

## INFORME TÉCNICO DE ESTUDIO DEL INCREMENTO COSTE ECONÓMICO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO JARDINERÍA PARQUE LA CUBANA

### 1. OBJETO

El presente informe analiza y resume el Estudio Económico que justifica los recursos económicos, técnicos y humanos necesarios para conservar y mantener el Parque de la Cubana, tras la finalización de las obras contenidas en el proyecto básico de ejecución denominado: "Remodelación del Parque la Cubana y edificio para Centro Termal, fase 1, Remodelación del Parque"; recogiendo todas las prestaciones referidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas, relativas a la conservación de los elementos vegetales existentes en las zonas verdes municipales, y otras prestaciones referidas a la conservación de otros elementos no vegetales que forman parte de dichas zonas verdes. Además, de seguir un modelo de gestión acorde con unas técnicas de máximo respeto al medio ambiente urbano, dado que se trata de un espacio de la infraestructura verde municipal que ofrece un amplio abanico de servicios ecosistémicos, entre los que destacan los de tipo cultural, de ocio, de recreo, y, todos ellos, contribuyen a mejorar la salud, la cohesión social y el bienestar de la ciudadanía.

### 2. ANÁLISIS DEL INVENTARIO Y CÁLCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO

Para la determinación del precio se ha procedido a realizar un análisis del inventario de la zona verdes, clasificando este parque en la tipología de conservación como "Parque Urbano <2Ha"<sup>1</sup> en base a su carga de trabajo frecuencia e intensidad de las actuaciones, su ubicación y la función deseada que desempeñaría dicha zona.

A continuación, en las siguientes tablas, se detalla un resumen del inventario del Parque de la Cubana en base al proyecto básico de ejecución, tanto a nivel de superficies como de elementos que lo componen:

INVENTARIO - RESUMEN POR SUPERFICIES							
Tipología	Superficie ajardinada	Pavimentos	Zonas deportivas	Área de juegos infantiles	Áreas de mayores	Otros	TOTAL
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Parque Urbano >2 Ha	16.580	4.517	702	816	235		22.849

<sup>1</sup> Guía: "Recomendaciones para la contratación de los servicios de conservación y mantenimiento de la Infraestructura Verde" (2021) consultado en <https://redbiodiversidad.es/node/460>

o en

chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.femp.es/sites/default/files/multimedia/recomendaciones\_contratacion\_infraestructura\_verde-r\_0.pdf

INVENTARIO – RESUMEN POR ELEMENTOS			
Elemento	Unidad	Sumas totales	Notas / Observaciones / Estado de conservación
<i>Elementos vegetales</i>			
Árboles existentes	UD	187	
Árboles nueva plantación	UD	226	
Palmeras existentes	UD	78	
Palmeras nueva plantación	UD	46	
Césped	m <sup>2</sup>	1549,07	Pradera pisable
Praderas	m <sup>2</sup>	6439,52	Pradera florida/con amapolas
Macizos	m <sup>2</sup>	6545,21	Superficie de tapizantes y arbustivas
Otros (terrizos)	m <sub>2</sub>	1.806	
<i>Elementos no vegetales de Inmuebles y obra civil</i>			
Red de riego	ml	43.348	
Instalaciones, casetas	UD	1	
Pavimentos	m <sup>2</sup>	4.517	
Estanques/fuente	m <sup>2</sup>	240	
Áreas Infantiles	UD	2	
Obra civil en zonas deportivas, juegos infantiles y áreas de mayores	m <sup>2</sup>	1.753	
<i>Elementos no vegetales de Mobiliario</i>			
Bancos	UD	33	
Mesas	UD	3	
Papeleras	UD	53	
Señales	UD	9	
Fuentes bebedero	UD	2	
Mobiliario deportivo	UD	12	
Juegos infantiles	UD	15	
Otros: aparcabicis	UD	41	

### 3. CÁLCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO

Una vez realizado el trabajo de análisis del inventario, y aplicando el rendimiento de la clasificación tipológica de la zona verde, se obtiene la carga de trabajo del servicio. Se le asigna una "unidad técnica operario" por hectárea, es decir, el número de operarios necesarios para la conservación y el mantenimiento de todos los elementos incluidos en una hectárea de esa tipología. Con este cálculo, se determinan los puestos de trabajo necesarios, a los que se añaden, para conformar la plantilla, las vacaciones y el absentismo.

En el caso que nos ocupa, Parque Urbano <2Ha, y atendiendo al "Estudio Económico para la Licitación de los Servicios de Conservación y Mantenimiento de la Infraestructura

Verde (2023): caso práctico de la elaboración del Estudio Económico para un municipio con una población de 50.000 habitantes<sup>2</sup>. El rendimiento Unidad Técnica Operario(UTO/Ha) es 0,6.

Por lo tanto, el número de puestos de trabajo para la ejecución del objeto de este contrato será de 1,4 puestos de trabajo. Pero como es una zona verde existente de menor superficie ajardinada, se considera solo un (1) operario para incrementar, ya que el 0,4 ya está dentro del servicio de jardinería actual.

Tipología	Superficie (m <sup>2</sup> )	UTO/Ha (UTO: Unidad Técnica Operario)	Nº Operarios	CATEGORIA PROFESIONAL
				AUXILIAR- PEÓN JARDINERIA
Parque Urbano >2 Ha	22.849	0,6	1,4	1

**Nota:** Las ratios de cargas de trabajo (UTO/HA) indicados en la tabla son un mero ejemplo orientativo, que habrá de adecuarse para cada municipio en función de diversos factores como la tipología de cada zona verde, su diseño, los diversos elementos a conservar, la climatología o área geográfica, etc. Una guía de referencia puede encontrarse en ROS ORTA, Serafín, La empresa de jardinería y paisajismo. Mantenimiento y conservación de espacios verdes, Ediciones Mundi-Prensa, 3ª edición, Madrid, 2006, Anexo I Ratios y rendimientos, págs. 439-449.

Una vez calculadas las necesidades de la plantilla total anual, debiéndose contratar una (1) persona más (categoría profesional primer año peón y años siguientes auxiliar jardinero en cumplimiento convenio de jardinería de aplicación) en relación al personal operativo del servicio.

#### 4. COSTE DE PERSONAL

En esta tabla se recogen el resumen del coste de personal en los datos publicados en las tablas salariales según la última actualización del Convenio Colectivo estatal de Jardinería 2021-2024:

RESUMEN COSTES DE PERSONAL ANUAL			
CONCEPTOS		COSTE ANUAL	
A.1	COSTES SALARIALES DEL PERSONAL A SUBROGAR		0,00 €
A.2	COSTES SALARIALES DEL PERSONAL DE NUEVA CONTRATACIÓN		27.223,44 €
A.3	SUSTITUCIÓN DE VACACIONES	8,3%	2.259,55 €
A.4	SUSTITUCIÓN HORAS FORMACIÓN	2,0%	544,47 €
A.5	ABSENTISMO (Y BAJAS)	8,0%	2.177,87 €
<b>TOTAL COSTES DE PERSONAL</b>			<b>32.205,33 €</b>

#### 5. RESTO DE COSTES

<sup>2</sup> Fuente : <https://redbiodiversidad.es/node/496>

## INFORME INGENIERA TÉCNICA AGRÍCOLA

### ASUNTO: ESTUDIO INCREMENTO COSTE ECONÓMICO LIMPIEZA, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO JARDINERÍA PARQUE LA CUBANA

Una vez formada la plantilla, se analizan las necesidades de maquinaria, materiales, equipamiento, útiles, herramientas, etc.

RESUMEN COSTES VEHÍCULOS Y MAQUINARIA				
CONCEPTOS		COSTES FIJOS ANUALES	COSTES MANTENIMIENTO	TOTAL
B.1	VEHÍCULOS		- €	- €
B.2	MAQUINARIA	1.686,36 €	1.832,89 €	3.519,25 €
<b>TOTAL COSTES DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA</b>				<b>3.519,25 €</b>

RESUMEN COSTES VESTUARIO, EQUIPAMIENTOS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS			
CONCEPTOS			COSTES
C.1	VESTUARIO Y EQUIPAMIENTOS		302,14 €
	Vestuario		212,10 €
	Equipos de protección individual y colectiva		90,04 €
C.2	ÚTILES Y HERRAMIENTAS		112,48 €
<b>TOTAL COSTES DE VESTUARIO, EQUIPAMIENTOS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS</b>			<b>414,62 €</b>

RESUMEN DE COSTES DE MATERIALES Y MATERIAS PRIMAS								
MATERIAL	TIPO	MEDICIÓN INVENTARIO	DOSIS O UNIDADES DE MATERIAL	UNIDADES	FRECUENCIA ANUAL	TOTAL PRODUCTO	COSTE UNITARIO	TOTAL COSTE AÑO
<b>ARENAS, ÁRIDOS, TIERRAS Y ABONOS</b>		<b>(HA)</b>						
ABONO QUIMICO 15-15-15	GRANULADO	0,80	5,00	kg/ha	2,00	7,99	0,65 €	5,19 €
ABONO ORGÁNICO FERMENTADO	PELLET	1,45	375,00	Kg/ha	1,00	545,02	0,20 €	109,00 €
ESTIERCOL FERMENTADO GRANEL	MANTILLO	0,20	20,00	m3/ha	1,00	3,99	20,00 €	79,89 €
ARENA DE RIO	GRANEL	0,35	100,00	m3/ha	2,00	69,60	24,00 €	1.670,40 €
ÁRIDOS	GRANEL		5,00	m3/ha	2,00	0,00	50,00 €	0,00 €
<b>PLANTAS</b>		<b>(HA - UDS)</b>						
SEMILLA DE CÉSPED MEZCLA 50-30-20	VARIOS	0,20	10,00	kg/ha	1,00	2,00	15,70 €	31,36 €
REPOSICIÓN FLOR DE TEMPORADA	VARIOS	0,00	28,00	ud/m2	1,00	0,00	0,50 €	0,00 €
<b>RIEGOS</b>								
MATERIAL DE REPOSICIÓN (valvulería, tubería, aparataje...)	VARIOS			pa/ha	1,00	2,00	175,00 €	350,00 €
<b>OTROS</b>								
MANTENIMIENTO BANCOS (PINTADO/BARNIZADO)	VARIOS	0,00	1,00	Act/año	1,00	0,00	15,00 €	0,00 €
MANTENIMIENTO PAPELERAS (PINTADO/BARNIZADO)	VARIOS	0,00	1,00	Act/año	1,00	0,00	10,00 €	0,00 €
CERTIFICACIÓN ÁREA JUEGOS INFANTILES	VARIOS	3,00	1,00	Act/año	1,00	3,00	450,00 €	1.350,00 €
DESINFECCIÓN/RECEBO ÁREA JUEGOS INFANTILES	VARIOS	2,00	1,00	Act/año	1,00	2,00	200,00 €	400,00 €

## INFORME INGENIERA TÉCNICA AGRÍCOLA

### ASUNTO: ESTUDIO INCREMENTO COSTE ECONÓMICO LIMPIEZA, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO JARDINERÍA PARQUE LA CUBANA

RESUMEN DE COSTES DE MATERIALES Y MATERIAS PRIMAS								
MATERIAL	TIPO	MEDICIÓN INVENTARIO	DOSIS O UNIDADES DE MATERIAL	UNIDADES	FRECUENCIA ANUAL	TOTAL PRODUCTO	COSTE UNITARIO	TOTAL COSTE AÑO
RECEBO CAMINOS	VARIOS		1,00	Act/año	1,00	0,00	175,00 €	0,00 €
MANTENIMIENTO FUENTES	VARIOS	3,00	1,00	Act/año	1,00	3,00	250,00 €	750,00 €
FITOSANITARIOS	VARIOS							60,00 €
<b>TOTAL COSTES MATERIALES Y MATERIAS PRIMAS</b>								<b>4.805,84 €</b>

RESUMEN OTROS COSTES		
CONCEPTOS	COSTE ANUAL	
F.1	COSTES DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y LICENCIAS SOFTWARE	0,00 €
F.2	INVENTARIO (Media anual)	33,00 €
F.3	SERVICIOS PROFESIONALES	0,00 €
F.4	OTROS COSTES (CANON DE RESIDUOS)	500,00 €
<b>TOTAL COSTES DE PERSONAL</b>		<b>533,00 €</b>

#### 6. COSTES DE EJECUCIÓN MATERIAL ANUAL

A partir del desglose de costes establecido en los apartados anteriores, se obtiene el resumen del presupuesto anual del servicio propuesto, desglosado en las distintas partidas que lo integran:

- Coste de personal.
- Coste de vehículos y maquinaria.
- Coste de vestuario y herramientas.
- Coste de instalaciones fijas.
- Coste de materiales de conservación.
- Costes de servicios profesionales.
- Otros costes.

La suma de las mencionadas partidas da como resultado el Coste de Ejecución Material del servicio, al que posteriormente se le debe agregar los importes correspondientes a Gastos Generales, Beneficio Industrial e IVA, obteniendo el Canon Anual propuesto para el primer año del contrato.

COSTES EJECUCIÓN MATERIAL (AÑO 1)		
	TOTAL	%
A. TOTAL COSTES DE PERSONAL	32.205,33 €	77,6%
B. TOTAL COSTES DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA	3.519,25 €	8,5%
C. TOTAL COSTES VESTUARIO, EQUIPAMIENTOS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS	414,62 €	1,0%
D. TOTAL COSTES LOCALES E INSTALACIONES	0,00 €	0,0%
E. TOTAL COSTES MATERIALES DE CONSERVACIÓN	4.805,84 €	11,6%
F. TOTAL OTROS COSTES	533,00 €	1,3%
<b>TOTAL COSTES EJECUCIÓN MATERIAL DEL SERVICIO ANUAL (sin GG y BI, ni IVA)</b>	<b>41.478,04 €</b>	<b>100,0%</b>

A continuación, se presenta el presupuesto anual para el año en curso:

## INFORME INGENIERA TÉCNICA AGRÍCOLA

### ASUNTO: ESTUDIO INCREMENTO COSTE ECONÓMICO LIMPIEZA, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO JARDINERÍA PARQUE LA CUBANA

COSTES EJECUCIÓN MATERIAL (AÑO 1)		
	TOTAL	%
A. TOTAL COSTES DE PERSONAL	32.205,33 €	77,6%
B. TOTAL COSTES DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA	3.519,25 €	8,5%
C. TOTAL COSTES VESTUARIO, EQUIPAMIENTOS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS	414,62 €	1,0%
D. TOTAL COSTES LOCALES E INSTALACIONES	0,00 €	0,0%
E. TOTAL COSTES MATERIALES DE CONSERVACIÓN	4.805,84 €	11,6%
F. TOTAL OTROS COSTES	533,00 €	1,3%
<b>TOTAL COSTES EJECUCIÓN MATERIAL DEL SERVICIO (AÑO 1)</b>	<b>41.478,04 €</b>	<b>100,0%</b>
Gastos Generales*	13%	5.392,14 €
Beneficio Industrial**	6%	2.488,68 €
<b>TOTAL CANON ANUAL SIN IVA (AÑO 1)</b>	<b>49.358,86 €</b>	
CANON ANUAL CONSERVACIÓN	60%	29.615,32 €
IVA Conservación	21%	6.219,22 €
CANON ANUAL LIMPIEZA	40%	19.743,54 €
IVA Limpieza	10%	1.974,35 €
<b>TOTAL CANON ANUAL CON IVA (AÑO 1)</b>	<b>57.552,43 €</b>	

\*En concepto de Gastos Generales (GG) se adopta el recomendado en el Estudio Económico para la Licitación de los Servicios de Conservación y Mantenimiento de la Infraestructura Verde (2023)<sup>2</sup>, no obstante, en un contrato de servicios puede haber una modulación de la cuantía de estos gastos.

\*\*En concepto de Beneficio Industrial (BI) se adopta el recomendado en el Estudio Económico para la Licitación de los Servicios de Conservación y Mantenimiento de la Infraestructura Verde (2023)<sup>2</sup>, no obstante, en un contrato de servicios puede haber una modulación de la cuantía de estos gastos.

Atendiendo a este resultado, y para expresarlo en términos a una eventual licitación y/o modificación del contrato actual de "Servicio de Limpieza, Conservación y Mantenimiento de Zonas Verdes y Arbolado Urbano del término Municipal de Alhama de Murcia" (en fase de adjudicación) y atendiendo a los mismos ítems del estudio económico que se tuvieron en cuenta en su licitación, el presupuesto base de licitación y/o modificación para un año de contrato de servicios será el siguiente:

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CONTRATO (AÑO 1)		
COSTES DIRECTOS	TOTAL	%
COSTE DE MANO DE OBRA DEL PERSONAL DEL SERVICIO	32.205,33 €	77,6%
COSTE DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA	3.519,25 €	8,5%
COSTE DE ÚTILES Y SUMINISTROS	5.220,46 €	12,6%
COSTES DEL DESARROLLO DEL SERVICIO	533,00 €	1,3%
<b>TOTAL COSTES DIRECTOS</b>	<b>41.478,04 €</b>	<b>100,0%</b>
<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
Gastos Generales*	13%	5.392,14 €
Beneficio Industrial**	6%	2.488,68 €
<b>TOTAL COSTES DIRECTOS</b>	<b>7.880,83 €</b>	<b>19,0%</b>
<b>TOTAL ANUAL SIN IVA (AÑO 1)</b>	<b>49.358,86 €</b>	
Jardinería	60%	29.615,32 €

## INFORME INGENIERA TÉCNICA AGRÍCOLA

### ASUNTO: ESTUDIO INCREMENTO COSTE ECONÓMICO LIMPIEZA, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO JARDINERÍA PARQUE LA CUBANA

IVA Jardinería	21%	6.219,22 €	
Limpieza	40%	19.743,54 €	
IVA Limpieza	10%	1.974,35 €	
<b>PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN CONTRATO ANUAL CON IVA (AÑO 1)</b>		<b>57.552,43 €</b>	

\*En concepto de Gastos Generales (GG) se adopta el recomendado en el Estudio Económico para la Licitación de los Servicios de Conservación y Mantenimiento de la Infraestructura Verde (2023)<sup>2</sup>, no obstante, en un contrato de servicios puede haber una modulación de la cuantía de estos gastos.

\*\*En concepto de Beneficio Industrial (BI) se adopta el recomendado en el Estudio Económico para la Licitación de los Servicios de Conservación y Mantenimiento de la Infraestructura Verde (2023)<sup>2</sup>, no obstante, en un contrato de servicios puede haber una modulación de la cuantía de estos gastos.

A este precio de contrato se le aplicará el porcentaje de baja de la oferta del licitador que resulte adjudicatario en el caso de licitarse.

Es todo cuanto tiene bien informar la técnica que suscribe, no obstante, la Corporación decidirá lo que estime conveniente.

Alhama de Murcia,

Fdo. Francisca Tovar Martínez  
Ingeniera Técnica Agrícola Municipal