

05-11-2024

**SUSTITUCIÓN Y MEJORA DEL SISTEMA
DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES DEL REFUGIO
UBEIRE EN FIÑANA (ALMERÍA)**

PARQUE NATURAL DE SIERRA NEVADA .



OF 35-24 SUSTITUCIÓN Y MEJORA
DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE
AGUAS RESIDUALES DEL REFUGIO
UBEIRE EN FIÑANA (ALMERÍA)



INDICE

1.	<u>ANTECEDENTES</u>	3
2.	<u>CARACTERÍSTICAS DE LAS AGUAS APORTADAS Y PARAMETROS DE DISEÑO</u>	3
3.	<u>OBJETO</u>	4
4.	<u>SOLUCIÓN PROPUESTA</u>	5
4.1.	<u>SISTEMA PROPUESTO Y SUS PRINCIPALES VENTAJAS</u>	6
4.2.	<u>DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL SISTEMA PROPUESTO</u>	7
5.	<u>DESCRIPCION DEL SISTEMA</u>	7
5.1.	<u>PRETRATAMIENTO</u>	8
5.1.1.	<u>Depósito Tricameral</u>	8
5.2.	<u>TRATAMIENTO DE DEPURACIONDEPURACION</u>	8
5.2.1.	<u>Balsa Evapotranspiración de superficie aproximada a 220 m2</u>	8
5.3.	<u>TANQUE DE NIVEL Y TOMA DE MUESTRA</u>	9
5.3.1.	<u>Depósito de nivel, acumulación y recirculación con bomba</u>	9
6.	<u>EQUIPOS</u>	10
7.	<u>SERVICIOS</u>	15
8.	<u>PRESUPUESTO:</u>	16

**OF 35-24 SUSTITUCIÓN Y MEJORA
DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE
AGUAS RESIDUALES DEL REFUGIO
UBEIRE EN FIÑANA (ALMERÍA)**



Estimado Cliente:

Nos es grato adjuntarte nuestra mejor oferta técnico económica para la sustitución y mejora del sistema de tratamiento de aguas residuales del REFUGIO UBEIRE EN FIÑANA (ALMERÍA).

Esperando sea de su agrado, le saluda atentamente.

1. ANTECEDENTES

Se redacta el presente documento atendiendo la amable invitación por parte de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía para la sustitución y mejora del sistema de tratamiento de aguas residuales del REFUGIO UBEIRE EN FIÑANA (ALMERÍA).

El REFUGIO UBEIRE es un equipamiento de uso público, siendo titularidad de la Junta de Andalucía. Se ubica dentro de Parque Natural de SIERRA NEVADA en el municipio de Fiñana.

2. CARACTERÍSTICAS DE LAS AGUAS APORTADAS Y PARAMETROS DE DISEÑO

Los datos de partida que sirven para el dimensionamiento de la EDAR, han sido proporcionados por la agencia.

El REFUGIO UBEIRE, consta de 30 camas con cocina.

La contaminación esperada es de carácter doméstico, por lo que la población equivalente podemos estimarla coincidente con la real. Por tanto, con las concentraciones habituales en este tipo de aguas negras, se obtienen los siguientes valores de contaminación:

Parámetros	Concentración (mg/l)		
	Fuerte	Media	Débil
DBO5 A 20°C	450	300	170
DQO	1000	500	250
Sólidos totales	1200	700	350
Sólidos disueltos totales	850	320	250
Sólidos disueltos minerales (fijos)	525	200	145
Sólidos disueltos orgánicos (volátiles)	325	120	105
Sólidos suspendidos totales	550	380	220
Sólidos suspendidos minerales (fijos)	180	130	70
Sólidos suspendidos orgánicos (volátiles)	370	250	150
Sólidos sedimentables (ml/l)	20	10	5
Nitrógeno total (N)	85	40	20
Fósforo total (P)	20	10	6
Aceites y grasas	150	100	50

Si las características del agua residual que debemos depurar se ajustan a los parámetros de referencia descritos en la tabla anterior, podemos garantizarle la calidad del agua depurada por

**OF 35-24 SUSTITUCIÓN Y MEJORA
DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE
AGUAS RESIDUALES DEL REFUGIO
UBEIRE EN FIÑANA (ALMERÍA)**



nuestros sistemas de depuración, conforme a los Reales Decretos 509/96 y 606/2003 (descarga en aguas superficiales, en el terreno o reutilización del agua depurada).

En cumplimiento de la legislación vigente para poblaciones inferiores a los 2.000 habitantes equivalentes y vertido a aguas continentales, los parámetros de contaminación a alcanzar en el agua tratada son:

DBO ₅	<25	mg/l
DQO	<125	mg/l
SS	<35	mg/l
pH	5,5 y 9,5	
TEMPERATURA	25	°C
CONDUCTIVIDAD	2.000	µS/cm.

3. OBJETO

Por lo tanto, el objeto de la presente oferta, es proponer un sistema de evapotranspiración formado por una balsa de evapotranspiración y, como elemento final, un tanque de nivel, acumulación y recirculación al tanque de bombeo y recogida que alimenta la balsa.

Gracias a la evaporación del agua residual por efecto de la transpiración de plantas acuáticas incluida en el medio filtrante y de la evaporación natural del mismo medio, durante la estación de verano y las temporadas de pocas lluvias, tendremos una ausencia prácticamente total de vertido (ayudándonos en épocas de lluvias del vaciado de los depósitos por parte del gestor).

De esta forma se evita tener que solicitar autorizaciones de vertido, la realización de analíticas periódicas demás trámites y mantenimiento con el Organismo de Cuenca.

Teniendo en cuenta la situación administrativa en la que se encuentran los vertidos del REFUGIO UBEIRE se considera que la instalación de un sistema de evapotranspiración es la solución más adecuada, ágil y segura para el medio en el que se ubica El REFUGIO.

4. SOLUCIÓN PROPUESTA.

La evapotranspiración es un sistema de depuración totalmente natural que aprovecha el efecto de la capilaridad de la arena y la evaporación que realiza el sol, además de la contribución de la capacidad de transpiración de diferentes tipos de plantas.

El resultado es un sistema con ausencia de efluente de vertido, sobre todo en las estaciones más cálidas y de escasa pluviosidad. El rendimiento de evaporación se consigue por la capilaridad del agua a través del medio filtrante (áridos), por las elevadas temperaturas que se alcanzan en la superficie de la balsa y por la efectividad de evaporación de las plantas que transfieren el agua desde las raíces hasta su aparato foliar.

Además, con el sistema de evapotranspiración conseguimos también una buena depuración del agua evitando malos olores y cualquier problema medioambiental.

La depuración del agua se basa en los procesos biológicos, físicos y químicos que se desarrollan en la percolación del agua a través de un medio filtrante y con la ayuda de las plantas acuáticas enraizadas en el mismo medio.

La evapotranspiración es un sistema aconsejado para pequeños caudales, es muy apropiado en todos los casos donde no sea posible el vertido del agua tratada y en lugares con escasas precipitaciones y temperaturas elevadas, que favorecen la evaporación del agua y la transpiración de las plantas.

En los últimos años, se ha incrementado el interés hacia estos sistemas, debido principalmente a que tienen un bajo coste energético y a su óptima integración en el entorno natural.

Además de estas importantes ventajas, los sistemas de evapotranspiración necesitan muy poco mantenimiento y pueden afrontar fuertes variaciones de carga hidráulica y orgánica.

Los tratamientos de evapotranspiración suelen estar formados por un pretratamiento con fosa séptica, un tanque de bombeo y recogida, una o más balsas de evapotranspiración, un tanque de control del nivel, acumulación y recirculación, con la función de almacenar y recircular el agua que no puede ser evaporada o transpirada totalmente, sobre todo en los periodos de lluvias o caudales punta.

Las balsas tendrán que ser totalmente impermeabilizadas y rellenadas con un medio filtrante natural (áridos o tierra vegetal).

Sobre su superficie se plantarán distintos tipos de plantas preferentemente acuáticas.

Gracias a que no hay presencia de malos olores e insectos, es posible su ubicación muy cerca de viviendas y núcleos urbanos, creando así, gracias a las plantas, una zona verde particularmente apreciada desde el punto de vista estético y medioambiental, además de ser un sistema totalmente sostenible, ecológico y natural.

Estamos convencidos que la evapotranspiración es una excelente solución, sobre todo en los casos donde no sea posible el vertido del agua tratada, para actividades estacionales durante las épocas de poca pluviosidad y en zonas de clima cálido.

Además, con la implantación de este sistema, no es necesario solicitar autorización de vertido al Organismo de Cuenca, ni la realización de analíticas periódicas ni la instalación de un caudalímetro.

4.1. SISTEMA PROPUESTO Y SUS PRINCIPALES VENTAJAS

Hemos decidido adoptar un sistema de evapotranspiración principalmente por los siguientes motivos:

- ✓ La necesidad de adoptar un sistema sin vertido del agua tratada.
- ✓ La optima adaptabilidad de la evapotranspiración a fuertes variaciones de caudal y carga contaminante.
- ✓ La perfecta integración de estos sistemas en el entorno natural.
- ✓ Las ventajas de no tener que tramitar nuevamente una autorización de vertido, realización de analíticas periódicas

4.2. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL SISTEMA PROPUESTO

Como primer tratamiento se instalará un sistema de depuración que consta de un equipo Tricameral, que es un tanque compacto, preinstalado, prefabricado, monobloque, cilíndrico, fabricado en PRFV para enterrar. Su función es degradar la materia biodegradable de manera anaeróbica, de forma que elimina parte de la materia orgánica presente en el agua.

Seguidamente se conducirá a una balsa que estará excavada directamente en el terreno e impermeabilizada con geomembrana de HDPE (Polietileno de alta densidad) y contendrá un lecho filtrante de relleno compuesto por piedras de cantos redondos de dimensiones granulométricas unificadas. Para evitar que el material de relleno, por efecto del peso, pueda romper la geomembrana, se instalaran dos capas de Geotextil (tejido permeable de protección) para aislar la geomembrana del suelo y del material de relleno.

En la superficie de la balsa se deberán colocar plantas específicas y autóctonas (ya aclimatadas a la zona), de varios tipos, hasta realizar una composición estéticamente muy agradable.

A la salida de la balsa instalaremos un tanque de nivel, acumulación y recirculación, para la regulación del nivel del agua del interior de la balsa y para acumular el agua sobrante durante los periodos de precipitación y recircularla al tanque Tricameral, favoreciendo así la máxima evaporación de nuestro sistema.

5. DESCRIPCION DEL SISTEMA

La línea de tratamiento propuesta para conseguir los límites exigidos es la siguiente:

- Pretratamiento.
- Tratamiento por mediación de depuración por evotranspiracion
- Tanque de nivel, acumulación y recirculación.

5.1. PRETRATAMIENTO

5.1.1. Depósito Tricameral

Nuestros tratamientos suelen incluir también un sistema de pretratamiento con fosa séptica de tres cámaras y un dispositivo de control de nivel y toma de muestras final.

Tanque compacto, preinstalado, prefabricado, monobloque, cilíndrico, horizontal, fabricado en PRFV para enterrar. Su función es separar los sólidos sedimentables, los materiales gruesos, las arenas y las grasas presentes en el agua. Además, consigue reducir por descomposición una parte importante de las sustancias orgánicas acumuladas. Está equipado con:

- Tubería sifónica de entrada.
- Compartimento de sedimentación primaria, digestión anaeróbica y clarificación.
- Tubería de salida con sistema sifónico, para evitar la salida de grasas y sólidos.

5.2. TRATAMIENTO DE DEPURACIONDEPURACION

5.2.1. Balsa Evapotranspiración de superficie aproximada a 220 m2

La balsa tendrá que tener una superficie total aproximada de 220 m2.

La balsa se excavará en el terreno y se rellenará con bolos de canto redondo y con arena hasta la superficie. En la parte superior de la balsa se plantarán plantas específicas para evapotranspiración.

La alimentación del agua a la balsa se realizará con tuberías superficiales de distribución con perforaciones diferenciadas, para permitir el reparto sobre toda la superficie de la balsa. La recogida del agua tratada se efectuará de forma parecida, pero desde el fondo de la balsa.

MATERIALES Y COMPONENTES DE LA BALSA:

- Geomembrana de HDPE o PVC, para la superficie total de la balsa más la altura de las paredes, aproximadamente 80 cm por cada lado para los taludes anti-rebose de seguridad.

- Dos capas de geotextil de alta resistencia al punzonamiento, para la protección de la geomembrana del suelo y la separación de los materiales filtrantes.
- Acoples en PVC para las tuberías de alimentación y recogida del agua de la balsa.
- Tuberías de reparto y recogidas en polietileno y PVC, con accesorios varios (reducciones, T, tapones, manguitos, etc.).
- Materiales filtrantes (piedras y arena).

5.3. TANQUE DE NIVEL Y TOMA DE MUESTRA

5.3.1. Depósito de nivel, acumulación y recirculación con bomba

Depósito compacto, prefabricado, preinstalado, modular, cilíndrico, vertical, fabricado en PRFV (poliéster reforzado con tejidos de fibra de vidrio), para enterrar. Su función es regular el nivel del agua dentro de la balsa, acumular el agua en exceso durante las épocas de lluvias o los caudales punta y recircular esa misma agua al tanque de bombeo y recogida instalado antes de la balsa.

Está equipado con:

- Tubería de entrada con sistema multipunto de regulación del nivel del agua en la balsa.
- Bomba sumergida para aguas residuales
- Sonda de nivel mínimo y máximo para control de la bomba.
- Una tubería de entrada Ø a convenir.
- Una tubería de salida para la bomba al tanque de recogida y alimentación Ø 50 mm.

**OF 35-24 SUSTITUCIÓN Y MEJORA
DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE
AGUAS RESIDUALES DEL REFUGIO
UBEIRE EN FIÑANA (ALMERÍA)**



6. EQUIPOS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
20.002	m3 Excavación en desmante Excavación en desmante para recintos de humedales, en cualquier tipo de terreno, incluso perfilado y compactación de taludes y fondo de excavación, entibación con paneles metálicos, agotamiento con bomba de aguas afluentes, accesos provisionales a obra, y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado o lugar de empleo a cualquier distancia, incluyendo cargas y descargas finales y de acopios intermedios, totalmente terminado						
	Humedales	1	26,00	14,00	0,10	36,40	
	Tricameral	1	4,00	5,00	0,10	2,00	
	Recirculacion	1	4,00	5,00	0,10	2,00	
							40,40 8,60 347,44
20.003	m3 Excavación en zanjas, pozos y cimientos. Excavación en zanjas, pozos y cimientos en cualquier tipo de terreno y a cualquier profundidad, por procedimientos mecánicos o manuales, incluso perfilado de taludes, entibación con paneles metálicos, agotamiento con bomba de aguas afluentes, accesos provisionales a obra, medidas especiales de seguridad y señalización, y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado o lugar de empleo a cualquier distancia, incluyendo cargas y descargas finales y de acopios intermedios, totalmente terminado						
	Colect. agua bruta	1	50,00	0,50	0,90	22,50	
	Colect. agua tratada	1	50,00	0,50	0,90	22,50	
	D tricameral	1	5,00	3,00	3,50	52,50	
	D Recirculacion	1	4,00	3,00	3,50	42,00	
	B evaporacion	1	24,00	12,00	0,50	144,00	
							283,50 11,06 3.135,51
20.005	m3 Relleno con mat. seleccionado Relleno con material seleccionado en zanjas o en trasdós, procedente de la excavación o de préstamos, extendido y compactado en tongadas de 20 cm.						
	Colect. agua bruta	1	50,00	0,50	0,90	22,50	
	Colect. agua tratada	1	50,00	0,50	0,90	22,50	
	D Recirculacion	1	4,00	3,00	3,50	42,00	
	D Tricameral	1	5,00	3,00	3,50	52,50	
	Colect. agua bruta	-1	50,00	0,50	0,10	-2,50	
	Colect. agua tratada	-1	50,00	0,50	0,10	-2,50	
	D Tricameral	-1	4,50	3,00	3,00	-40,50	
	D Recirculacion	-1	3,50	3,00	3,00	-31,50	
							62,50 10,40 650,00
20.008	m3 Relleno de gravilla en humedales Relleno de gravilla en humedales, procedente de cantera o de río, de 4-12 mm. de diámetro, exenta de finos y materia orgánica, incluso transporte, carga, descarga y operaciones de acopios intermedios, extendido y perfilado por medios mecánicos o manuales, totalmente terminado						
	Humedales	1	24,00	12,00		288,00	
							288,00 21,60 6.220,80

**OF 35-24 SUSTITUCIÓN Y MEJORA
DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE
AGUAS RESIDUALES DEL REFUGIO
UBEIRE EN FIÑANA (ALMERÍA)**



20.010	m2 Impermeabilización lámina de PVC	Impermeabilización con lámina de PVC de 1,2 mm. de espesor, flexible, resistente a los rayos UV y a intemperie, incluso juntas, solapes, zuncho de hormigón en masa HM-20 de 0,40x0,40 m. en todo el perímetro para anclaje y otros elementos de sujeción, incluida p.p. de retales y excesos sobre medición en planos, totalmente colocado y probado						
	Humedales							
	Fondo	1	22,00	10,00	220,00			
	Laterales	2	10,00	1,00	20,00			
		2	22,00	1,00	44,00			
	Zona anclaje	2	10,00	0,50	10,00			
		2	22,00	0,20	8,80			
						302,80	8,20	2.482,96
20.011	m2 Geotextil de fibra de poliester de 300 gr/m2	Geotextil de fibra de poliester de 300 gr/m2, incluso juntas y solapes de 10 cms como mínimo, elementos de sujeción y anclaje, con perfilado y compactación de capa de asiento, colocada y probada						
	Geotextil	1	660,00		660,00			
						660,00	3,40	2.244,00
	TOTAL, CAPÍTULO 20.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....							15.080,71

**OF 35-24 SUSTITUCIÓN Y MEJORA
DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE
AGUAS RESIDUALES DEL REFUGIO
UBEIRE EN FIÑANA (ALMERÍA)**



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 02 CONDUCCIONES Y VALVULERÍA							
20.043	ml Tubería PVC D=90 mm Tubería de PVC de 90 mm de diámetro, PN6, con p.p. de junta elástica, lubricante para uniones, codos, piezas especiales y anclajes, incluso excavación, relleno de material granular y relleno de material seleccionado según zanja especificada en planos, colocada y probada Efluente a humedales	1	50,00		50,00		
						50,00	9,61 480,50
20.044	ml Tubería PEAD D=25 mm ubería de PEAD de 25 mm de diámetro, PN6, con p.p. de junta elástica, lubricante para uniones, codos, piezas especiales y anclajes,colocada y probada De humedales a cabecera	1	50,00		50,00		
						50,00	5,66 283,00
TOTAL CAPÍTULO 20.03 CONDUCCIONES Y VALVULERÍA							763,50
CAPÍTULO 20.04 INSTALACIONES							
20.061	Ud Bomba de aguas residuales Q=1,25 m3/h, H=6 m.c.a. Bomba sumergible con alimentación solar, para un caudal de 1.2 m3/h y altura manométrica de 35 m.c.a., a disponer en pozo de bombeo, el conjunto se compone de placa solar de 300 w de potencia con un convertidor que alimeta directamente a la bomba sumergible de manera que cuando hay luminosidad suficiente (mas de 24v) hace que la bomba funcione siempre que haya nivel en el pozo deposito recirculacion	1				1,00	
							562,50 562,50
20.073	ml Línea eléctrica B.T. Línea eléctrica en B.T., realizada con dos tubos PEAD D=63 mm de diámetro, circuito formado por cables aluminio 3x1x240 mm2 + 1x150 mm2, colocados según especificaciones de compañía suministradora, incluso cinta de señalización de polietileno, juntas, conexiones y accesorios, totalmente terminado y probado Línea B.T	45			45,00		
						45,00	30,29 1.363,05
TOTAL CAPÍTULO 20.04 INSTALACIONES							1.925,55
CAPÍTULO 20.05 INSTALACIONES EQUIPOS							
20.33	Ud FOSA TRICAMERAL Tanque compacto, preinstalado, prefabricado, monobloque, cilíndrico, fabricado en PRFV para enterrar. Su función es degradar la materia biodegradable de manera aeróbica, de forma que elimina parte de la materia orgánica presente en el agua.	1				1,00	
							5.267,33 5.267,33
20.35	Ud DEPOSITO RECIRCULACION Tanque compacto, preinstalado, prefabricado, monobloque, cilíndrico, vertical, fabricado en PRFV,para enterrar. Esta equipado con: Tubos de entrada y salida Ø a convenir. Este tanque ha sido especialmente diseñado para facilitar la toma de muestras para los análisis.	1					
						1,00	3.529,98 3.529,98
TOTAL CAPÍTULO 20.05 INSTALACIONES EQUIPOS							8.797,31

**OF 35-24 SUSTITUCIÓN Y MEJORA
DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE
AGUAS RESIDUALES DEL REFUGIO
UBEIRE EN FIÑANA (ALMERÍA)**



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 20.06 CERRAMIENTO							
20.05.1	<p>ml Colocación cerramiento postes de madera para malla cinagética</p> <p>Colocación cerramiento postes de madera para malla cinagética (12 uds de poste y 1,5 m3 de hormigón): Colocación de cerramiento a base de postes sin tornear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de 10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, hormigonados en el suelo dado de hormigón de 0,50x,50x0,5 m; a 5,00 m de separación, para malla anudada o cinagética de 1,5 a 2 m de altura, con dos riostras cada cambio de dirección de iguales características (8 uds).</p>	80,00				20,29	1.623,20
20.05.2	<p>m2 Colocación de malla anudada cinagética 200x17x30</p> <p>Colocación de malla anudada cinagética 200x17x30: Colocación de malla anudada cinagética de 200x17x30 sobre postes ya instalados empotrada en zanja 30 cm y hormigonada.</p>	80,00				13,53	1.082,40
20.05.3	<p>ml Excavación zanja con retroexcavadora:</p> <p>Excavación de zanja con retroexcavadora de 30x30x30 cm incluso perfilado de rasantes y refino de taludes, en terreno ligero o compacto, depositando al borde de excavación, sin incluir transporte a vertedero.</p>	80,00				4,06	324,80
20.05.4	<p>ml Hormigón no estructura</p> <p>Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido machacado, "in situ", D<=20 km: Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica), con árido de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra colocado en zanja de 0,30x0,30x0,30 m.</p>	8,00				148,83	1.190,64
20.05.5	<p>ud cancela cerramiento de postes de madera</p> <p>cancela cerramiento de postes de madera, h=1,85 m instalación de unidad de puerta abatible de dos hojas de 1.5 x 1,85 m., formada por rollizos de madera verticales, horizontales y escudras de 10 cm de diámetro, fijados entre sí mediante pletina de acero de 100 x 10 mm, y anclada cada mitad de la cancela a un pilar de madera, con malla cinagética y dispuesta con cierre de seguridad.</p>	1,00				819,95	819,95
TOTAL CAPÍTULO 20.06 CERRAMIENTO							5.040,99

**OF 35-24 SUSTITUCIÓN Y MEJORA
DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE
AGUAS RESIDUALES DEL REFUGIO
UBEIRE EN FIÑANA (ALMERÍA)**



RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
20.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	15.080,71
20.03	CONDUCCIONES Y VALVULERÍA	763,50
20.04	INSTALACIONES	1.925,55
20.05	INSTALACIONES EQUIPOS.....	8.797,31
20.06	CERRAMIENTO	5.040,99
TOTAL, EJECUCIÓN MATERIAL		31.608,06
	13,00 % Gastos generales	4.109,05
	6,00 % Beneficio industrial	1.896,48
SUMA DE G.G. y B.I.		6.005,53
TOTAL, PRESUPUESTO GENERAL		37.613,59
	21,00 % I.V.A.....	7.898,85
TOTAL, PRESUPUESTO GENERAL CON IVA		45.512,44

7. SERVICIOS

- Supervisión del suministro de equipos electromecánicos.
- Transporte de equipos a obra.
- Montaje e instalación de equipos, dentro de los límites indicados.
- Puesta en marcha de la instalación.

Se indica explícitamente que no está incluido:

- Con respecto a las acometidas el suministro y situación será por parte de la propiedad en el límite de actuación. Concretamente, correrán a cargo de la propiedad:
 - Acometida eléctrica en baja tensión
 - Acometida de agua de red
- Cualquier equipo, elemento o servicio no indicado en el presente documento.
- I.V.A.

Plazo de validez de la oferta: El plazo de validez del presente presupuesto será de un mes a contar desde la fecha de redacción del mismo.

**OF 35-24 SUSTITUCIÓN Y MEJORA
DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE
AGUAS RESIDUALES DEL REFUGIO
UBEIRE EN FIÑANA (ALMERÍA)**



8. PRESUPUESTO:

La sustitución y mejora del sistema de tratamiento de aguas residuales del REFUGIO UBEIRE EN FIÑANA (ALMERÍA), asciende a la cantidad de **TREINTAY SIETE MIL SEISCIENTOS TRECE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (37.613,59 €) + IVA**