(1 + \frac{k}{100}\right) \cdot C_n$$

Donde:

- > P<sub>n</sub>: Presupuesto de Ejecución Material de la unidad correspondiente, en euros.
- > C<sub>n</sub>: Coste directo de la unidad, en euros.
- > k: Porcentaje correspondiente a los "Costes Indirectos".



## Respecto a los costes indirectos

$$P_u = \left(1 + \frac{K}{100}\right) \times C_d$$

- $P_u$ : Es el precio de ejecución material de la unidad correspondiente en euros
- $K$ : Es el porcentaje que corresponde a los "costes indirectos"
- $C_d$ : Es el coste directo de la unidad en euros

$$K = K_1 + K_2 \quad \text{Valor máximo del 6\%}$$

- $K_1$ : Porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos, (conforme al Artículo 9º de la Orden).

$$\frac{C_i}{C_d} \times 100$$

- $K_2$ : Porcentaje correspondiente a imprevistos siendo:

1% Obras terrestres

2% Obras fluviales

3% Obras marítimas

### Cálculo del $C_d$

Coste directo de la obra **3.088.065,51 €**

$$K_2 = C_i / C_d \times 100 \quad \mathbf{4\%}$$

$$K_1 = \quad \mathbf{1\%}$$

$$K = \quad \mathbf{5\% \text{ Porcentaje de costes indirectos}}$$

Por consiguiente, se adopta un coeficiente de coste indirecto del 5%.

## CONCLUSIÓN

Una vez se ha verificado que el proyecto de obra denominado **“PROYECTO DE FASE IV TERMINACIÓN AMPLIACIÓN JARDÍN BOTÁNICO FASE 1-B”**, en el T.M. de El Puerto de La Cruz, en la isla de Tenerife, realizado por Empresa Publica GESTUR CANARIAS S.A., de fecha marzo de 2021, redactado por Manuel Galván García, ingeniero de caminos, canales y puertos n.º 35.904 y Ester Rodríguez Rodríguez, ingeniera de caminos, canales y puertos n.º 35.610 (GESTUR CANARIAS S.A.), contiene las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario, así como, la normativa técnica que resulta de aplicación para el tipo de proyecto, resulta:

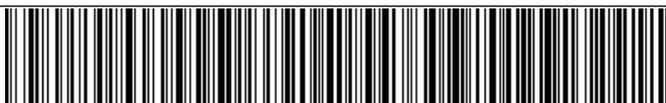
**El importe del Presupuesto Base de Licitación de la Fase 1B con el IGIC al tipo impositivo de aplicación asciende a la cantidad de TRESCIENTOS VEINTISIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (327.448,25 €).**

**Plazo de ejecución:** Se estima un Plazo de Ejecución de **TRES (3) MESES** para la completa finalización de los trabajos que comprenden la Fase 1B.

**Clasificación del contratista:** De acuerdo con los artículos 25, 26 y 36 del RGLCAP, los grupos y subgrupos en que deben estar clasificados los contratistas que opten a ejecutar las obras del proyecto correspondiente a la fase 1B como:

Grupo G. Viales y pistas

- Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica.
- Categoría 2.



**Formulas de revision:** Dado que el presente proyecto se divide en tres fases independientes, cuyos plazos de ejecución de las obras se han establecido en TRES (3) MESES para la Fase 1B, CUATRO (4) MESES para la Fase 2 y DIECIOCHO (18) MESES para la Fase 3, se considera **no aplicable la revisión de precios**, mediante fórmula polinómica, en base a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

No obstante, y en caso de que fuese necesario se fija la siguiente fórmula contenida en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones públicas.

### FÓRMULA 382. Urbanización y viales en entornos urbanos

$$Kt = 0,03Bt/B0 + 0,12Ct/C0 + 0,02Et/E0 + 0,08Ft/F0 + 0,09Mt/M0 + 0,03Ot/O0 + 0,03Pt/P0 + 0,14Rt/R0 + 0,12St/S0 + 0,01Tt/T0 + 0,01Ut/U0 + 0,32$$

De lo expuesto, se informa **FAVORABLEMENTE** la ejecución del proyecto técnico presentado por la Empresa Publica GESTUR CANARIAS, en relación al proyecto **“PROYECTO DE FASE IV TERMINACIÓN AMPLIACIÓN JARDÍN BOTÁNICO FASE 1-B”**, en el T.M. de El Puerto de La Cruz, en la isla de Tenerife.

La actuación objeto de este informe, forma parte de un documento técnico que se desarrolla en tres fases con partidas y presupuestos independientes y perfectamente diferenciados.

No obstante, atendiendo tanto a la oferta presentada por la empresa publica GESTUR CANARIAS de fecha marzo de 2023, como a la dotación presupuestaria reflejada en los presupuestos de este Centro Directivo, debe interpretarse y por tanto, se ha estudiado así, que la obra a ejecutar al amparo del presente informe solo atiende a la financiación de la **Fase 1-B**, cuyo importe total, incluido IGIC, asciende a la cantidad de **327.448,25 €**.

Es cuanto tengo que informar

**LA ARQUITECTO TÉCNICO  
DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA**

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

MARGARITA DEL PILAR NUÑEZ CANO - APAREJADOR

Fecha: 26/05/2023 - 13:13:48

En la dirección [https://sede.gobiernodecanarias.org/sede/verifica\\_doc?codigo\\_nde=](https://sede.gobiernodecanarias.org/sede/verifica_doc?codigo_nde=)  
puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de  
documento electrónico siguiente:

0bBh9r i i t O r 9 e D M X p 9 r q k b w z A u N Y z 1 d 5 M



El presente documento ha sido descargado el 26/05/2023 - 13:13:53