TITULO DEL PROYECTO:

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTROBOMBA SUMERGIBLE EN EL SONDEO 2 DEL POZO DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS "FONTILLES" DE LA COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS

TÉRMINO MUNICIPAL:

ORBA (ALICANTE)

PROMOTOR:

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados

VICENTE AGUSTIN| MARTINEZ| BELLVER

Firmado digitalmente por VICENTE AGUSTIN| MARTINEZ|BELLVER
Fecha: 2026.07.31 18:00:23 +02'00'

AUTOR:

Vicente Agustín Martínez Bellver

Ingeniero Agrónomo. nº COIAL 1365

Valencia, julio de 2026

1. MEMORIA

ÍNDICE

1. MEMORIA

1. DATOS DEL PROYECTO.

2. OBJETO DEL PROYECTO.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN.

5. SERVICIOS AFECTADOS Y AUTORIZACIONES NECESARIAS.

6. AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES.

7. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

8. PRESUPUESTO

1. DATOS DEL PROYECTO.

- TITULO:

"PROYECTO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTROBOMBA SUMERGIBLE EN EL SONDEO 2 DEL POZO DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS "FONTILLES" DE LA COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS"

- TITULAR:

Nombre: Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados
Dirección: Pza. de España, 1, 03790 Orba (Alicante)

- DATOS DE LA ACTUACIÓN:

Ámbito actuación: POZO DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS PARA RIEGO Y ABASTECIMIENTO "FONTILLES".
Dirección actuación: Calle El Romaní, 2, 03791 Orba (Alicante)
Datos del autor del proyecto:
Nombre: Vicente Agustín Martínez Bellver
Titulación: Ingeniero Agrónomo
Nº Colegiado: 4601365 (Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Levante)

2. OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es el incremento de la eficiencia energética mediante la instalación de una nueva bomba sumergible de pozo profundo en la toma de aguas subterráneas Fontilles.

Para ello se instalará un grupo electrobomba con mejor rendimiento en el punto de funcionamiento de la instalación, frente al equipo instalado en la actualidad que desde su instalación presenta una reducción del rendimiento y disminución del caudal elevado.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS.

Se ha previsto la sustitución del funcionamiento del grupo electrobomba existente instalado en el sondeo 1 ubicado en la parcela de la calle Romaní, 2 de la urbanización La Plana, por un nuevo grupo electrobomba instalado en el sondeo 2 de nueva ejecución y ubicado en la misma parcela.

Las características del grupo electrobomba a instalar son las siguientes:

Caudal, $\eta_{máx}$: 230 m^3/h
Presión, $\eta_{máx}$: 227 m
Potencia absorbida en el eje, $\eta_{máx}$: 178,5 kW
Rendimiento máximo, $\eta_{máx}$: 81,9%
Potencia motor: 260 CV
Tensión nominal: 400/690 V
Intensidad nominal: 374 A
Rend. a plena carga: 88,3%
Cos φ, a plena carga: 0,83
Velocidad de giro, 50 Hz: 2.904 r.p.m.
Diámetro máx.: 286 mm.

MATERIALES			
BOMBA:	- Impulsores: AISI 304/Wr 14301	**MOTOR:**	- Bobinado: PE2+PA
	- Cuerpos intermedios: AISI 304/Wr 14301		- Soportes: GS400-12
	- Cuerpo de aspiración: AISI 304/Wr 14301		- Camisa estator: AISI 316 / Wr 14401
	- Cuerpo válvula: AISI 304/Wr 14301		- Cojinete axial: bidireccional de compuesto resínico y grafito
	- Eje: AISI 420B/Wr 14028		- Protección: Cierre mecánico SiC/SiC + Sonda de temperatura PT100.
	- Rejilla: AISI 304/Wr 14301		

Junto a la bomba se instalará una columna de impulsión formada por tubos de 6 metros de longitud de acero helicosoldado de 273 mm de diámetro exterior con bridas mecanizadas para su instalación en pozos. Dicho material se encuentra disponible en acopio de la comunidad de regantes consistente en 1 tramo de 6 metros, 13 tramos de 12 metros y un tramo de 18 metros, todo ello material procedente de desmontaje de sondeo del pozo Menuts y dos tramos de seis metros de las mismas características que deberán ser adquiridos hasta completar la medición de 192 metros prevista. Estando prevista el suministro y colocación de tornillería, juntas, tubo porta sondas y material auxiliar necesario para el montaje de la columna y la fijación del cableado a la misma.

Adicionalmente, se prevé la fabricación e instalación del conjunto de apoyo de la columna de impulsión en el brocal del pozo consistente en carrete de acero de 12", e= 12.5 mm y 600 mm de longitud y placa de poyo de 1200x1200x40 mm de espesor reforzada con seis cartelas de 30 cm de lado y 15 mm de espesor, apoyada sobre perfiles IPN 120.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN.

Visto el volumen de obra previsto en el presupuesto y teniendo en cuenta la mínima incidencia que la ejecución de la obra tendrá sobre los servicios de riego, y puesto que la ejecución de las obras tampoco interferirá en ninguna vía de comunicación próxima a realizarse todas las obras en el interior de la parcela propiedad de la Comunidad de Regantes, se prevé un plazo total para la ejecución de UN (1) Mes.

5. SERVICIOS AFECTADOS Y AUTORIZACIONES NECESARIAS.

Dado que las obras se ejecutan íntegramente en la parcela de ubicación de las instalaciones de captación de aguas subterráneas de la comunidad de regantes, no se prevé afección a instalaciones enterradas propiedad de terceros ubicadas en la zona de trabajos.

Por otra parte, tal y como puede verse en el plano nº 4 del proyecto existen varios servicios aéreos que sobrevuelan la parcela de ejecución de los trabajos. La naturaleza de estos servicios es el siguiente:

- Línea de telemando de control de nivel de depósito abastecimiento
- Línea de telefonía
- Línea aérea de media tensión

Además, el emplazamiento de los trabajos se encuentra dentro de la zona de influencia forestal, tal y como puede verse en el plano nº 5 de proyecto, por lo que deberá observarse lo dispuesto en los artículos 141 a 144 del Decreto 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana, por lo que se incluye el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales al pliego de prescripciones técnicas del presente proyecto conforme a lo dispuesto en el artículo 143 del citado Decreto y será necesario presentar por parte del promotor, una declaración responsable con al menos 20 días naturales previos al inicio de los trabajos.

Se comprueba, que tal y como queda reflejado en el plano nº 6 de proyecto, la parcela de ubicación de los trabaos se encuentra fuera de la zona peligrosidad de inundaciones del PATRICOVA.

Finalmente, indicar que la parcela de emplazamiento del os trabajos está clasificada como urbana, según puede verse en el plano nº 7 de proyecto, existiendo la actividad de captación de aguas subterráneas previamente a la redacción del presente proyecto, estando dicha captación identificada en el documento de concesión de aguas para riego y abastecimiento.

6. AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES.

La Ley 21/2013 de Evaluación ambiental, en su Artículo 7. "Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental", indica que serán objeto de evaluación de impacto ambiental

aquellos proyectos recogidos en los anexos I y II de la citada ley, modificada por el Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

La citada ley recoge en el Anexos I y II apartados 7a y 8a respectivamente, los proyectos para la extracción de agua subterránea o recarga de acuíferos cuando el volumen de agua extraída o aportada anualmente sea superior a 10 m^3 en el caso del Anexo I o para un volumen anual comprendido entre 1 y 10 m^3, para el Anexo II. La instalación proyectada no supone un incremento del volumen anual de agua a extraer manteniendo los volúmenes de extracción ya autorizados.

Por otra parte, la actuación proyectada no se encuentra ubicada en espacios protegidos Red Natura 2000, ni en espacios naturales protegidos, ni en humedales de importancia internacional (Ramsar), ni en sitio natural de la Lista del Patrimonio Mundial, ni en áreas o zonas protegidas de los Convenios para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del Nordeste (OSPAR) o para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo (ZEPIM), ni en zonas núcleo o tampón de Reservas de la Biosfera de la UNESCO. Por lo que no será necesario ser sometido a evaluación ambiental simplificada por dichos conceptos.

Tampoco se trata de proyecto solapado con elementos de infraestructura verde formalmente declarados por su papel como corredores o conectores ecológicos, ni con áreas críticas de los planes de recuperación o conservación de especies amenazadas u otras áreas importantes para la conservación de especies en régimen de protección especial, ni con hábitats de interés comunitario, que presenten un estado de conservación desfavorable en la unidad biogeográfica, ni con áreas declaradas por las autoridades competentes para la protección de especies objeto de pesca o marisqueo. Por lo que no será necesario ser sometido a evaluación ambiental simplificada por dichos conceptos.

Conforme al Anexo III del Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, los proyectos que en fase de explotación tomen agua a partir de Masas de agua subterránea en mal estado cuantitativo, o en buen estado cuantitativo, cuando la extracción anual supere el 1 % de los recursos disponibles. En nuestro caso consultado el Plan Hidrológico de la cuenca del Júcar, el estado cuantitativo de la masa

de agua subterránea 080-166A sería bueno mientras que el 1% de los recursos disponibles se elevaría a 97.600 m^3/año. No obstante, la obra proyectada no supone un incremento del volumen de agua extraído ya autorizado, por lo que no será necesario ser sometido a evaluación ambiental simplificada por dicho concepto.

Tampoco se trata de proyecto que en fase de explotación pueda causar contaminación difusa, incluido retornos sobre:

- Masas de agua superficial que no alcanzan el buen estado/potencial ecológico o químico.
- Masas de aguas subterránea con mal estado químico
- Zonas protegidas por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000

Según la legislación autonómica, las actuaciones recogidas en el anexo I del Decreto 162/1990 que aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989 de 3 de marzo de Impacto Ambiental, serán sometidas a evaluación de impacto ambiental, mientras que en el anexo II del citado decreto se indica los proyectos que deberán ser sometidos a estimación de impacto ambiental, no encontrándose el presente proyecto dentro de los supuestos recogidos en los citados Anexos.

Así pues, las obras recogidas en el presente proyecto no serán sometidas a evaluación de impacto ambiental conforme a la legislación estatal y autonómica.

7. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

A los efectos de cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se hace expresa mención de que las obras del presente Proyecto comprenden una Obra Completa susceptible de ser entregada a su uso general o al servicio correspondiente, una vez terminada la misma, sin perjuicio de las mejoras o ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto, comprendiendo todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de la obra.

8. PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material de la obra asciende a la cantidad de **TREINTA Y TRES MIL NOVECIENTOS SESENTA EUROS CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS (33.960,69 €)** Esta cantidad aumentada en el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial alcanza un presupuesto de ejecución por contrata de **CUARENTA MIL CUATROCIENTOS TRECE EUROS CON VEINTIDOS CENTIMOS (40.413,22€),** a la que aplicando el 21% de I.V.A., da un Presupuesto Total para licitación de **CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS EUROS (48.900,00 €).**

El coste de la publicidad de la obra será por cuenta del contratista, colocando un cartel de anuncio de las obras con el escudo de la Diputación de Alicante y de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados, de dimensiones 1.5 x 0.95 m2, construido con lamas de acero galvanizado a color de acuerdo con el modelo oficial y perfiles de soporte de acero de 3.50 m de altura y sección rectangular 80x40x2 mm. El contratista retirará el cartel, por su cuenta, al finalizar el plazo de garantía de la obra, como condición previa a la devolución de la fianza.

En Valencia, julio de 2026

El autor del proyecto

Fdo. Vicente Agustín Martinez Bellver .
Ingeniero Agrónomo Col. 4601365

ANEJOS

ÍNDICE

1.- CÁLCULOS HIDRÁULICOS

2.- GESTIÓN DE RESIDUOS

3.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.- GESTIÓN DE RESIDUOS

5.- CONTROL DE CALIDAD

ANEJO 1 CÁLCULOS HIDRÁULICOS

ÍNDICE

1. CÁLCULO DE LAS PERDIDAS DE CARGA EN LA CONDUCCIÓN.

2. PUNTO DE FUNCIONAMIENTO DEL GRUPO ELECTROBOMBA.

1. CÁLCULO DE LAS PERDIDAS DE CARGA EN LA CONDUCCIÓN.

Una vez instalado el nuevo grupo electrobomba y la columna de impulsión en el pozo presenta las siguientes características:

- Cota del nivel estático: 56,78 m
- Cota del nivel dinámico: 22,28 m
- Cota de aspiración de la bomba: -37,22 m
- Longitud de la columna de impulsión: 192 m
- Altura geométrica de la impulsión, hg: 169,50 m
- Material de la columna de impulsión: Acero
- Diámetro interior columna de impulsión: 257 mm
- Longitud de la conducción de impulsión: 450 m
- Material de la conducción: Fibrocemento
- Diámetro interior de la conducción: 250 mm

A fin de considerar las pérdidas de carga localizadas que se producirán en la instalación, consideramos, las siguientes longitudes equivalentes de tubería de acero:

- 1 ud Válvula de retención: 11 m
- 3 uds Codos de 90º: 28 m
- 1 ud Codo de 45º: 4 m

Consideramos para el acero una longitud total: 235 m

A partir de los datos anteriores y aplicando Manning considerando para la tubería de acero sin tratamiento interior un coeficiente n= 0,014 y para la tubería de fibrocemento envejecida n= 0,012, tenemos unas pérdidas de carga unitarias para cada uno de los caudales demandados:

Establecemos un caudal objetivo a impulsar de 275 m^3/h, aplicando la fórmula de Manning para los dos tramos de la impulsión:

$$i = \frac{n^2 \cdot v^2}{R_h^{4/3}}$$

Donde,

n: número de manning de la conducción

v: velocidad de circulación del agua

Rh: Radio hidráulico de la conducción

i_{acero}= 0,0165 m/m, para los 235 m considerados: hr_{acero}= 4,08 m

$i_{fcto.}$= 0,0141 m/m, para los 450 m de conducción: $hr_{fcto.}$= 6,65 m

Pérdida de carga total en la conducción: hr= 10,73 m

La altura manométrica de la impulsión para el caudal objetivo de 275 m^3/h, resulta:

Hm= hg + hr= 180,23 m

2. PUNTO DE FUNCIONAMIENTO DEL GRUPO ELECTROBOMBA.

Para el punto de funcionamiento de la instalación obtenido en el apartado anterior, escogemos en grupo electrobomba AUKA FB10SX280/8A-B, capaz de elevar en el punto de mayor rendimiento un caudal de 230 m^3/h a una altura de 227 m.

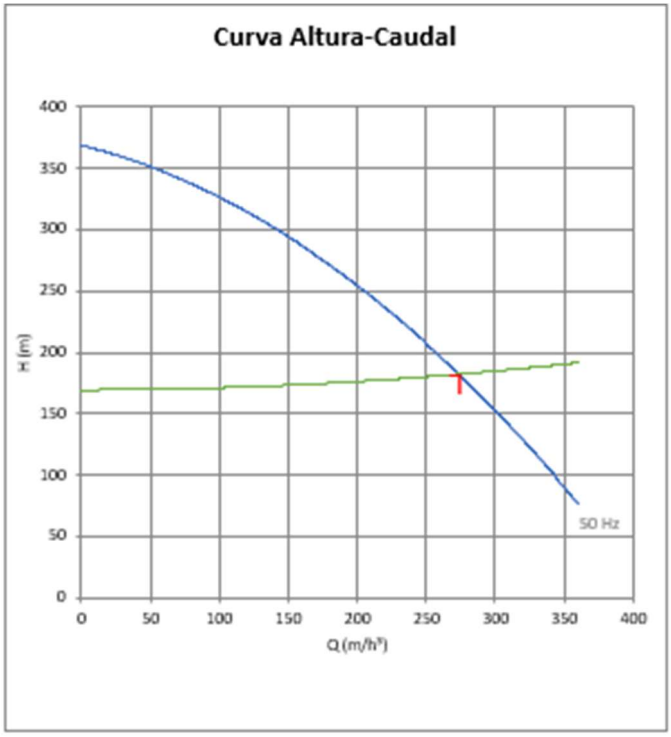
En los siguientes gráficos se obtienen los parámetros de funcionamiento del grupo electrobomba para el punto de funcionamiento de la instalación,

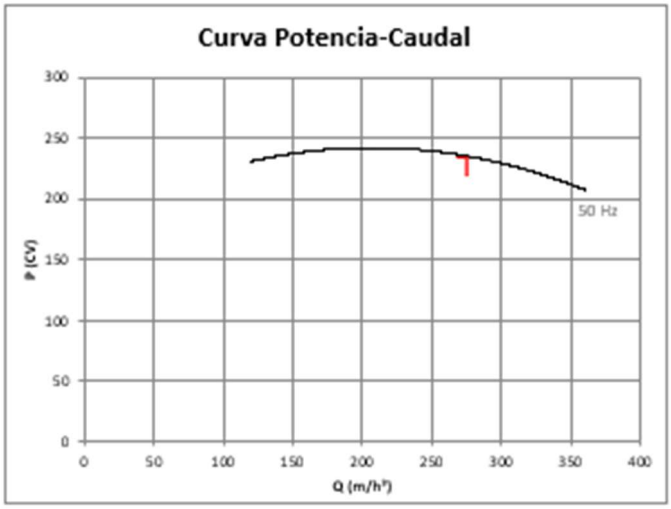
Q= 275 m^3/h

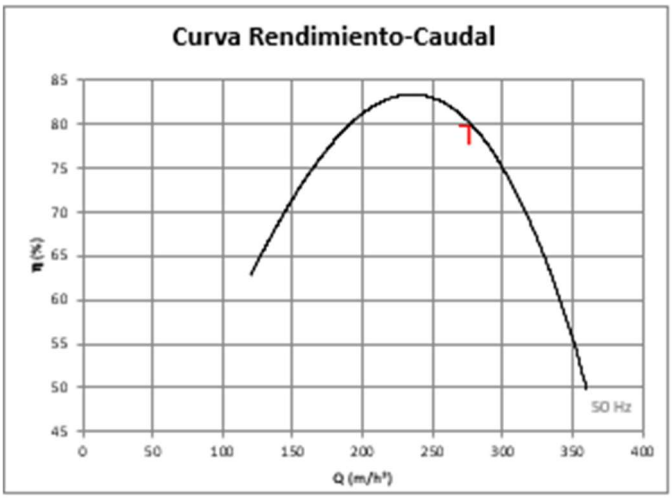
Hm= 180,23

P= 234 CV

η= 80%


Curva Altura-Caudal
H (m)
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
Q (m/h³)
50 Hz


Curva Potencia-Caudal
P (CV)
300
250
200
150
100
50
0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
Q (m/h³)
50 Hz


Curva Rendimiento-Caudal
η (%)
85
80
75
70
65
60
55
50
45
0
50
100
150
200
250
300
350
400
Q (m/h³)
50 Hz

APENDICE 1. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO ELECTROBOMBA

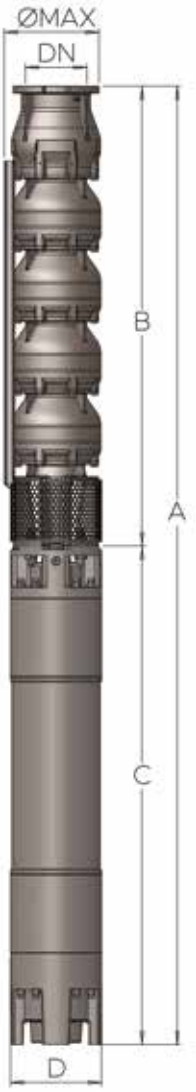
10”

FB10SX280

Dati delle prestazioni

Performance data / Données des performances / Datos de las prestaciones

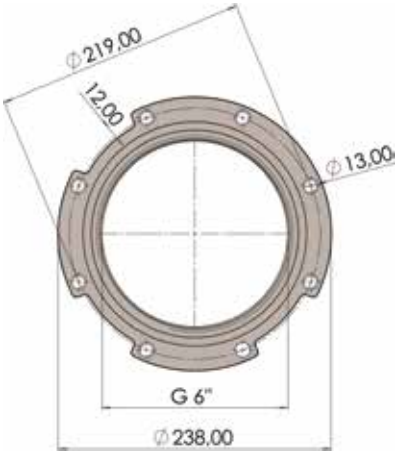
Tipo Type Type Tipo	Motore Motors Moteurs Motor 2900 rpm		Q = Portata - Capacity - Débit - Caudal										
			m^3/h	0	120	150	180	210	240	270	300	330	360
	CV hp	**kW**	**l/min**	**0**	**2000**	**2500**	**3000**	**3500**	**4000**	**4500**	**5000**	**5500**	**6000**
			l/s	0	33,33	41,67	50	58,33	66,67	75	83,33	91,67	100
FB10SX280/5G-B + 10F150	150	110		230	189	176	162	147	131	112	89	59	20
FB10SX280/5A-B + 10F180	180	132		230	187	176	165	152	139	122	102	77	43
FB10SX280/6A-B + 10F180	180	132		275	229	214	197	179	160	139	115	85	48
FB10SX280/7L-B + 10F200	200	150		314	265	246	226	204	180	154	124	87	40
FB10SX280/7A-B* + 10F230	230	170		320	268	249	230	209	187	162	134	99	56
FB10SX280/8A-B* + 10F260	260	190	H(m)	371	313	291	268	244	219	191	159	119	69
FB10SX280/9A-B* + 12F300	300	220		417	352	327	301	275	246	215	179	134	78
FB10SX280/10A-B* + 12F340	340	250		464	391	364	335	305	274	239	199	148	86
FB10SX280/11A-B* + 12F340	340	250		510	430	400	368	336	301	263	219	163	95
FB10SX280/12A-B* + 12F400	400	300		557	470	437	402	366	329	287	239	178	104
FB10SX280/13A-B* + 12F400	400	300		603	509	473	435	397	356	310	258	193	112



Dimensioni e pesi

Overall dimensions and weights - Dimensions d'enombrement et poids - Dimensiones y peso

Tipo Type Type Tipo	CV hp	kW	A mm	B mm	C mm	D mm	Ømax mm	DN	A kg	B kg	C kg
FB10SX280/5G-B + 10F150	150	110	3124	1416	1708	240	254	G6" DN 150	462	104	358
FB10SX280/5A-B + 10F180	180	132	3224	1416	1808				521	104	417
FB10SX280/6A-B + 10F180	180	132	3413	1605	1808				536	119	417
FB10SX280/7L-B + 10F200	200	150	3722	1794	1928				594	134	460
FB10SX280/7A-B* + 10F230	230	170	3822	1794	2028				618	134	484
FB10SX280/8A-B* + 10F260	260	190	4111	1983	2128				669	149	520
FB10SX280/9A-B* + 12F300	300	220	4409	2172	2237	286	286		864	164	700
FB10SX280/10A-B* + 12F340	340	250	4768	2361	2407				954	179	775
FB10SX280/11A-B* + 12F340	340	250	4957	2550	2407				969	194	775
FB10SX280/12A-B* + 12F400	400	300	5146	2739	2407				985	210	775
FB10SX280/13A-B* + 12F400	400	300	5335	2928	2407				1000	225	775



*** Non consigliata per montaggio in posizione orizzontale.**

This electropump isn't recommended for horizontal assemblage.

Cette électropompe n'est pas recommandée pour le montage horizontal.

Esta electrobomba no se recomienda para el montaje horizontal.

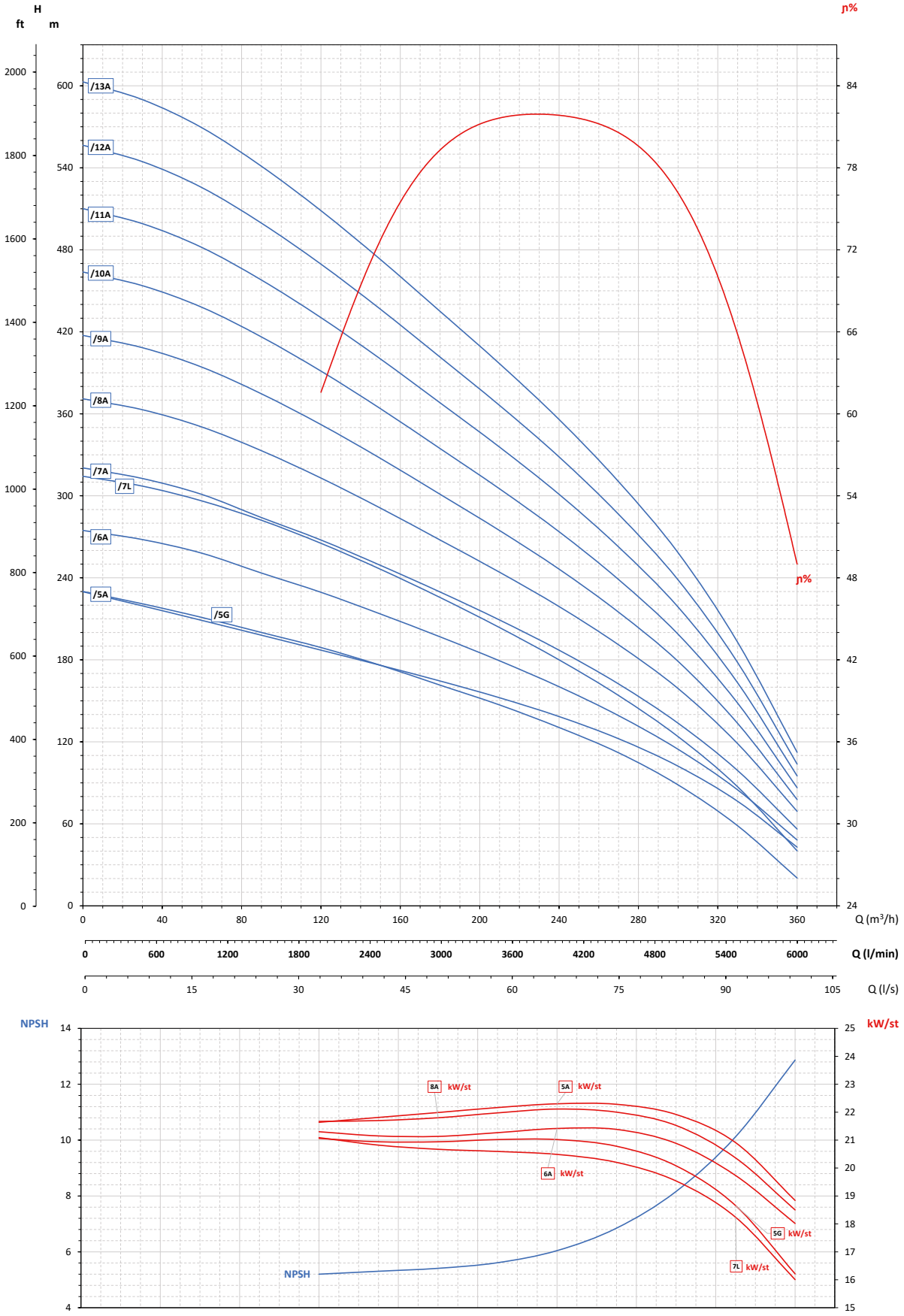
Tolleranze secondo EN ISO 9906 app.A Gr.2 - Tolerances according to EN ISO 9906 an.A Gr.2 - Tolérances conformes EN ISO 9906 an.A Gr.2 - Tolerancias según EN ISO 9906 an.A Gr.2

Curve delle prestazioni

Performance curves / Courbes des performances / Curvas de las prestaciones

FB10SX280

10”



Rendimento massimo / Maximum efficiency / Rendement maximal / Rendimiento máximo 82,10%

Assorbimento massimo per stadio / Maximum consumption per stage / Absorption maximale par étage / Absorción máxima por etapa
5A = 22,3 kW/st - 5G = 21,18 kW/st - 6A = 21,47 kW/st - 7L = 21,42 kW/st - 8A = 22,22 kW/st

Tolleranze secondo EN ISO 9906 app.A Gr.2 - Tolerances according to EN ISO 9906 an.A Gr.2 - Tolérances conformes EN ISO 9906 an.A Gr.2 - Tolerancias según EN ISO 9906 an.A Gr.2

ANEJO 2 GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA CONSTRUCCIÓN.

ÍNDICE

1 OBJETO DEL ESTUDIO

2 IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS

3 MEDIDAS DE SEGREGACIÓN IN SITU

4 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

5 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN IN SITU DE LOS RESIDUOS GENERADOS

6 DESTINO PREVISTO DE LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES IN SITU

7 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

8 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

9 PRESUPUESTO

10 EMPRESAS GESTORAS DE RESIDUOS EN LA ZONA

1 OBJETO DEL ESTUDIO

En el presente anejo se desarrolla un estudio sobre la gestión de residuos generados por las obras.

Por gestión de residuos se entiende la recogida, el almacenamiento, el transporte, la reutilización, el reciclado, la valorización y el adecuado tratamiento de los residuos destinados a eliminación, incluida la vigilancia de estas actividades, así como de los lugares de depósito o vertido.

En consecuencia, se estructura según las etapas y objetivos siguientes:

1. En primer lugar, se identifican los materiales presentes en la obra y la naturaleza de los residuos que se van a originar en cada etapa de la obra. Esta clasificación se toma con arreglo a la Lista Europea de. Para cada tipo específico de residuo generado se hace una estimación de su cantidad.
2. Se clasifican y separan en obra según los destinos que se les vaya a dar.
3. Se almacenan temporalmente en obra en lugar definido, separado y protegido de accesos no autorizados.
4. Se retiran de la obra dirigiéndolos al destino previsto para cada uno.
5. Se reducen desde el origen (prevención), comprando materiales que generen menos residuos, por ejemplo, porque usan envases reutilizables o porque sus desechos, recortes y sobrantes ofrezcan posibilidades de reutilización.
6. Finalmente se definen las operaciones de gestión necesarias para cada tipo de residuo generado, en función de su origen, peligrosidad y posible destino. Estas operaciones comprenden fundamentalmente las siguientes fases: recogida selectiva de residuos generados, reducción de los mismos, operaciones de segregación y separación en la misma obra, almacenamiento, entrega y transporte a gestor autorizado, posibles tratamientos posteriores de valorización y vertido controlado.

El estudio se completa con una valoración del coste de gestión previsto (alquiler de contenedores, costes de transporte, tasas y cánones de vertido aplicables, así como los de la gestión misma).

Además habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

2 IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS

La estimación de residuos a generar figura en la siguiente tabla. Estos residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de ejecución de la obra, sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Gestión de Residuos de la Obra. Dicha estimación se ha codificado según lo establecido en la Lista europea de residuos.

Código	Descripción	Medición obra m3	Densidad t/m3	Cantidad t	Procedencia	Destino
17 02 01	Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37	0.1	0.60	0.06	Restos de embalajes	Gestor autorizado RNPs
17 02 03	Plástico	0.1	0.90	0.09	Restos embalajes	Gestor autorizado RNPs
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	0.1	1.50	0.15	Restos procedentes de trabajos en instalaciones	Gestor autorizado RNPs

3 MEDIDAS DE SEGREGACIÓN IN SITU

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
- Metal: 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

Una correcta segregación implica que el posterior tratamiento y reciclado de los residuos sean más eficaces.

En todo caso, se prevé la separación de residuos de plásticos, cables y acero y su posterior entrega a un gestor autorizado para el plástico y a vertedero autorizado para las mezclas bituminosas. Para separar los residuos se dispondrán de contenedores específicos cuya recogida se preverá en el Plan de Gestión de Residuos. Para situar dichos contenedores se reservará una zona con un buen acceso en el recinto de la obra, que se señalizará convenientemente y se indicará en los planos del Plan de Gestión de Residuos.

4 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

Dada la naturaleza de los residuos previstos en la obra, no se ha previsto su reutilización en la propia obra, previendo su traslado integro a un gestor autorizado.

5 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN IN SITU DE LOS RESIDUOS GENERADOS

No hay previsión de valorización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente se ha previsto sean transportados a vertedero autorizado.

6 DESTINO PREVISTO DE LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES IN SITU

No se prevé la posibilidad de realizar en obra operaciones de valorización. El Plan de Gestión de Residuos preverá la contratación de Gestores de Residuos autorizados para su correspondiente retirada y tratamiento posterior.

El número de Gestores de Residuos específicos necesario será al menos el correspondiente a las categorías mencionadas en el apartado de Separación de Residuos que para este caso es:

- Metal
- Plástico
- Cartón
- Madera

Dado que en la obra no se alcanzarán para estos residuos las cantidades indicadas en el epígrafe 2, no es necesaria la separación de estos residuos.

Los restantes residuos se entregarán a un Gestor de Residuos de la Construcción.

En general, los residuos se generarán de forma esporádica y espaciada en el tiempo. No obstante, la periodicidad de las entregas se fijará en el Plan de Gestión de Residuos en función del ritmo de trabajos previsto.

7 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo sus obligaciones en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos autorizado. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados según se establece en el artículo 6 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular la identificación y clasificación de los residuos se llevará a cabo según con lo dispuesto en Decisión 2014/955/UE de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 , por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo así como según las normativa específica de residuos que se apruebe, y la identificación del gestor de las operaciones de destino. Para aquellos RCD (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en

relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la Ley 22/2022, de 8 de abril.

8 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
UMCV4.1Z		**ud**	**Gestión y mantenimiento punto limpio** GESTIÓN Y MANTENIMIENTO MENSUAL DE PUNTO LIMPIO PARA ALMACENAMIANTO TEMPORAL DE RESIDUOS, FORMADO POR UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE CADENA DE 1,5 M3 DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR PLÁSTICO APTO PARA RSU DE 80 LITROS DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN Y UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE MADERA. INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACONDICIONAMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO, MONTAJE, DESMONTAJE Y LIMPIEZA A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.			
UG010015	1,000	ud	Alquiler contenedor RCD 1,5 m³	33,60	33,60	
URCP.4	2,000	ud	Contenedor metálico 3 m3	29,73	59,46	
URCP.5	1,000	ud	Contenedor RSU 80 litros	7,85	7,85	
MOOA12a	0,476	h	Peón ordinario construcción	23,35	11,11	
				Suma la partida		112,02
				Costes indirectos	5,00%	5,60
				TOTAL PARTIDA		**117,62**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.			
G01005		**ud**	**Cambio/entrega contenedor 20 km** CAMBIO/ENTREGA CONTENEDOR 20 KM.			
M01021	1,334	h	Camión volquete grúa 131/160 CV (97/118 kW)	43,59	58,15	
				Suma la partida		58,15
				Costes indirectos	5,00%	2,91
				TOTAL PARTIDA		**61,06**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS.			
G01013		**m³**	**Clasificación de RCDs inertes por medios manuales** CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA EN OBRA DE LOS DIFERENTES RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN INERTES PARA PODER CONSIDERARLOS LIMPIOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO, AL ENTREGARLOS DE FORMA SEPARADA Y FACILITANDO CON ELLO SU VALORIZACIÓN. REALIZADO TODO ELLO POR MEDIOS MANUALES.			
MOOA12a	0,572	h	Peón ordinario construcción	23,35	13,36	
				Suma la partida		13,36
				Costes indirectos	5,00%	0,67
				TOTAL PARTIDA		**14,03**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TRES CÉNTIMOS.			

9 PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS			
UMCV4.1Z	**ud Gestión y mantenimiento punto limpio**			
	GESTIÓN Y MANTENIMIENTO MENSUAL DE PUNTO LIMPIO PARA ALMACENAMIANTO TEMPORAL DE RESIDUOS, FORMADO POR UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE CADENA DE 1,5 M3 DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR PLÁSTICO APTO PARA RSU DE 80 LITROS DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN Y UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE MADERA. INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACONDICIONAMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO, MONTAJE, DESMONTAJE Y LIMPIEZA A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.			
		1,00	117,62	117,62
G01005	**ud Cambio/entrega contenedor 20 km**			
	CAMBIO/ENTREGA CONTENEDOR 20 KM.			
		1,00	61,06	61,06
G01013	**m³ Clasificación de RCDs inertes por medios manuales**			
	CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA EN OBRA DE LOS DIFERENTES RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN INERTES PARA PODER CONSIDERARLOS LIMPIOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO, AL ENTREGARLOS DE FORMA SEPARADA Y FACILITANDO CON ELLO SU VALORIZACIÓN. REALIZADO TODO ELLO POR MEDIOS MANUALES.			
		1,00	14,03	14,03
	TOTAL CAPÍTULO 03			**192,71**

10 EMPRESAS GESTORAS DE RESIDUOS EN LA ZONA

EMPRESA	**TÉRMINO MUNICIPAL**	**SITUACIÓN**
ARENAS FORMA, S.L.	Pego	C/ Capitán Cendra, 79
RECOGIDA ECOLÓGICA JADE, S.L.	Denia	Partida Madrigueres Sud, A-61
JOSÉ PERETO, S.L.	Denia	Partida Pinella, Parcelas 296, 297, 298, 299 y 324 Polígono 21

Valencia, julio de 2026

Vicente Agustín Martínez Bellver
Ingeniero Agrónomo

ANEJO 3 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ÍNDICE.

1. MEMORIA.

1.1 JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO.

1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

1.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES.

1.4 PREVENCIÓN DE RIESGOS.

1.5 FORMACIÓN.

1.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

1.7 HIGIENE Y BIENESTAR.

1.8 PRESPUESTO.

2. PLIEGO DE CONDICIONES.

2.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

2.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

2.3. PROTECCIONES INDIVIDUALES.

2.4. PROTECCIONES COLECTIVAS.

2.5. SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

2.6. INSTALACIONES MÉDICAS.

2.7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

2.8. LIBRO DE INCIDENCIAS.

2.9. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

3. PRESUPUESTO.

1. MEMORIA.

1.1 JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO.

Este estudio se redacta en cumplimiento de lo ordenado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.

Para la presente obra se prevé un plazo de ejecución de un (1) mes y una presencia máxima simultánea de cuatro (4) trabajadores. El volumen estimado de mano de obra es inferior a 500 jornadas, no se prevé una duración superior a treinta días laborables con más de veinte trabajadores simultáneos y la obra no comprende túneles, galerías, conducciones subterráneas ni presas. En consecuencia, de acuerdo con el artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, procede la redacción de un ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

1.2.1. Obra proyectada.

La obra comprende el suministro, montaje y puesta en servicio de un grupo electrobomba sumergible de 260 CV en el sondeo 2 del pozo de captación de aguas subterráneas "Fontilles", incluyendo la instalación de 192 m de columna de impulsión de acero DN 250, formada por tramos embridados de 6 m; el cono de adaptación bomba-columna; el conjunto metálico de apoyo y suspensión sobre el brocal, formado por carrete, placa acartelada y perfiles UPN 120; la fijación del cableado y del tubo portasondas; las conexiones eléctricas; las pruebas de funcionamiento y la gestión de los residuos generados.

Los trabajos se desarrollarán principalmente en el entorno inmediato del brocal del sondeo y requerirán operaciones sucesivas de carga, descarga, izado, suspensión, alineación, embridado e introducción vertical de la bomba y de los tramos de columna.

1.2.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra prevista.

El presupuesto de la obra se incluye en el Documento "Presupuesto" del proyecto. El plazo previsto de ejecución es de un (1) mes. Para la ejecución se considera una presencia máxima simultánea de cuatro (4) trabajadores, ajustada a las necesidades de cada maniobra.

1.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES.

1.3.1. Fases previstas en ejecución.

- Implantación de la obra, delimitación del recinto, señalización y acondicionamiento de las zonas de trabajo y acopio.
- Transporte, descarga y acopio estable de la bomba, tubos DN 250, perfiles y accesorios.
- Posicionamiento y estabilización del camión grúa, grúa móvil o equipo de elevación.
- Montaje del cono de adaptación y conexión del grupo electrobomba al primer tramo de columna.
- Izado, suspensión e introducción progresiva del grupo y de los 32 tramos de tubería de 6 m, con embridado sucesivo, fijación del cable de potencia y colocación del tubo portasondas.
- Montaje, nivelación y fijación del conjunto metálico de apoyo de la columna sobre el brocal.
- Conexionado eléctrico, instalación de sondas y comprobación de protecciones.
- Pruebas de aislamiento, puesta en marcha, medida de niveles, caudal, presión y parámetros eléctricos.
- Retirada de medios auxiliares, limpieza final y gestión selectiva de residuos.

1.3.2. Oficios a intervenir.

Se prevé la intervención de montadores de equipos de bombeo y tuberías, operadores de grúa o camión grúa, señalistas y estrobadores, soldadores o cerrajeros para ajustes puntuales, electricistas autorizados y técnicos de puesta en marcha y control.

1.3.3. Medios auxiliares y maquinaria prevista.

Se prevé el empleo de camión de transporte, camión grúa o grúa móvil autopropulsada con capacidad suficiente para las cargas y radios de trabajo previstos, cabrestante o equipo específico de montaje de columnas, eslingas, grilletes, balancines y útiles certificados, mordazas o abrazaderas de suspensión para tubería, plataformas o pasarelas de trabajo protegidas, medios de balizamiento, herramientas manuales y electroportátiles, equipo de soldadura cuando resulte necesario, instrumentos de medida eléctrica e hidráulica y medios para la retirada de residuos.

La capacidad, configuración y emplazamiento del equipo de elevación serán definidos por la empresa contratista en su Plan de Seguridad y Salud, considerando el peso real del grupo, de cada tramo, del conjunto suspendido, el radio de trabajo, la resistencia del terreno y las instrucciones del fabricante.

1.3.4. Análisis de riesgos.

Los riesgos específicos más relevantes derivados de las unidades de obra previstas son los siguientes:

- Caídas de personas al mismo nivel por irregularidades, agua, barro, cables, herramientas y materiales.
- Caída al interior del sondeo o desde el borde del brocal durante las operaciones de montaje.
- Caída de tubos, bomba, accesorios o herramientas al interior del pozo o sobre los trabajadores.
- Atrapamientos, aplastamientos, golpes y cortes durante la descarga, guiado, alineación, embridado y suspensión de los tramos.
- Rotura o fallo de eslingas, grilletes, mordazas, cables, ganchos o elementos de sustentación; balanceo o giro imprevisto de cargas suspendidas.
- Vuelco o pérdida de estabilidad de la grúa por apoyo deficiente, insuficiente resistencia del terreno, sobrecarga o radio de trabajo inadecuado.
- Sobreesfuerzos y lesiones musculoesqueléticas por manipulación manual de tornillería, bridas, cables y accesorios.
- Contactos eléctricos directos o indirectos durante el conexionado, comprobaciones y puesta en servicio; arco eléctrico, cortocircuito o energización imprevista.
- Quemaduras, proyecciones, radiaciones y riesgo de incendio en operaciones de soldadura o corte.
- Proyección de partículas, ruido y vibraciones por empleo de herramientas.
- Rotura de uniones, fugas o proyección de agua y elementos durante las pruebas hidráulicas y el arranque.
- Golpe de ariete, movimientos bruscos de la tubería o cierre de válvulas durante las maniobras.
- Atropellos, golpes o interferencias por circulación y maniobra de vehículos.
- Exposición a condiciones meteorológicas, calor, lluvia, viento o iluminación insuficiente.

- Riesgo de caída o rescate dificultoso si se accede a recintos, arquetas o zonas con ventilación insuficiente. No se permitirá la entrada al interior del pozo.

1.4 PREVENCIÓN DE RIESGOS.

1.4.1. Medios de prevención.

- **PROTECCIONES INDIVIDUALES:** casco de seguridad con barboquejo durante las maniobras de elevación; calzado de seguridad con puntera y suela antideslizante; guantes mecánicos adecuados; ropa de trabajo y chaleco de alta visibilidad; gafas o pantalla facial; protección auditiva cuando proceda; guantes, alfombra y herramientas aislantes para trabajos eléctricos; pantalla, guantes y ropa de soldador; y sistema anticaídas cuando no sea posible eliminar por medios colectivos el riesgo de caída al pozo.
- **PROTECCIONES COLECTIVAS:** cerramiento y balizamiento de la zona; protección rígida del brocal y cubrición resistente cuando no se trabaje sobre él; zona de exclusión bajo cargas suspendidas; estabilizadores sobre placas de reparto; señalización de maniobras; topes para vehículos; extintor; botiquín; puesta a tierra y protecciones eléctricas; iluminación adecuada; y medios de contención para evitar la caída de herramientas y pequeños elementos al pozo.

1.4.2. Normas y medidas preventivas.

1.4.2.1. Implantación, señalización y protección del brocal.

- Se delimitará la zona de obra y se impedirá el acceso a personas ajenas. Se separarán las zonas de circulación, acopio y maniobra de la grúa.
- El brocal permanecerá protegido mediante barandilla rígida o cubrición resistente siempre que no sea imprescindible mantenerlo abierto. Durante el montaje se dispondrá una plataforma de trabajo estable, antideslizante y con hueco reducido al mínimo compatible con el paso de la columna.
- Se retirarán de las proximidades del brocal herramientas, tornillos y piezas sueltas. Los útiles necesarios se mantendrán en recipientes o sujetos para impedir su caída.
- Queda prohibido situarse, trabajar o circular bajo cargas suspendidas, así como introducir cualquier parte del cuerpo entre la tubería suspendida, el brocal y los elementos de apoyo.

1.4.2.2. Carga, descarga, acopio y manipulación de tubos y equipos.

- Los tubos de 6 m se acopiarán en terreno firme, horizontal y delimitado, sobre durmientes y con calzos que impidan su rodadura. El apilado será estable y de altura limitada.
- La bomba y los accesorios se descargarán exclusivamente desde los puntos de izado previstos por el fabricante. No se utilizarán bridas, cables eléctricos ni elementos no diseñados como puntos de elevación.
- Las operaciones se dirigirán por una única persona responsable de la maniobra. Cuando no exista visibilidad directa entre el operador y la carga se designará un señalista.
- El guiado de las cargas se realizará mediante cabos de gobierno, evitando sujetarlas directamente con las manos en zonas de atrapamiento.

1.4.2.3. Operaciones de elevación y montaje de la columna.

- Antes de iniciar los trabajos se dispondrá de un procedimiento específico de montaje e izado que defina pesos, secuencia, equipo de elevación, útiles, posiciones del personal, comunicaciones y actuación ante incidencias.
- La grúa se emplazará sobre terreno resistente y nivelado, con estabilizadores completamente desplegados y apoyados sobre placas de reparto. Se respetarán el diagrama de cargas, el radio de trabajo y las limitaciones de viento del fabricante.
- Todos los accesorios de elevación estarán identificados, certificados, en buen estado y con carga máxima de utilización suficiente. Se revisarán antes de cada jornada y después de cualquier incidencia.
- La columna permanecerá en todo momento asegurada por un sistema principal de suspensión y, durante las operaciones de transferencia o embridado, por un dispositivo secundario o mordaza de retención adecuada. No se liberará un tramo hasta comprobar el cierre, apriete y estabilidad del siguiente apoyo.
- El acoplamiento de bridas se realizará manteniendo las manos fuera de los puntos de pellizco. La alineación se efectuará con útiles apropiados, sin introducir dedos entre bridas ni corregir posiciones mediante golpes incontrolados.
- Se suspenderán las maniobras en caso de viento, lluvia intensa, tormenta eléctrica, visibilidad insuficiente, inestabilidad del terreno o cualquier anomalía del equipo de elevación.

1.4.2.4. Montaje del apoyo metálico y trabajos de soldadura.

- La placa, el carrete y los perfiles UPN se colocarán con medios mecánicos, comprobando previamente la resistencia y geometría del brocal. Se evitarán apoyos provisionales inestables.
- Los trabajos de soldadura o corte se realizarán por personal autorizado, retirando materiales combustibles, protegiendo huecos y cables, disponiendo extintor y utilizando pantalla, guantes y ropa específica.
- Finalizado el montaje se comprobarán nivelación, apoyos, apriete de tornillería, soldaduras y estabilidad antes de transferir definitivamente el peso de la columna.

1.4.2.5. Instalación eléctrica, pruebas y puesta en servicio.

- Los trabajos eléctricos serán ejecutados por personal cualificado. Antes de intervenir se aplicará consignación: desconexión, prevención de realimentación, verificación de ausencia de tensión, puesta a tierra cuando proceda y delimitación de la zona.
- No se energizará el equipo hasta completar la revisión de conexiones, aislamiento, puesta a tierra, protecciones, válvulas y condiciones hidráulicas. La puesta en marcha será comunicada a todo el personal y se mantendrá despejada la zona de elementos móviles y conducciones presurizadas.
- Los instrumentos y equipos de prueba serán adecuados y estarán en buen estado. Durante las mediciones en tensión se utilizarán los EPI y procedimientos correspondientes al riesgo eléctrico.
- Las pruebas de caudal y presión se efectuarán con las uniones inspeccionadas y sin personal frente a bridas, válvulas, manómetros o puntos susceptibles de fuga. La presión se elevará de forma progresiva y se controlarán las maniobras de arranque y parada.

1.4.2.6. Máquinas, herramientas y orden de la obra.

- Las máquinas y herramientas serán conformes, estarán mantenidas y serán utilizadas únicamente por personal formado. Los resguardos y dispositivos de seguridad permanecerán instalados.
- Las herramientas eléctricas portátiles dispondrán de protección adecuada y las prolongaciones se mantendrán alejadas del agua, bordes y zonas de paso.
- Se mantendrán orden y limpieza permanentes, retirando embalajes, tornillería, restos metálicos y cables. Los residuos se clasificarán y depositarán en los contenedores previstos.

1.4.2.7. Emergencias y rescate.

- Antes del inicio de las maniobras se comprobarán los medios de comunicación y acceso de los servicios de emergencia. Se mantendrán visibles los teléfonos de emergencia y la ruta al centro asistencial.
- No se permitirá el descenso de trabajadores al interior del sondeo. La caída de objetos se resolverá mediante medios mecánicos específicos y nunca mediante acceso improvisado.

1.5 FORMACIÓN.

Se considera de suma importancia que los trabajadores conozcan los métodos de trabajo que van a realizar, los riesgos que existen y las medidas que se han tomado al efecto.

Así mismo, se considera importante que todos aquellos que lo deseen acudan a cursos de socorrismo y primeros auxilios.

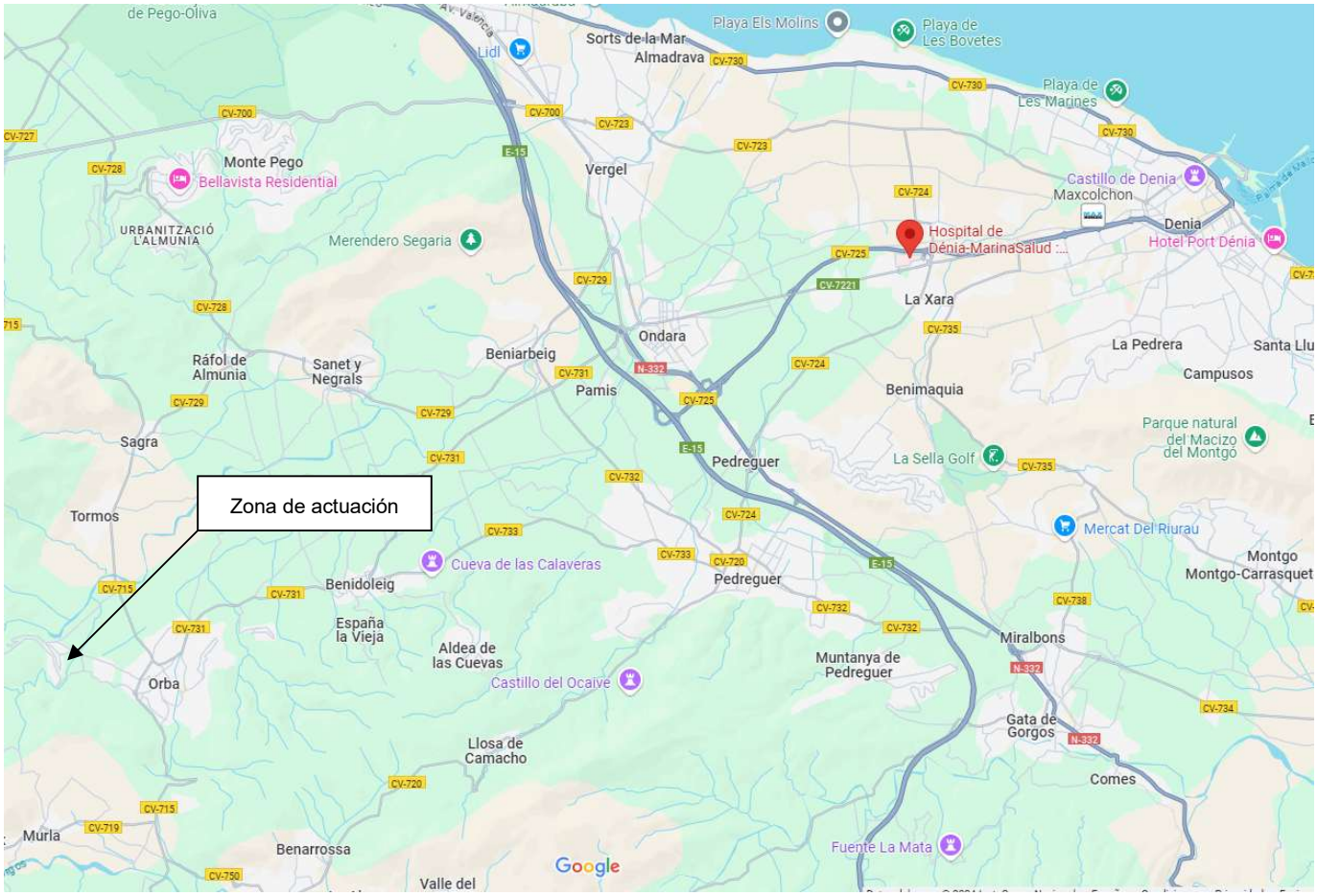
1.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

De acuerdo con lo expuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene deberá existir a pie de obra un botiquín equipado con todos los elementos necesarios para los primeros auxilios.

Así mismo, deberá existir información acerca del centro médico más próximo a las obras así como el teléfono y direcciones de los más cercanos en la comarca.

Finalmente, al principio de la obra o admisión del trabajador deberá efectuarse un reconocimiento médico. Este reconocimiento deberá repetirse anualmente si la ejecución de las obras superase un año.

El hospital más cercano de la zona de actuación es el Hospital de Denia-Marina Salud, con dirección Avenida Marina Alta, s/n, Denia, teléfono 966 429 000.



Otros teléfonos de interés:

- Emergencias: 112
- Bomberos: 96 567 56 97
- Guardia civil:96 576 05 75
- Ayuntamiento: 96 558 30 01
- Centro de Salud: 96 640 99 85

1.7 HIGIENE Y BIENESTAR.

Dado el número de trabajadores y la duración prevista, se utilizarán los servicios higiénicos existentes en las instalaciones próximas, previa autorización y siempre que resulten accesibles y

adecuados. En caso contrario, se dispondrá al menos de un aseo portátil. Se garantizará agua potable, zona para lavado de manos y un espacio protegido para pausas y cambio de ropa.

1.8 PRESPUESTO.

El presupuesto de ejecución material de las obras es el que se indica en el *"Documento nº4: Presupuesto"* del proyecto de referencia.

En Valencia, julio de 2026

El autor de la memoria
del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Fdo. Vicente Agustín Martinez Bellver .
Ingeniero Agrónomo Col. 4601365

2. PLIEGO DE CONDICIONES.

2.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

En la ejecución de las obras serán de aplicación las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de prevención de riesgos laborales, seguridad y salud en las obras de construcción, utilización de equipos de trabajo, instalaciones eléctricas, elevación de cargas, protección contra incendios, gestión de residuos y demás actividades contempladas en el proyecto.

La relación que se incluye a continuación tiene carácter enunciativo y no limitativo. Se entenderán aplicables las disposiciones citadas en su redacción vigente, incluidas sus modificaciones, correcciones y normas de desarrollo, así como aquellas que las sustituyan durante la ejecución de las obras.

Con carácter general, serán de aplicación las siguientes disposiciones:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Convenio General del Sector de la Construcción vigente, en cuanto resulte aplicable.

En materia de señalización, equipos de protección individual y condiciones de trabajo, serán de aplicación:

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, únicamente en aquellos aspectos aplicables a locales, instalaciones auxiliares o zonas de trabajo no comprendidas en la regulación específica de las obras temporales o móviles.

En relación con los equipos de trabajo, maquinaria, medios auxiliares y elevación de cargas, serán de aplicación:

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Reglamento (UE) 2023/1230 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2023, relativo a las máquinas, en los términos y fechas de aplicación establecidos en el propio Reglamento.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas, cuando se empleen estos equipos.
- Normas UNE y UNE-EN aplicables a grúas, eslingas, cables, cadenas, grilletes, mordazas, útiles de elevación, dispositivos de amarre y demás accesorios empleados en las operaciones de descarga, montaje, suspensión e introducción de la electrobomba y de la columna de impulsión.

En materia de manipulación de cargas, exposición a ruido, vibraciones y agentes físicos o químicos, serán de aplicación:

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares.

- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos, mutágenos o reprotóxicos durante el trabajo, cuando resulte aplicable.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, cuando exista contacto con aguas, lodos o materiales susceptibles de contaminación biológica.

En materia de riesgo eléctrico e instalaciones eléctricas, serán de aplicación:

- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, únicamente cuando los trabajos afecten a instalaciones de alta tensión o al centro de transformación.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, cuando se realicen trabajos en proximidad o con afección a dichas líneas.

Las operaciones de conexión, comprobación de aislamiento, verificación de protecciones, pruebas y puesta en servicio de la electrobomba deberán ser realizadas por personal autorizado y con aplicación de los procedimientos de desconexión, consignación, verificación de ausencia de tensión, puesta a tierra cuando proceda y prevención de reconexiones intempestivas.

En materia de protección contra incendios y trabajos en caliente, serán de aplicación:

- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 164/2025, de 4 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, cuando resulte aplicable a las instalaciones o edificios existentes en el emplazamiento.
- La normativa específica aplicable a equipos de soldadura, botellas de gases, almacenamiento de productos inflamables y ejecución de trabajos en caliente, cuando dichas operaciones sean necesarias durante la fabricación, ajuste o montaje del conjunto metálico de apoyo y de los elementos auxiliares.

En materia de residuos y protección ambiental, serán de aplicación:

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- La normativa autonómica y municipal aplicable a la separación, almacenamiento temporal, transporte y entrega de residuos a gestor autorizado.

Las siguientes disposiciones serán aplicables únicamente cuando concurran las circunstancias que determinen su ámbito de aplicación:

- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, sobre trabajos con riesgo de exposición al amianto, cuando se identifiquen o puedan alterarse materiales que contengan amianto.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre protección de los trabajadores expuestos a riesgos derivados de atmósferas explosivas, cuando la evaluación de riesgos determine la posible formación de dichas atmósferas.
- Normativa y procedimientos específicos para trabajos en espacios confinados, cuando fuera necesario acceder a depósitos, arquetas, cámaras o recintos con ventilación insuficiente. En ningún caso la ejecución de la obra autoriza el acceso de trabajadores al interior del sondeo.
- Normativa de carreteras y señalización viaria, cuando la implantación de la grúa, el transporte de equipos o la ejecución de los trabajos afecten a una carretera o vía pública.
- Normativa específica sobre trabajos en proximidad de líneas eléctricas aéreas o subterráneas, cuando estas instalaciones se encuentren dentro del alcance de la maquinaria, de los elementos de elevación o de las cargas suspendidas.

Asimismo, deberán cumplirse las normas UNE, UNE-EN y UNE-EN ISO aplicables a los equipos, instalaciones y elementos empleados, así como las instrucciones de instalación, izado, montaje, puesta en servicio y mantenimiento facilitadas por los fabricantes de la electrobomba, motor, columna de impulsión, tuberías, bridas, elementos estructurales, equipos eléctricos y accesorios de elevación.

Las grúas, eslingas, grilletes, cadenas, mordazas y restantes útiles de elevación deberán estar identificados, certificados, en correcto estado de conservación y ser adecuados al peso total de la carga suspendida. Queda expresamente prohibida la utilización del cable eléctrico del motor como elemento de sustentación, suspensión o elevación del grupo electrobomba.

En caso de discrepancia entre las disposiciones enumeradas, el proyecto, las instrucciones de los fabricantes y el Plan de Seguridad y Salud, se aplicará la condición que proporcione un nivel de protección más elevado, sin perjuicio del cumplimiento obligatorio de la normativa vigente.

El contratista deberá comprobar, antes del inicio de los trabajos, la vigencia y aplicabilidad de las normas citadas y desarrollar sus previsiones en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, adaptándolas al procedimiento real de ejecución, a la maquinaria y medios de elevación utilizados y a la organización efectiva de la obra.

2.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Todos los medios de protección que se utilicen en la obra tendrán fijado el periodo de vida útil y no serán utilizados fuera del mismo. Si estando dentro del periodo de vida útil se deteriorasen deberán ser repuestos a fin de que puedan cumplir su cometido.

2.3. PROTECCIONES INDIVIDUALES.

Protecciones que fundamentalmente resguardan el cuerpo humano, bien en su conjunto o en algunas de sus partes.

Ejecución

- Todo elemento de protección individual deberá ajustarse a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo, Orden Ministerial de 17/05/1974.

- En los casos en que no existan normas de homologación, su calidad se adecuará a la prestación que se pretenda.
- Tendrán fijado un período de vida útil, debiendo reponerse cuando se deterioren, o cuando por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante.

Normativa

Normas Técnicas Reglamentarias NT, sobre homologación de medios de protección personal.

Uso

En cada trabajo, se indicará el tipo de protección individual que debe utilizarse, controlándose el cumplimiento de la normativa vigente.

Seguridad

Responderán a los principios de eficacia y confort, permitiendo realizar el trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no representando su uso un riesgo en sí mismo.

Mantenimiento

Se tendrá en cuenta el cumplimiento de las normas de mantenimiento, previstas para cada tipo de protección individual, comprobando su estado de conservación antes de su utilización.

2.3.1 Protecciones integrales.

- Protegen el conjunto del cuerpo humano.
- En cada trabajo y a la vista de los riesgos que presente, se indicará el tipo de protección integral que debe utilizarse.

Normativa

- Normas UNE: 81350-80; 81351-82; 81352-80; 81360-80; 81362-80; 81363-80; 81353-80; 81354-80.
- Normas Técnicas Reglamentarias NT-13 (Ensayos a encogimiento de las fajas de cuero y a la corrosión de los elementos metálicos).

- Normas Técnicas Reglamentarias NT-28, sobre homologación de medios de protección personal.

Seguridad

Su uso no representará un riesgo en sí mismo.

2.3.2 Tronco y extremidades.

- Elementos para la protección y defensa del tronco y extremidades contra el medio ambiente y agentes agresivos.
- Disponer de varias tallas y tipos, en función del tipo de tarea y estación del año en que se realiza.
- Se considerará la unidad de cada una de las siguientes prendas:

  Monos de trabajo.

  Chaquetas con capucha y pantalón.

  Trajes de nylon.

  Chaquetones.

  Mandiles.

  Chalecos.

  Petos.

  Fajas.

  Cinturones anchos para refuerzo del tronco.

  Guantes.

- Características Geométricas:

  Según tallas.

- Características Mecánicas:

  Serán resistentes a los agentes agresivos del trabajo para que se usen.

- Carecerán de defectos de confección.

Seguridad

Permitirán una fácil limpieza y desinfección.

Mantenimiento

Se almacenarán en lugares bien ventilados, lejos de cualquier fuente de calor.

2.4. PROTECCIONES COLECTIVAS.

2.4.1 Contra caídas.

- Conjunto de protecciones colectivas que evitan o limitan la caída, o protegen al personal de obra de materiales y herramientas que pueden caer.
- Sus características geométricas, mecánicas y físicas, deberán ajustarse en cada caso a la normativa vigente y en su defecto, ser las adecuadas al riesgo del que se pretende proteger. Las protecciones contra caídas pueden ser horizontales o verticales.
- Se utilizará la protección colectiva más idónea en función del riesgo que se produzca.
- Condiciones de recepción:
- Carecerán de defectos de fabricación.
- Se comprobará el amarre y/o sustentación de las protecciones colectivas contra caídas.
- Se controlará, que en su conjunto no presente huecos.

Seguridad

En su colocación, montaje y desmontaje, se utilizarán las protecciones personales y colectivas necesarias en prevención de los riesgos que puedan derivarse de dichos trabajos.

2.4.2 Contra contactos eléctricos.

- Dispositivos para evitar accidentes ocasionados por aparatos eléctricos.
- La persona podrá protegerse de los contactos eléctricos, mediante aislamiento, el empleo de tensiones reducidas, la puesta a tierra, la puesta potencial a cero o a la conexión de protección. Las medidas protectoras adquieren gran importancia, cuando la resistencia del cuerpo humano a tierra, está muy reducida a causa de la humedad, de las influencias químicas y del calor.

2.4.3 Contra incendios.

- Aparato destinado a sofocar fuegos, por medio de un agente extintor contenido en el mismo.
- Antes de usarlos, se comprobará si es adecuado para el tipo de fuego que se quiere apagar.
- Ejecución de la fábrica sobre la que vaya a colocarse el extintor.
- Fijación de los tacos de sujeción.
- Se considera la unidad incluido el soporte de sujeción.
- Fijación del soporte al paramento vertical, por un mínimo de dos (2) puntos, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a un metro setenta (1.70 m.) del suelo.
- Extintores de presión auxiliar permanente incorporada:
  - Sustancia impulsora Aire seco, nitrógeno o anhídrido carbónico.
  - Presión de impulsión 15 - 20 kg/cm^2.
  - Agentes extintores Agua, polvo, halógenos.
- Extintores de presión propia permanente:
  - Sustancia impulsora La propia extintora.
  - Presión de impulsión Presión del vapor de la sustancia extintora.
  - Agentes extintores CO_2. halógenos.
- Extintores de presión por reacción química:
  - Sustancia impulsora CO_2.
  - Presión de impulsión 7 kg/cm^2 aproximadamente.
  - Agente extintor Soda ácido, agua, Espuma química, espuma.
- Capacidad, alcance y duración:
- Extintores de soda, ácido y espuma química:

  Capacidad 10 l.

  Alcance 8 m.
- Extintores de agua:

  Capacidad 10 l.

  Alcance 8 m.

  Duración 60 s.
- Extintores de halones:

  Capacidad 1, 3.5, 5 y 10 kg.

Alcance 5 m con presión auxiliar.

Duración según capacidad.

- Extintores de polvo químico:

  Capacidad 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 12 kg.

  Alcance de 8 a 10 m.

  Duración según capacidad.

- Extintores de anhídrido carbónico

  Capacidad 3.5 y 5 Kg.

  Alcance de 1 a 3 m

  Duración según capacidad.

- Colores:

  Estarán pintados de rojo con excepción de los de CO2 que lo estarán en color metalizado.

- Peso:

  Manuales: Masa transportable menor o igual a 20 kg.

  Dorsales: Masa transportable menor o igual a 30 kg.

Normativa

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.
- Anexo IV, del Reglamento de Recipientes a Presión.
- Norma UNE: 23110-75 (1) 1R; 23110-78 (1) 1R ERRATUM; 23110-80 (2) 1R; 23110-86 (3) 1R; 23110-84 (4); 23110-85 (5); 23110-90 (1) 1M.
- Se colocarán donde no puedan ser averiados, como consecuencia de las actividades de la obra.
- De situarlos a la intemperie, se protegerán de los agentes atmosféricos.
- Condiciones de recepción; se comprobará el buen estado aparente de cada aparato.
- En el cuerpo de cada aparato, figurarán en una placa metálica en forma de calcomanía, las siguientes inscripciones:

Naturaleza del agente extintor.

Referencia del hogar u hogares tipo que apaga el extintor.

Peso.

Modo de empleo.

Peligros de empleo, si existen.

Marca de fábrica.

Nombre y dirección del constructor.

Temperatura límite de conservación y eficacia.

Características que corresponden a las pruebas a que se haya sometido.

Seguridad

- Se colocarán donde no obstruya el paso o puedan producir lesiones al personal de la obra.
- En su colocación se usarán las protecciones personales adecuadas a los riesgos que pueden presentarse.

Mantenimiento

- Cada semana se comprobará que los aparatos se encuentran en el lugar previsto y que no han cambiado las condiciones de accesibilidad para su uso.
- Cada tres (3) meses, como máximo, se comprobará el buen estado aparente.
- Cada seis (6) meses se comprobarán las instrucciones dadas por el fabricante, como presión y peso de los botellines.
- Cada doce (12) meses se realizará, por parte de personal experto, a ser posible del propio instalador, una verificación a fondo de todos los aparatos existentes.
- Las verificaciones se reflejarán en tarjetas unidas a los aparatos, indicándose en las mismas, la fecha, personal que la realizó y observaciones.
- El retimbrado y recarga se realizará con arreglo a lo dispuesto en el anexo XIV del Reglamento de Recipientes a Presión.

– **Señalización.**

- La Señalización de seguridad es la utilizada para advertir sobre un riesgo laboral o industrial, pudiendo ser óptica o acústica.
- Preparación de los puntos donde tengan que situarse las señales, dependiendo directamente del mensaje que lleven, buscando la máxima visibilidad y eficacia.
- Colores:

Color de seguridad.	Color del contraste.
- Rojo	- Blanco
- Amarillo	- Negro
-Verde	- Blanco
- Azul	- Blanco

  - Vallas:
    - Amarillo.
    - Amarillo y negro.
    - Rojo y blanco.
  - Banderolas:
    - Rojo.
    - Amarillo.
    - Verde.
    - Azul.
  - Paneles:
    - Rojo-Blanco.
  - Cintas de delimitación:
    - Rojo-Blanco.
  - Formas Geométricas:

Señales de prohibición	Circulares.
Señales de obligación	Circulares.
Señales de advertencia	Triángulo equilátero con el vértice hacia arriba.
Señales de salvamento e indicación	Rectangulares o cuadradas.

Señales adicionales o auxiliares	Rectangulares.
Señalización complementaria	Sin normalización, de riesgo permanente (esquinas, pilares, huecos en pisos, partes salientes de equipos móviles).

- Dimensiones:
  - Se aplicará hasta una distancia de cincuenta metros (50 m.), la fórmula:

$$S \geq \frac{L2}{2000}$$, en la cual

S = Superficie de la señal en metros cuadrados (m^2).

L = Distancia de observación.

Su dimensión mínima será:

$$S \geq \frac{L2}{2000}$$

- Materiales:

Pueden fabricarse de chapa metálica, poliestireno, P.V.C., aluminio o cualquier otro material resistente a los agentes atmosféricos a los que tenga que estar expuesta.

Normativa

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Norma UNE: 81501-81. Señalización de Seguridad en los lugares de Trabajo.

Seguridad

- Periódicamente se comprobará su fijación y permanencia.
- En su colocación se usarán las protecciones individuales adecuadas a los riesgos que puedan presentarse.

2.5. SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

- Conjunto de casetas, prefabricadas o realizadas en obra, destinadas a cubrir las necesidades del personal de obra, así como el mobiliario necesario.
- Instalación según el número de trabajadores que van a utilizar los distintos equipamientos y duración aproximada de los trabajos.

2.5.1. Locales.

Conjunto de edificios destinados a dormitorios, vestuarios, comedores y/o servicios higiénicos.

Normas de Ejecución

- Fácil limpieza.
- Ventilados y provistos de los servicios de luz y agua, necesarios.
- Dimensiones apropiadas al número de trabajadores que los van a utilizar.
- Colocación en obra de forma que, si es posible, no pasen por encima de ellos cargas suspendidas.
- Se predimensionarán los diferentes locales, en función de las necesidades previstas, controlándose sus dimensiones y correcta ubicación.
- Condiciones de recepción:

  Deberán haberse realizado de acuerdo con el Estudio Básico de Seguridad.

  Cumplirá con las condiciones técnicas según su destino.

Normativa

- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Ordenanza de trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Mantenimiento

Periódicamente se comprobará el estado de las instalaciones, así como del mobiliario y enseres. Se mantendrán limpios.

2.5.2. Cocinas y Comedores.

Servicios permanentes que puede facilitar la empresa y que obligatoriamente debe instalar en los centros de trabajo al aire libre, cuando los trabajadores se vean imposibilitados para regresar cada día a su residencia habitual.

- Características geométricas:

La altura mínima del techo será de dos metros sesenta (2.60 m.).

La superficie no será inferior a un metro cuadrado con veinte (1.20 m^2) por trabajador que tenga que utilizarlos.

- Características físicas:

  Los pisos, paredes y techos serán lisos y podrán limpiarse fácilmente.

  Tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuada para su uso.

  Dispondrán de agua potable para la limpieza de la vajilla, utensilios y para la condimentación de las comidas.

  La captación de humos, vapores y olores, se efectuará si fuese necesario mediante campañas de ventilación forzada.

  Contarán con un departamento para la conservación de los alimentos.

- Se construirán o ubicarán separados de focos insalubres o molestos.
- Deberán existir unas áreas próximas, donde estén ubicados los servicios sanitarios.

2.5.3. Servicios.

Radiadores

- Aparato de calefacción, que funciona con energía eléctrica.
- Serán obligatorios en los edificios destinados a dormitorios de trabajadores, provisionales o permanentes, donde se deberá mantener una temperatura entre doce (12) y treinta (30) grados centígrados, según las condiciones climatológicas.
- Son muy apropiados al ser un medio de calefacción que no desprende gases nocivos para la salud, si bien resecan el ambiente, siendo aconsejable el disponer un recipiente con agua, junto al radiador, para mantener un grado de humedad adecuado.

Recipiente Recoge Desperdicios

- Vasija de metal o madera, de forma cilíndrica o tronco cónica invertida, con asas en el borde superior y tapa.
- Cuando en los cuartos vestuarios o locales de aseo se utilicen toallas de papel, se dispondrán recipientes adecuados para depositar las usadas.
- En los servicios de cocina se dispondrá de recipientes para la recogida de desperdicios.

- En los cuartos donde estén colocados los inodoros, y estén destinados para el servicio de trabajadores, se dispondrá un recipiente para la recogida de paños higiénicos.

Taquillas

- Armario metálico, provisto de llave, donde el operario cuelga su ropa y guarda su calzado.
- La taquilla estará ubicada en el vestuario, en un número tal, que cada operario disponga de una (1) para su exclusiva utilización.
- Cada taquilla dispondrá de dos (2) llaves, una (1) en poder del operario que la utiliza y otra que se depositará en la oficina de obra, para poder ser utilizada en caso de urgencia.

2.6. INSTALACIONES MÉDICAS.

Botiquín

- Armario provisto de medicinas, para primeras curas.
- Cada botiquín contendrá como mínimo:
  - Agua oxigenada.
  - Alcohol de 96º.
  - Tintura de yodo.
  - Mercurocromo.
  - Amoníaco.
  - Gasa estéril.
  - Algodón hidrófilo.
  - Vendas.
  - Esparadrapo.
  - Antiespasmódicos.
  - Analgésicos.
  - Tónicos cardíacos de urgencia.
  - Torniquete.
  - Bolsas de goma para agua o hielo.
  - Guantes esterilizados.

- Jeringuilla.
- Hervidor.
- Agujas para inyectable.
- Termómetro clínico.

- Para empresas de uno (1) a cinco (5) trabajadores se dispondrá un Armario-Botiquín portátil modelo "A".
- En empresas entre cinco (5) y veinticinco (25) trabajadores, Armario-Botiquín modelo "B".
- Para empresas de veinticinco (25) a cincuenta (50) trabajadores, es necesario un Armario-Botiquín modelo "C".
- Para empresas entre cincuenta (50) y cien (100) trabajadores, Armario-Botiquín modelo "D".
- En todas las obras que disten más de quince kilómetros (15 km.) del centro urbano más próximo, será obligatorio la existencia de un botiquín fijo.

Normativa

Orden Ministerial de 9 de Marzo de 1.971, Artículo 43, Apartado 5º.

Seguridad

El botiquín se dispondrá en lugar accesible, bien señalizado. Junto a él, se indicará el número telefónico del Servicio de Urgencia más próximo, así como plano indicativo del camino más corto, entre el lugar de trabajo y el Centro Asistencial más cercano.

Mantenimiento

Se revisarán mensualmente y cada vez que se use, reponiendo de inmediato lo usado o caducado.

2.7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Una vez adjudicada la obra el contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en el presente estudio básico en función del propio sistema de ejecución de la Obra.

En cualquier caso las propuestas del Plan de Seguridad no podrán significar, en ningún caso, una disminución de los niveles de protección previstos en el presente estudio.

Igualmente las propuestas de medidas alternativas que el contratista proponga incluirán la correspondiente valoración económica que no podrá implicar disminución del presupuesto aprobado.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la Obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.

El Plan de Seguridad y Salud estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en las Administraciones Públicas competentes.

2.8. LIBRO DE INCIDENCIAS.

Tal y como se indica en el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se dispondrá en cada centro de trabajo existirá, con fines de Control y Seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado habilitado al efecto.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la Obra y estará en poder del Coordinador de Seguridad y Salud. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa, los contratistas y subcontratistas, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de Seguridad y Salud remitirá, en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección Provincial de Trabajo. Igualmente se deberá notificar al contratista afectado y al representante de los trabajadores de éste.

2.9. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Cuando el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la Dirección Facultativa observase incumplimiento en las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia del incumplimiento en el Libro de incidencias y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la salud y seguridad de los trabajadores, disponer la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de las obras sin

perjuicio de lo dispuesto en la normativa de Contratos de las Administraciones públicas relativa al Cumplimiento de plazos y suspensión de las obras.

En Valencia, julio de 2026

El autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Fdo. Vicente Agustín Martinez Bellver .

Ingeniero Agrónomo Col. 4601365

3. PRESUPUESTO.

PRESUPUESTO

Seguridad y Salud Fontiles I

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES

L01066 **ud** **Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco**

CASCO DE SEGURIDAD FABRICADO EN ABS O PE DE ALTA DENSIDAD, CON ATALAJE DE 6 CINTAS, BANDAS ANTISUDOR, AGUJEROS DE AIREACIÓN, RULETA DE AJUSTE Y EL ANAGRAMA EN 7 COLORES, INCLUIDO EN EL PRECIO. COLOR BLANCO. NORMA UNE-EN 397.

4,00	7,61	30,44

L01244 **ud** **Protector auditivo acoplable a casco**

PROTECTOR AUDITIVO ACOPLABLE A CASCO, PARA AMBIENTES DE RUIDO EXTREMO. SNR 32 DB. NORMA UNE-EN 352-3.

4,00	16,66	66,64

L01090 **ud** **Gafas antipolvo montura integral**

GAFAS DE MONTURA INTEGRAL. CAMPO DE USO: LÍQUIDOS; GOTAS; PROYECCIONES; PARTÍCULAS MAYORES DE 5 MICRAS. CON RESISTENCIA A IMPACTOS DE BAJA ENERGÍA (F). OCULAR DE VISIÓN LATERAL ININTERRUMPIDA, CON FILTRO DE PROTECCIÓN (3-1,2), CLASE ÓPTICA (1). RESISTENCIA AL DETERIORO SUPERFICIAL POR PARTÍCULAS FINAS (K) Y AL EMPAÑAMIENTO (N). ADAPTABLE SOBRE GAFAS CORRECTORAS. NORMAS UNE-EN 166, UNE-EN 170.

4,00	7,77	31,08

L01134 **par** **Guantes piel protección riesgos mecánicos**

GUANTES DE PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS MECÁNICOS, EN PIEL FLOR VACUNO DE PRIMERA Y LONA; RESISTENCIAS MÍNIMAS: A LA ABRASIÓN, 2; AL CORTE, 1; AL RASGADO, 2; Y A LA PERFORACIÓN, 2. NORMAS UNE-EN 388, UNE-EN 420.

4,00	1,72	6,88

L01152 **par** **Botas de seguridad Categoría S1+P**

BOTAS DE SEGURIDAD EN PIEL; PUNTERA 200 J (SB); ANTIESTÁTICA (A); PROTECCIÓN DEL TALÓN CONTRA CHOQUES (E); SUELA ANTIDESLIZANTE CON RESALTES (SRC); RESISTENTE A LA PERFORACIÓN (P); CIERRE POR CORDONES; CAÑAS FORRADAS Y ACOLCHADOS INTERNOS EN CAÑA Y FUELLE. CATEGORÍA: S1 + P (SB + A + E + P). NORMA UNE-EN 20345.

4,00	14,18	56,72

L01136 **par** **Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión**

GUANTES AISLANTES PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS DE CLASE O Y CATEGORÍA R. VARIAS TALLAS.

2,00	24,49	48,98

L02111 **ud** **Pantalla de protección facial, para soldadores, 5 usos**

1,00	7,49	7,49

TOTAL CAPÍTULO 1 248,23

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS

PR...4 **m** **Cinta de balizamiento reflectante, incluidos soportes**

CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE, INCLUIDOS SOPORTES, COLOCACIÓN Y MONTAJE

21,97	1,20	26,36

L01038 **m** **Valla cerramiento obra 2 m de altura. Montaje y desmontaje**

VALLA DE CERRAMIENTO DE OBRA DE 2 M DE ALTURA A BASE DE PIES DERECHOS DE ROLLIZO Y MALLAZO, INCLUIDA LA COLOCACIÓN Y EL DESMONTAJE.

20,00	5,80	116,00

L01048 **ud** **Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado**

CARTEL INDICATIVO DE RIESGO NORMALIZADO DE 0,3 X 0,3 M, CON SOPORTE METÁLICO 2.5 M, COLOCADO.

2,00	5,25	10,50

TOTAL CAPÍTULO 2..... 152,86

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 3 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

MED..2	**u Botiquín instalado en los diversos tajos** BOTIQUÍN INSTALADO EN LOS DIVERSOS TAJOS	1,00	31,98	31,98

TOTAL CAPÍTULO 3..... 31,98

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 4 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

EX...1 **u** **Extintor de polvo polivalente, incluido el soporte**

EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUIDOS EL SOPORTE Y COLOCACIÓN

1,00	50,16	50,16

TOTAL CAPÍTULO 4..... 50,16

TOTAL..... 483,23

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Seguridad y Salud Fontiles I

1	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	248,23
2	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	152,86
3	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	31,98
4	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	50,16
	PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	**483,23**

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

Seguridad y Salud Fontiles I

	Imp. Euros
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	**483,23**
13,00% Gastos generales	62,82
6,00% Beneficio industrial	28,99
SUMA DE G.G. y B.I.....	91,81
PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA	**575,04**
21,00% I.V.A.....	120,76
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL.....	**695,80**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA CENTIMOS.

Autor del Proyecto.

Fdo: Agustín Martínez Bellver
Ingeniero Agrónomo. Colegiado Nº 1.365

ANEJO 4.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

INDICE

1. JUSTIFICACIÓN DEL COEFICIENTE "K" DE COSTES INDIRECTOS

2. PRECIOS UNITARIOS

2.1. Precios mano de obra

2.2. Precios materiales

2.3. Precios maquinaria

3. PRECIOS AUXILIARES

4. PRECIOS DESCOMPUESTOS

1. JUSTIFICACIÓN DEL COEFICIENTE "K" DE COSTES INDIRECTOS

De acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento General de la Ley de contratos de las Administraciones Publicas los gastos de instalación de oficinas o almacenes, a pie de obra, los gastos de personal técnico y administrativo, adscrito a la obra, los imprevistos, etc. y en general aquellos gastos que no queden reflejados en unidades de obra o en partidas alzadas se cifraran en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades, y que fijara el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia del presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Para la obtención de este porcentaje de costes indirectos se empleará la siguiente expresión:

$$P_n = \left(1 + \frac{K}{100}\right) * C_n$$

En la que:

P_n = Precio de la ejecución material de la unidad de obra.

C_n = Costo directo de la unidad de obra correspondiente.

K = Coeficiente de costes indirectos.

El coeficiente K se obtiene a partir de dos sumandos:

$$K = K_1 + K_2$$

Siendo:

K_1 = Relación entre los costes indirectos de instalaciones y personal y los costes directos de la obra, expresada en tanto por cien.

K_2 = Porcentaje de imprevistos sobre costes directos (1% para obra terrestre, 2% para obra fluvial y 3% para obra marítima).

Valoración del coste indirecto previsto mensualmente:

UD	CONCEPTO	IMPORTE
pp	Media gasto mensual de instalaciones	400,00 €
pp	Mensualidad personal auxiliar	900,00 €
	TOTAL	1.300,00 €

Duración de las obras: 1Mes
Costo indirecto total: 1.300 €.

Estimación costes directos: 32.500 €.

Coeficientes K_1 y K_2 :

$$K_1 = \frac{1.300}{32.500} = 0.04 \rightarrow 4\%$$

K_2 = (obra terrestre) = 1%

Coeficiente de Costes Indirectos:

$K = K_1 + K_2 = 4 + 1 = 5$ %

1. PRECIOS UNITARIOS

1.1. PRECIOS MANO DE OBRA

MANO DE OBRA

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	23,35
MOOF.6	h	Oficial electromecánico	25,17
O01006	h	Oficial 1ª construcción	28,17

1.2. PRECIOS MATERIALES

MATERIALES

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio
CR25.10	ud	Carrete acero d= 273 mm, e= 8 mm, L= 1m, brida PN16, brida p/poz	256,38
M01110	h	Camión volquete grúa 161/190 CV (119/140 kW	45,86
MAT.COL	ud	Materiales de montaje columna de impulsión	4,20
MCO15.25	ud	Cono de adaptación	259,02
P01145	kg	Acero laminado en caliente S275JR (p.o.)	1,46
PBOM.190	ud	Grupo electrobomba sumergible P= 260CV, H=191 m, Q=4.500 l/min	24.694,39
TGAL3.4	ud	Tubo acero galvanizado 3/4"	4,42
UG010015	ud	Alquiler contenedor RCD 1,5 m³	33,60
URCP.4	ud	Contenedor metálico 3 m3	29,73
URCP.5	ud	Contenedor RSU 80 litros	7,85
USYS.ARJ	ud	Seguridad y Salud	460,22

1.3. PRECIOS MAQUINARIA

MAQUINARIA

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio
M01021	h	Camión volquete grúa 131/160 CV (97/118 kW)	43,59
M01111	h	Grúa autopropulsada 241/310 CV (178/228 kW)	77,48

2. PRECIOS AUXILIARES

No se han utilizado precios auxiliares en el presente proyecto

3. PRECIOS DESCOMPUESTOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
BOM190		**ud**	**Grupo electrobomba sumergible P= 260CV, H= 191m, Q= 4.500 l/min**			
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN INTERIOR DE SONDEO DE GRUPO ELECTRO-BOMBA SUMERGIBLE DE ELEVACIÓN DE AGUA LIMPIA A UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 25ºC, AUKA FB10SX280/8A-B O SIMILAR, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE 4.500 L/MIN A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 191 M, RESPONDIENDO A LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CARACTERÍSTICAS ELECTROMECÁNICAS: POTENCIA ABSORBIDA: 190 KW. POTENCIA DEL MOTOR: 260 C.V. TENSIÓN NOMINAL: 400/660 V. INTENSIDAD (400 V): 374 A. VELOCIDAD: 2.900 R.P.M – 50 HZ. DIÁMETRO MÁXIMO DEL GRUPO: 254 MM. MATERILAES BOMBA: IMPULSORES: INOX AISI 304. CUERPOS INTERMEDIOS: INOX AISI 304. CÁMARA ASPIRANTE: INOX AISI 304. CUERPO VÁLVULA: INOX AISI 304. EJE: INOX AISI 304. MOTOR: BOBINADO: PE2+PA SOPORTES: FUNDICIÓN G25 CON CATAFORESIS CAMISA ESTATOR: INOX AISI 316. COJINETE AXIAL: AUTOALINEANTE BIDIRECCIONAL PROTECCIÓN: CIERRE MECÁNICO SIC/SIC + SONDA DE TEMPERATURA PT100. TOTALMENTE CONECTADO, INSTALADO EN COLUMNA DE IMPULSIÓN, PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS.			
PBOM.190	1,000	ud	Grupo electrobomba sumergible P= 260CV, H=191 m, Q=4.500 l/min	24.694,39	24.694,39	
M01111	9,812	h	Grúa autopropulsada 241/310 CV (178/228 kW)	77,48	760,23	
O01006	10,479	h	Oficial 1ª construcción	28,17	295,19	
MOOA12a	10,479	h	Peón ordinario construcción	23,35	244,68	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	25.994,50	519,89	
				Suma la partida		26.514,38
				Costes indirectos	5,00%	1.325,72
				TOTAL PARTIDA.....		**27.840,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
COL168		**m**	**Instal. columna de impulsión pozo, acero diámetro 10"** MONTAJE DE COLUMNA DE IMPULSIÓN FORMADA POR TUBOS DE 6 M DE LONGITUD DE ACERO HELICOSOLDADO, DIÁMETRO 10" (DN250) EQUIPADOS CON BRIDAS CON REBAJE, INCLUIDO TRASLADO DE LOS TUBOS DESDE ACOPIO A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 KM DEL PUNTO DE INSTALACIÓN, INCLUSO DESMONTAJE DE TRAMOS DE TUBERÍA FORMADOS POR DOS TUBOS DE SEIS METROS, TRABAJOS DE CARGA Y DESCARGA Y MATERIAL DE MONTAJE DE LA COLUMNA DE IMPULSIÓN COMPUESTO POR JUNTAS, TORNILLERÍA, CINTA AISLANTE INTERIOR Y EXTERIOR, FIJACIÓN DEL CABLEADO A LA COLUMNA, MANGUITOS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA Y TUBO PORTA SONDAS DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4". TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
MAT.COL	1,000	ud	Materiales de montaje columna de impulsión	4,20	4,20	
TGAL3.4	1,000	ud	Tubo acero galvanizado 3/4"	4,42	4,42	
M01110	0,042	h	Camión volquete grúa 161/190 CV (119/140 kW	45,86	1,93	
M01111	0,053	h	Grúa autopropulsada 241/310 CV (178/228 kW)	77,48	4,11	
O01006	0,055	h	Oficial 1ª construcción	28,17	1,55	
MOOA12a	0,055	h	Peón ordinario construcción	23,35	1,28	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	17,50	0,35	
			Suma la partida			17,84
			Costes indirectos		5,00%	0,89
			TOTAL PARTIDA			**18,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.

CO15.25		**ud**	**Cono de adaptación bomba a tubería 150/250 mm** CONJUNTO DE ADAPTACIÓN MECÁNICA PARA TRANSICIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE A COLUMNA DE IMPULSIÓN DE Ø 150/250 MM. TOTALMENTE INSTALADO EN EL INTERIOR DEL POZO, INCLUYENDO JUNTAS Y TORNILLERÍA.			
MCO15.25	1,000	ud	Cono de adaptación	259,02	259,02	
M01111	0,238	h	Grúa autopropulsada 241/310 CV (178/228 kW)	77,48	18,44	
O01006	0,238	h	Oficial 1ª construcción	28,17	6,70	
MOOA12a	0,238	h	Peón ordinario construcción	23,35	5,56	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	289,70	5,79	
			Suma la partida			295,51
			Costes indirectos		5,00%	14,78
			TOTAL PARTIDA			**310,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIEZ EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS.

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AC.250		**ud**	**Conjunto metálico de apoyo de columna de impulsión 250 mm** SUMINISTRO, FABRICACIÓN, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE CONJUNTO METÁLICO DE APOYO Y SUSPENSIÓN PARA COLUMNA DE IMPULSIÓN DE POZO DN 250, FORMADO POR CARRETE VERTICAL DE ACERO AL CARBONO DIN2448, ST37-0, CON BRIDAS NORMALIZADAS SUPERIOR E INFERIOR PARA POZO CON CARTELAS DE REFUERZO, PLACA HORIZONTAL DE APOYO DE ACERO S275JR SOLDADA AL CARRETE Y REFORZADA MEDIANTE CARTELAS RIGIDIZADORAS DE ACERO S275JR, DISTRIBUIDAS SIMÉTRICAMENTE, PERFILES UPN120 DE APOYO EN EL BROCAL TODO ELLO FABRICADO CON SOLDADURAS CONTINUAS, TORNILLERÍA, JUNTAS, RIGIDIZADORES, MECANIZADOS, NIVELACIÓN, MONTAJE EN POZO, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO, CONTROL DE SOLDADURAS Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, TOTALMENTE TERMINADO Y EN SERVICIO.			
CR25.10	1,000	ud	Carrete acero d= 273 mm, e= 8 mm, L= 1m, brida PN16, brida p/poz	256,38	256,38	
P01145	518,040	kg	Acero laminado en caliente S275JR (p.o.)	1,46	756,34	
M01111	0,333	h	Grúa autopropulsada 241/310 CV (178/228 kW)	77,48	25,80	
O01006	0,333	h	Oficial 1ª construcción	28,17	9,38	
MOOA12a	0,333	h	Peón ordinario construcción	23,35	7,78	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1.055,70	21,11	
				Suma la partida		1.076,79
				Costes indirectos	5,00%	53,84
				TOTAL PARTIDA.....		**1.130,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO TREINTA EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS.

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
CC.1		**UD**	**Prueba de la instalación** VERIFICACIÓN COMPLETA DE LA INSTALACIÓN COMPROBANDO, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES RECOGIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICICONES TÉCNICAS.			
MOOA12a	8,000	h	Peón ordinario construcción	23,35	186,80	
MOOF.6	8,000	h	Oficial electromecánico	25,17	201,36	
			Suma la partida			388,16
			Costes indirectos		5,00%	19,41
			TOTAL PARTIDA.....			**407,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
UMCV4.1Z		**ud**	**Gestión y mantenimiento punto limpio** GESTIÓN Y MANTENIMIENTO MENSUAL DE PUNTO LIMPIO PARA ALMACENAMIANTO TEMPORAL DE RESIDUOS, FORMADO POR UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE CADENA DE 1,5 M3 DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR PLÁSTICO APTO PARA RSU DE 80 LITROS DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN Y UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE MADERA. INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACONDICIONAMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO, MONTAJE, DESMONTAJE Y LIMPIEZA A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.			
UG010015	1,000	ud	Alquiler contenedor RCD 1,5 m³	33,60	33,60	
URCP.4	2,000	ud	Contenedor metálico 3 m3	29,73	59,46	
URCP.5	1,000	ud	Contenedor RSU 80 litros	7,85	7,85	
MOOA12a	0,476	h	Peón ordinario construcción	23,35	11,11	
			Suma la partida			112,02
			Costes indirectos		5,00%	5,60
			TOTAL PARTIDA			**117,62**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.			
G01005		**ud**	**Cambio/entrega contenedor 20 km** CAMBIO/ENTREGA CONTENEDOR 20 KM.			
M01021	1,334	h	Camión volquete grúa 131/160 CV (97/118 kW)	43,59	58,15	
			Suma la partida			58,15
			Costes indirectos		5,00%	2,91
			TOTAL PARTIDA			**61,06**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS.			
G01013		**m³**	**Clasificación de RCDs inertes por medios manuales** CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA EN OBRA DE LOS DIFERENTES RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN INERTES PARA PODER CONSIDERARLOS LIMPIOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO, AL ENTREGARLOS DE FORMA SEPARADA Y FACILITANDO CON ELLO SU VALORIZACIÓN. REALIZADO TODO ELLO POR MEDIOS MANUALES.			
MOOA12a	0,572	h	Peón ordinario construcción	23,35	13,36	
			Suma la partida			13,36
			Costes indirectos		5,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA			**14,03**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TRES CÉNTIMOS.			

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
SSOBRA		**Ud**	**Seguridad y Salud** PARTIDA EN CONCEPTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ACUERDO AL PRESUPUESTO ELABORADO EN EL CORRESPONDIENTE ANEJO Y QUE SE INCORPORA DE ACUERDO A LA LEY COMO PARTIDA INDEPENDIENTE EN EL PRESUPUESTO GENERAL.			
USYS.ARJ	1,000	ud	Seguridad y Salud	460,22	460,22	
			Suma la partida			460,22
			Costes indirectos		5,00%	23,01
			**TOTAL PARTIDA..... **			**483,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de
CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS.

ANEJO 5 CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE

1. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS DE ENSAYOS, PRUEBAS Y VERIFICACIONES

3. PRESUPUESTO DE ENSAYOS, PRUEBAS Y VERIFICACIONES

1. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

1.1. Objeto

Una vez finalizado el montaje y antes de la recepción de las obras, el Contratista realizará, en presencia de la Dirección Facultativa, las verificaciones, ensayos y pruebas de servicio necesarias para comprobar que el grupo electrobomba, la columna de impulsión, los elementos hidráulicos, la instalación eléctrica, los sistemas de protección, regulación, control y telemando funcionan correctamente y alcanzan las prestaciones establecidas en el Proyecto.

Las pruebas serán realizadas por personal técnicamente competente, utilizando instrumentos calibrados y adecuados al rango de medida. Los resultados se reflejarán en actas de ensayo, que deberán ser entregadas a la Dirección Facultativa junto con los certificados de calibración de los equipos empleados.

1.2. Comprobaciones previas a la puesta en marcha

Antes de proceder al arranque se comprobarán, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Correspondencia entre el grupo instalado y el definido en el Proyecto: fabricante, modelo, número de serie, potencia, tensión, frecuencia, intensidad nominal, velocidad, caudal, altura manométrica, rendimiento y profundidad máxima de instalación.
- Existencia de marcado CE, declaraciones de conformidad, manuales de instalación, funcionamiento y mantenimiento, así como certificados de garantía.
- Profundidad real de instalación de la bomba y posición respecto del fondo del pozo, nivel estático y nivel dinámico previsto.
- Correcta alineación, suspensión y fijación de la columna de impulsión.
- Apriete de bridas, tornillería, uniones, carretes, elementos de apoyo, placa de sustentación y cartelas.
- Correcto montaje y sentido de circulación de válvulas de retención, válvulas de aislamiento, ventosas, manómetros, transductores y demás accesorios.

- Continuidad y correcta fijación del cable eléctrico del motor a lo largo de la columna, sin aplastamientos, rozaduras ni radios de curvatura inferiores a los permitidos.
- Correcta ejecución de empalmes sumergibles, sellados, prensaestopas y conexiones.
- Limpieza interior de la conducción y ausencia de objetos extraños.
- Disponibilidad de agua suficiente para efectuar las pruebas sin riesgo de funcionamiento en seco.
- Libre giro del conjunto, cuando esta comprobación sea técnicamente posible.
- Correcta identificación de conductores, bornes, protecciones, maniobras y señales.

No se autorizará el arranque mientras se detecten defectos de montaje, conexiones incorrectas, falta de agua, elementos sueltos o cualquier otra circunstancia que pueda comprometer la seguridad o integridad del equipo.

1.3. Verificaciones eléctricas

La instalación eléctrica se someterá a las verificaciones reglamentarias previas a su puesta en servicio. Se realizarán, como mínimo, las siguientes comprobaciones:

1.4. Inspección visual

Se comprobará:

- Adecuación de cuadros, envolventes y grados de protección a las condiciones ambientales.
- Sección, naturaleza, aislamiento y método de instalación de los conductores.
- Correcto dimensionamiento y ajuste de interruptores automáticos, fusibles, relés térmicos, protecciones electrónicas y demás dispositivos.
- Existencia de seccionamiento y bloqueo que permita trabajar de forma segura.
- Conexión de masas metálicas al conductor de protección.
- Separación e identificación de conductores activos, neutro y protección, cuando corresponda.
- Compatibilidad entre el motor, el sistema de arranque, el arrancador suave o el variador de frecuencia.

- Existencia y correcta conexión de filtros, reactancias, protecciones contra sobretensiones y elementos de compatibilidad electromagnética previstos en el Proyecto.

1.5. Continuidad de los conductores de protección

Se verificará la continuidad eléctrica del conductor de protección desde el cuadro de alimentación hasta el motor y hasta todas las masas metálicas accesibles, incluidas la columna, placa de apoyo, tuberías, cuadros y elementos auxiliares que deban estar equipotencializados.

La resistencia obtenida deberá ser inferior a 0,06 Ω y garantizar la actuación de las protecciones en las condiciones previstas.

1.6. Resistencia de aislamiento

Se medirá la resistencia de aislamiento:

- En el cable de alimentación antes de su conexión al motor. $R_{aislamiento} \geq 20$ MΩ
- En el conjunto cable-motor una vez instalado. $R_{aislamiento} \geq 5$ MΩ
- Después de la prueba de funcionamiento. $R_{aislamiento} \geq 1$ MΩ

La tensión de ensayo será la reglamentaria y compatible con los equipos electrónicos instalados. Los variadores, arrancadores, filtros, transductores y otros dispositivos sensibles serán desconectados cuando así lo exija su fabricante.

Los valores obtenidos deberán ser superiores a los mínimos reglamentarios y a los establecidos por el fabricante del motor. No se admitirá una disminución anormal de la resistencia de aislamiento después de la prueba de servicio.

1.7. Puesta a tierra y protección contra contactos indirectos

Se medirá la resistencia de la instalación de puesta a tierra y se comprobará que el sistema de protección contra contactos indirectos garantiza la desconexión automática de la alimentación dentro de los tiempos reglamentarios.

En instalaciones TN se comprobará la impedancia del bucle de defecto y la continuidad del conductor de protección. En instalaciones TT se verificará la resistencia de tierra, $R_A \leq 10\ \Omega$, y la correcta actuación de los dispositivos diferenciales.

1.8. Secuencia de fases y sentido de giro

Antes del arranque definitivo se verificará la secuencia de fases. El sentido de giro se comprobará mediante el procedimiento indicado por el fabricante, evitando hacer funcionar la bomba en sentido inverso durante un tiempo que pueda ocasionar daños.

Cuando se emplee un variador de frecuencia, se comprobará además la correspondencia entre la consigna de velocidad y la frecuencia de salida.

1.9. Tensiones, intensidades y desequilibrios

Con el grupo funcionando en régimen estable se medirán:

- Tensión entre fases, 400V ± 5%, desequilibrio de fases ≤ 1%
- Intensidad absorbida en cada fase, desequilibrio entre fases ≤ 5%
- Frecuencia de alimentación, 50 Hz ± 1%
- Potencia activa.
- Potencia aparente.
- Factor de potencia.
- Potencia absorbida por el motor

La tensión deberá encontrarse dentro de los márgenes admitidos por el motor. El desequilibrio entre tensiones y entre intensidades no superará los límites establecidos por el fabricante.

La intensidad de ninguna fase podrá superar la intensidad nominal del motor, salvo durante los transitorios de arranque y dentro de los límites permitidos.

1.10. Comprobación de protecciones y automatismos

Se comprobará mediante simulación o ensayo funcional la actuación de todas las protecciones y enclavamientos previstos:

- Sobrecarga del motor.
- Cortocircuito.
- Falta de fase.
- Desequilibrio de fases.
- Inversión de fases, cuando proceda.
- Sobretensión y subtensión.
- Fallo de aislamiento o defecto a tierra.
- Sobretemperatura del motor o de los cojinetes, cuando existan sondas.
- Funcionamiento en seco.
- Nivel mínimo del pozo.
- Caudal mínimo.
- Presión máxima y mínima.
- Pérdida de señal de sensores.
- Fallo de comunicación.
- Parada de emergencia.
- Rearme local y remoto.
- Apertura de puertas o resguardos, cuando exista enclavamiento.
-

Cada protección deberá provocar la alarma, parada o acción prevista en el Proyecto, quedando registrado el evento en el sistema de control cuando exista dicha funcionalidad.

Se comprobará que, tras una interrupción de suministro, el equipo no se ponga en marcha de forma intempestiva y que el rearranque, automático o manual, se efectúe conforme a la secuencia prevista.

1.11. Prueba inicial de arranque

El primer arranque se realizará con la válvula de impulsión en la posición recomendada por el fabricante de la bomba y bajo supervisión de la Dirección Facultativa.

Durante el arranque se comprobarán:

- Tiempo de aceleración.
- Intensidad máxima de arranque.
- Evolución de la presión.
- Ausencia de golpes de ariete anormales.
- Ausencia de ruidos, vibraciones o rozamientos.
- Correcta apertura de la válvula de retención.
- Ausencia de fugas.
- Correcta actuación del arrancador o variador.
- Estabilidad del motor una vez alcanzado el régimen permanente.

En caso de detectarse vibraciones, ruidos anormales, cavitación, oscilaciones de presión, sobreintensidades o descenso excesivo del nivel de agua, el grupo será detenido inmediatamente.

1.12. Ensayo de prestaciones hidráulicas

Se efectuará un ensayo de bombeo para comprobar las prestaciones reales del grupo instalado. Se medirán simultáneamente, una vez estabilizado cada punto de funcionamiento:

- Caudal impulsado. Tolerancia admisible ±8%
- Presión en el cabezal del pozo. Tolerancia admisible ±5%

-
- Nivel estático antes del bombeo.
- Nivel dinámico durante el bombeo.
- Altura geométrica.
- Pérdidas de carga estimadas o medidas.
- Altura manométrica total.
- Intensidad y potencia eléctrica absorbida. Tolerancia admisible ±8%
- Frecuencia o velocidad de giro.
- Rendimiento global. Tolerancia admisible ±5%

La altura manométrica total se determinará considerando la diferencia de cotas, la presión en impulsión, el nivel dinámico del agua, las pérdidas de carga y, en su caso, las diferencias de energía cinética entre las secciones de referencia.

Como mínimo se comprobará el punto de funcionamiento nominal definido en el Proyecto. Cuando sea posible regular el caudal mediante válvula o variador, se tomarán medidas en varios puntos del rango de funcionamiento, incluyendo:

- Un punto próximo al caudal mínimo admisible.
- El punto nominal.
- Un punto próximo al caudal máximo previsto.

Los valores obtenidos se compararán con la curva certificada del fabricante, corregida para la velocidad real de funcionamiento y para las condiciones de instalación.

El grupo se considerará hidráulicamente aceptable cuando alcance el caudal y la altura manométrica exigidos, dentro de las tolerancias establecidas en el Proyecto o en la norma de aceptación acordada, y funcione dentro del campo permitido por el fabricante, sin cavitación, sobrecarga ni inestabilidad.

1.13. Comprobación del nivel dinámico y capacidad del pozo

Durante el ensayo se registrará la evolución del nivel dinámico del pozo hasta alcanzar una situación aproximadamente estable.

Se verificará que:

- La bomba permanece suficientemente sumergida.
- Se respeta la inmersión mínima indicada por el fabricante.
- El nivel dinámico no alcanza la cota de aspiración.
- No se produce entrada de aire, funcionamiento intermitente ni cavitación.
- El caudal de explotación no supera la capacidad admisible del pozo.
- La recuperación del nivel después de la parada resulta compatible con el régimen de explotación previsto.

Cuando el nivel continúe descendiendo sin tendencia a estabilizarse, se reducirá el caudal de explotación o se ajustará la frecuencia máxima del variador.

1.14. Ensayo de funcionamiento continuado

El grupo funcionará de manera ininterrumpida durante un periodo mínimo de cuatro horas, salvo que el Proyecto establezca una duración mayor.

Durante este periodo se realizarán lecturas periódicas de:

- Caudal.
- Presión.
- Nivel dinámico.
- Tensión.
- Intensidad por fase.
- Potencia absorbida.
- Frecuencia o velocidad.
- Temperaturas disponibles.

- Vibraciones.
- Alarmas y estados del sistema de control.

Las variables deberán permanecer estables y dentro de los límites admisibles. No se admitirán calentamientos excesivos, olor a aislamiento, oscilaciones persistentes, pérdida de caudal, incremento progresivo de intensidad, ruidos anormales ni fugas.

1.15. Vibraciones y ruidos

Se comprobará que el funcionamiento del grupo no produce vibraciones excesivas en el cabezal del pozo, columna, placa de apoyo, conducciones, válvulas o elementos estructurales.

Cuando el Proyecto establezca límites cuantitativos, se medirán las vibraciones mediante equipo adecuado en los puntos accesibles. Los valores deberán cumplir las especificaciones del fabricante y las normas aplicables al tipo y potencia de la máquina.

No se admitirán fenómenos de resonancia, golpes repetitivos, rozamientos, vibraciones transmitidas a la estructura ni ruido indicativo de cavitación o de funcionamiento defectuoso de la válvula de retención.

1.16. Pruebas de parada y transitorios

Se realizarán varias maniobras de arranque y parada, tanto voluntarias como mediante actuación de las protecciones.

Se comprobará:

- Tiempo de parada.
- Presión máxima alcanzada durante el transitorio.
- Ausencia de golpes de ariete perjudiciales.
- Correcto cierre de la válvula de retención.

- Ausencia de giro inverso prolongado.
- Ausencia de vaciado incontrolado de la columna.
- Correcto funcionamiento de ventosas, calderines, válvulas anticipadoras u otros elementos de protección.
- Comportamiento ante fallo de suministro eléctrico.
- Secuencia de rearranque.
-

La presión transitoria máxima no podrá superar la presión admisible de la tubería, válvulas, accesorios y demás componentes.

1.17. Criterios generales de aceptación

La instalación se considerará apta para su recepción cuando se cumplan conjuntamente las siguientes condiciones:

- El montaje coincida con el Proyecto y las instrucciones de los fabricantes.
- Las verificaciones eléctricas resulten satisfactorias.
- Las protecciones y enclavamientos actúen correctamente.
- No existan fugas ni defectos de estanqueidad.
- El grupo alcance el caudal y la altura manométrica exigidos.
- La intensidad y potencia absorbida se mantengan dentro de los límites admisibles.
- El motor no funcione en sobrecarga.
- El nivel dinámico garantice la sumergencia necesaria.
- No se detecten cavitación, vibraciones, ruidos o calentamientos anormales.
- Las maniobras de arranque y parada no produzcan sobrepresiones perjudiciales.
- Se haya completado satisfactoriamente el ensayo de funcionamiento continuado.
- Se haya entregado la documentación final y las actas de prueba.

Si alguno de los resultados no cumple los requisitos, el Contratista deberá localizar la causa, corregir las deficiencias y repetir íntegramente las pruebas afectadas, sin coste adicional para la Propiedad.

1.18. Documentación de las pruebas

Finalizados los ensayos, el Contratista entregará un acta de puesta en marcha que incluirá, como mínimo:

- Identificación de la obra, pozo y equipo instalado.
- Fecha y duración de las pruebas.
- Personal interviniente.
- Instrumentos utilizados y certificados de calibración.
- Profundidad de instalación.
- Nivel estático y nivel dinámico.
- Caudal, presión y altura manométrica total.
- Tensiones, intensidades, potencia y factor de potencia.
- Frecuencia o velocidad de funcionamiento.
- Ajustes de protecciones, arrancador o variador.
- Resultados de aislamiento, continuidad, puesta a tierra y protección contra contactos.
- Resultado de las pruebas de alarmas y enclavamientos.
- Registro de la prueba de funcionamiento continuado.
- Incidencias detectadas y medidas correctoras aplicadas.
- Conclusión sobre la conformidad de la instalación.

El acta será firmada por el representante del Contratista, el técnico responsable de la puesta en marcha y la Dirección Facultativa.

Asimismo, se entregarán los planos finales de obra, esquemas eléctricos actualizados, curvas de la bomba, manuales, fichas de parametrización, copias de seguridad de los programas de control, relación de repuestos recomendados y programa de mantenimiento preventivo.

2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS DE ENSAYOS, PRUEBAS Y VERIFICACIONES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
CC.1		**UD**	**Prueba de la instalación** VERIFICACIÓN Y PRUEBA COMPLETA DE LA INSTALACIÓN SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES RECOGIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICICONES TÉCNICAS.			
MOOA12a	8,000	h	Peón ordinario construcción	23,35	186,80	
MOOF.6	8,000	h	Oficial electromecánico	25,17	201,36	
			Suma la partida			388,16
			Costes indirectos		5,00%	19,41
			TOTAL PARTIDA			**407,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

3. PRESUPUESTO DE ENSAYOS, PRUEBAS Y VERIFICACIONES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 02 CONTROL DE CALIDAD			
CC.1	**UD Prueba de la instalación** VERIFICACIÓN Y PRUEBA COMPLETA DE LA INSTALACIÓN SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES RECOGIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICICONES TÉCNICAS.	1,00	407,57	407,57
	TOTAL CAPÍTULO 02			**407,57**

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS.

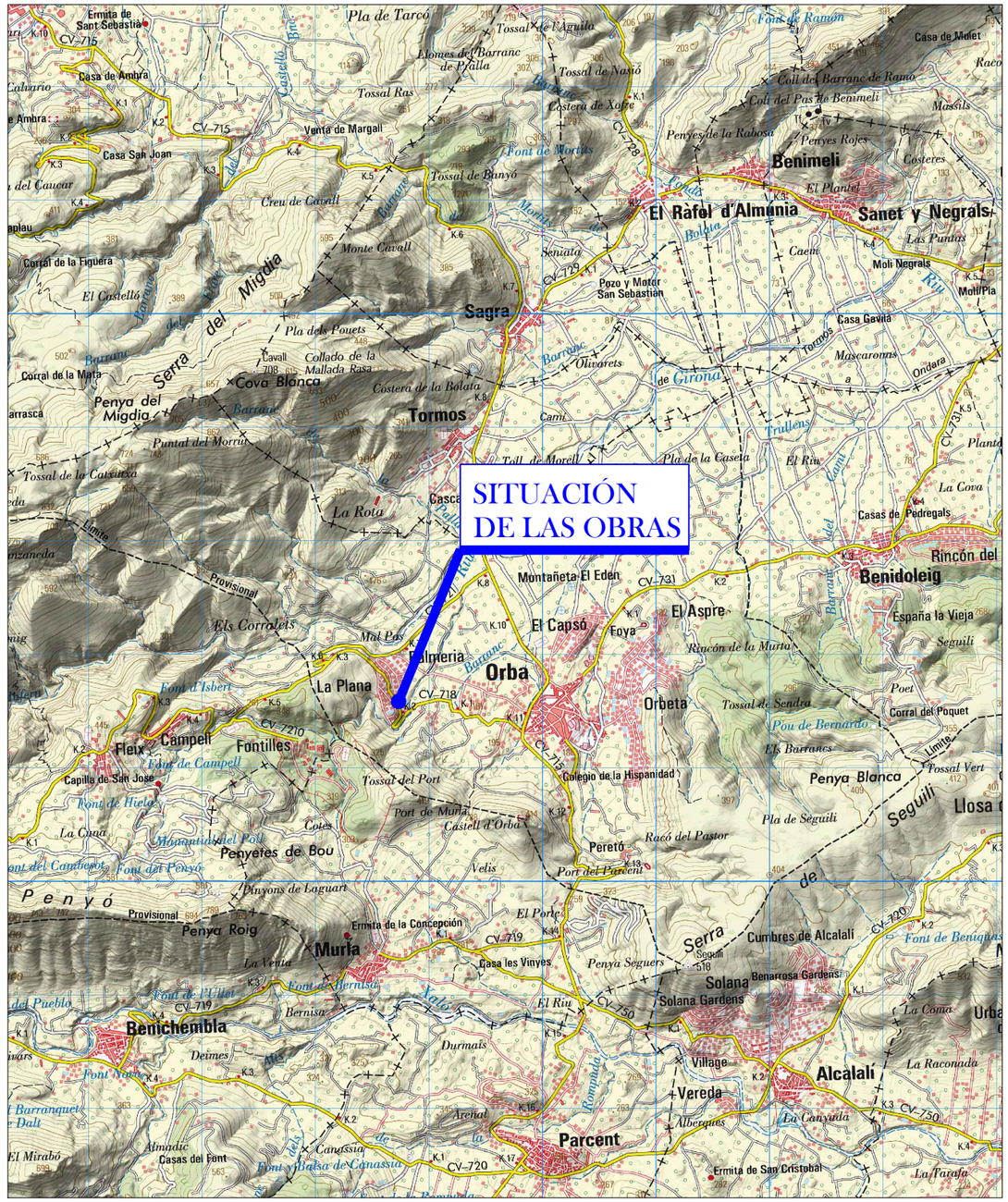
INDICE

1. **SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO**
2. **PLANTA GENERAL.**
3. **ESQUEMA DE LAS INSTALACIONES**
4. **SERVICIOS AFECTADOS**
5. **AFECCIÓN A TERRENO FORESTAL**
6. **PELIGROSIDAD DE INUNDACIONES**
7. **PLANEAMIENTO URBANÍSTICO**

SITUACION Esc.: 1/200.000



EMPLAZAMIENTO Esc.: 1/50.000



TITULO DEL PROYECTO:	SITUACIÓN:	PROMOTOR:	TITULO DEL PLANO:	AUTOR:	FECHA:	ESCALA:	Nº DE PLANO
PROYECTO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTROBOMBA SUMERGIBLE EN EL SONDEO 2 DEL POZO DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS "FONTILLES" DE LA COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	**ORBA** (ALICANTE)	COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	**SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO**	Vicente Agustín Martínez Bellver Ingeniero Agrónomo, Col. Nº 1365	**JULIO DE 2026**	**E:1/200.000** **E:1/50.000**	**1** Nº DE HOJA **1 de 1**

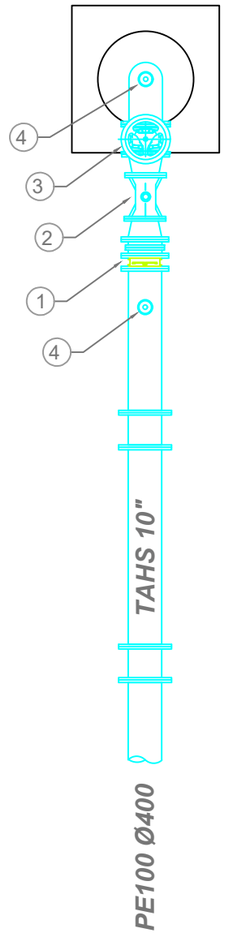


EMPLAZAMIENTO:

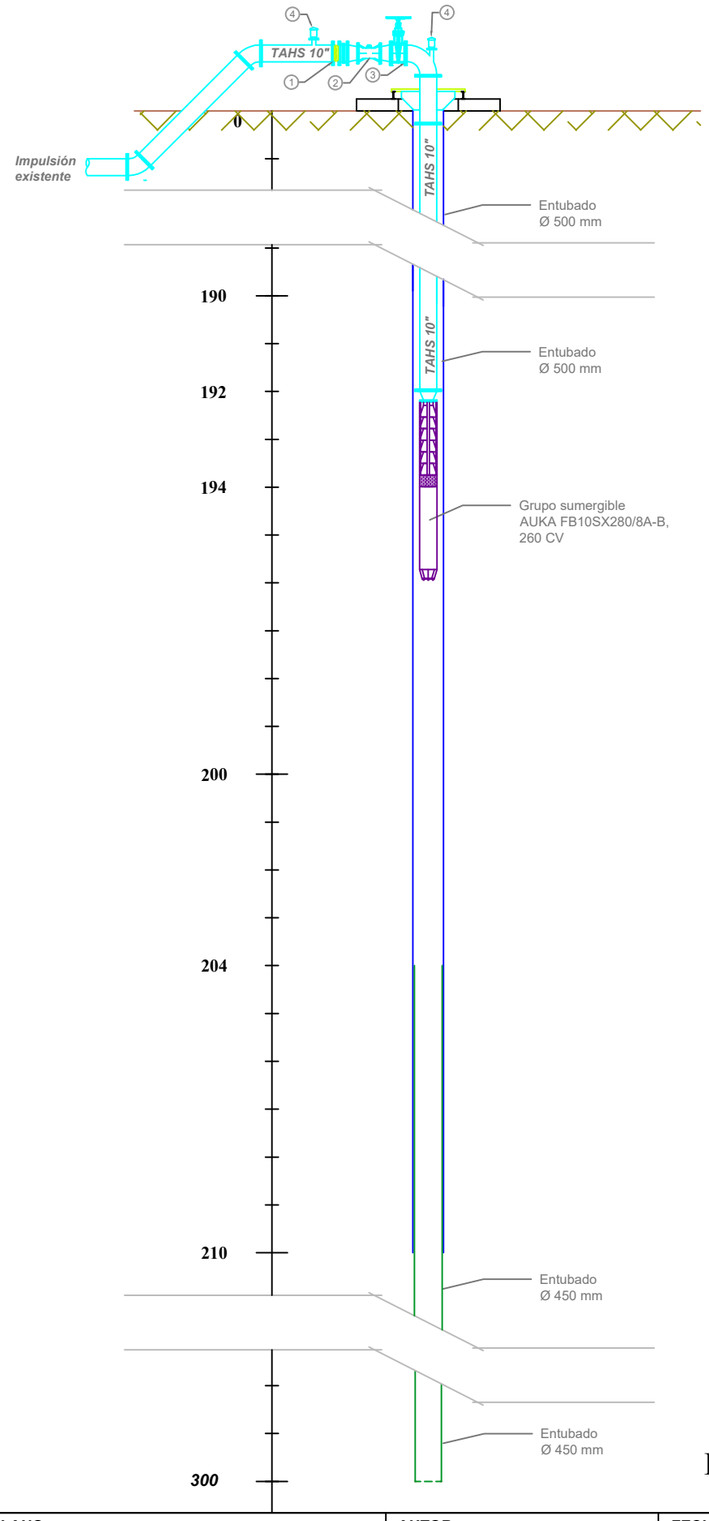
Ref. Catastral:
3869606YH5936N0001PX

UTM (ETRS89, Huso30)
X= 753.754 Y= 4.296.667

TITULO DEL PROYECTO:	SITUACIÓN:	PROMOTOR:	TITULO DEL PLANO:	AUTOR:	FECHA:	ESCALA:	Nº DE PLANO
PROYECTO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTROBOMBA SUMERGIBLE EN EL SONDEO 2 DEL POZO DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS "FONTILLES" DE LA COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	**ORBA** (ALICANTE)	COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	**PLANTA GENERAL**	Vicente Agustín Martínez Bellver Ingeniero Agrónomo, Col. Nº 1365	**JULIO DE 2026**	**E:1/2.000**	**2** Nº DE HOJA **1 de 1**



E:1/50



E:1/100

LEYENDA:

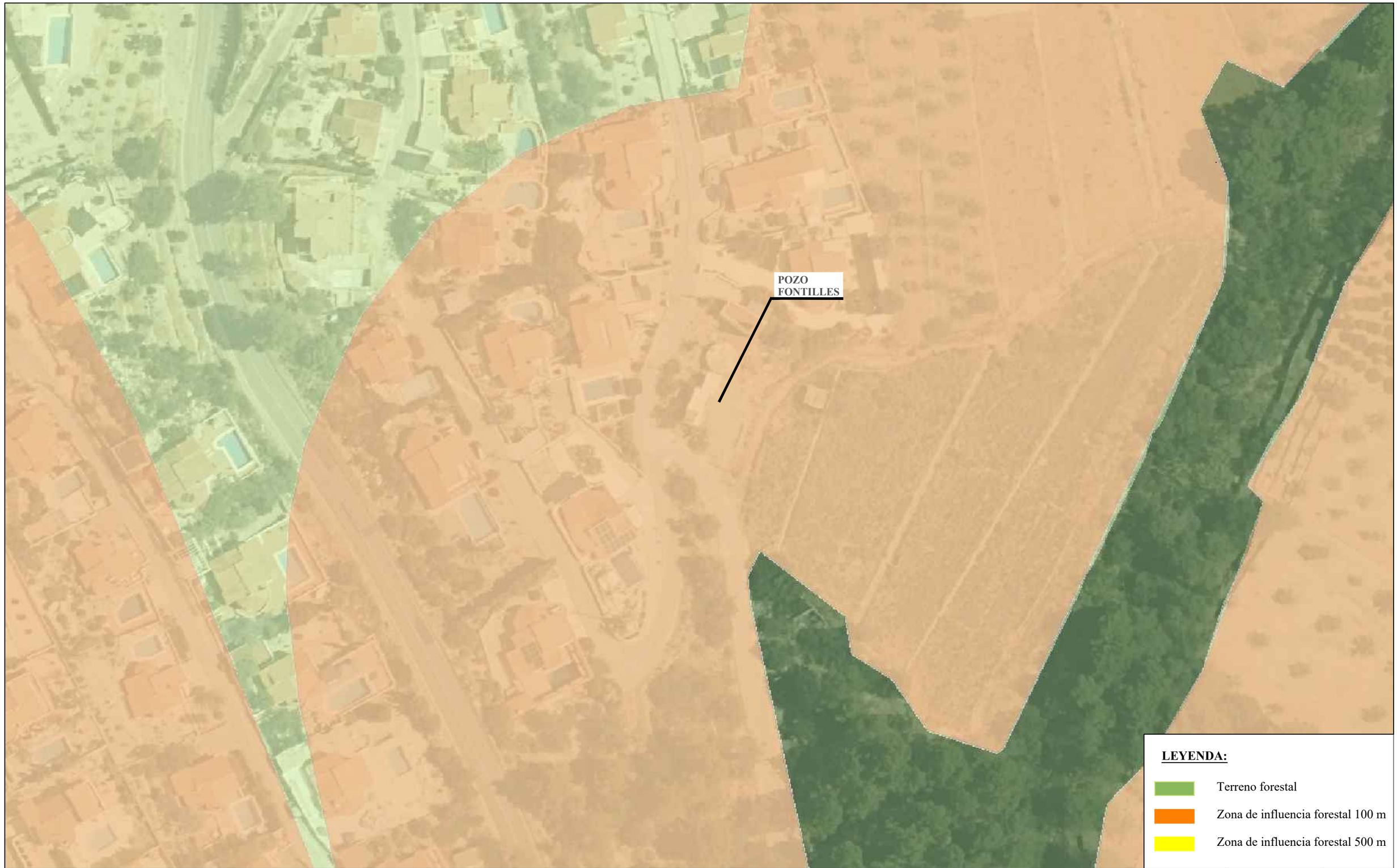
1. Válvula de retención disco partido DN250
2. Contador woltman DN200
3. Válvula de compuerta DN250
4. Ventosa trifuncional DN65

TITULO DEL PROYECTO:	SITUACIÓN:	PROMOTOR:	TITULO DEL PLANO:	AUTOR:	FECHA:	ESCALA:	Nº DE PLANO
PROYECTO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTROBOMBA SUMERGIBLE EN EL SONDEO 2 DEL POZO DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS "FONTILLES" DE LA COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	**ORBA** (ALICANTE)	COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	**ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN**	Vicente Agustín Martínez Bellver Ingeniero Agrónomo, Col. Nº 1365	**JULIO DE 2026**	**E:1/50** **E:1/100**	**3** Nº DE HOJA: **1 de 1**

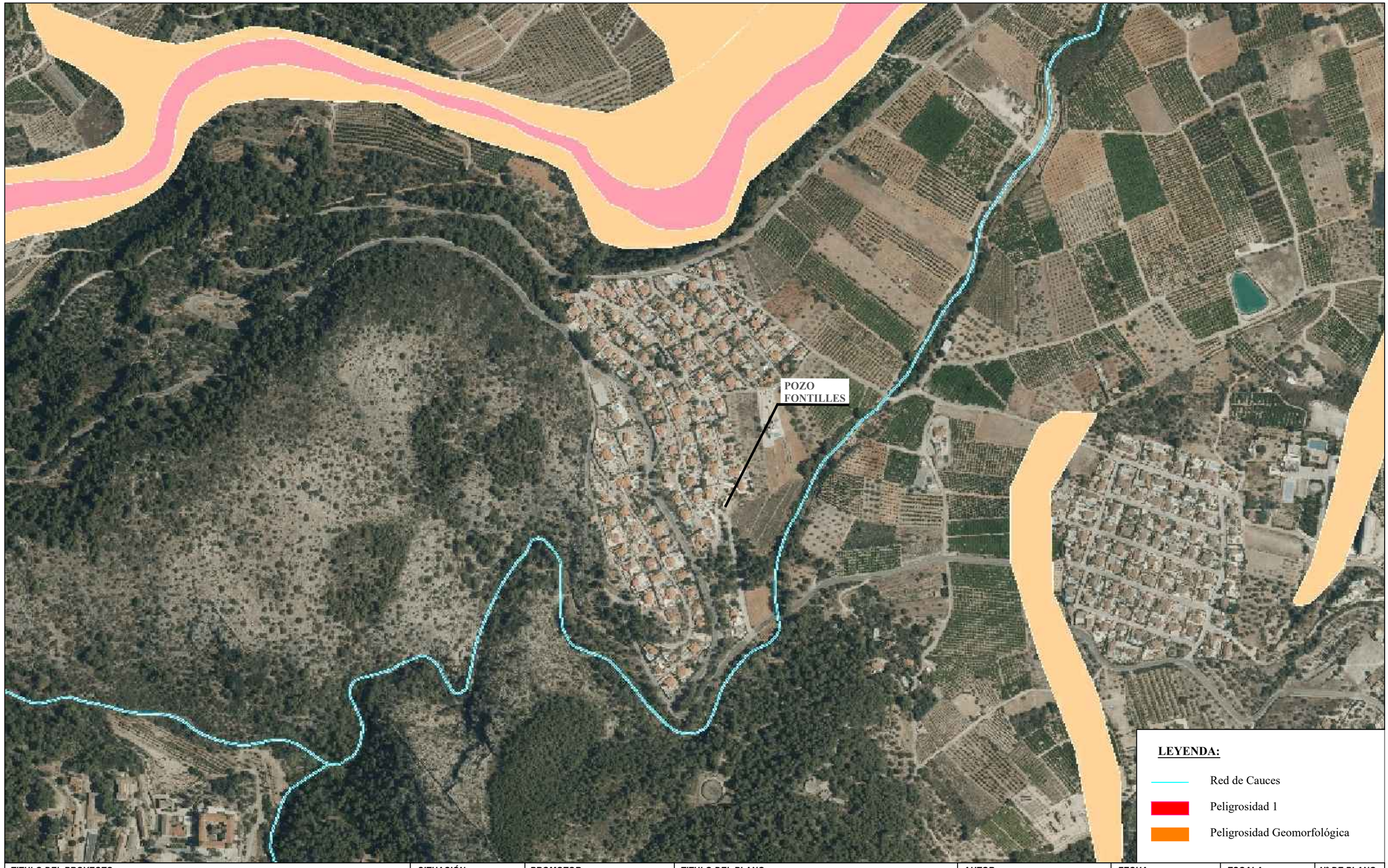
LEYENDA:

- Línea Aérea de Media Tensión
- Línea de Telemando
- Telefonía
- Sondeo

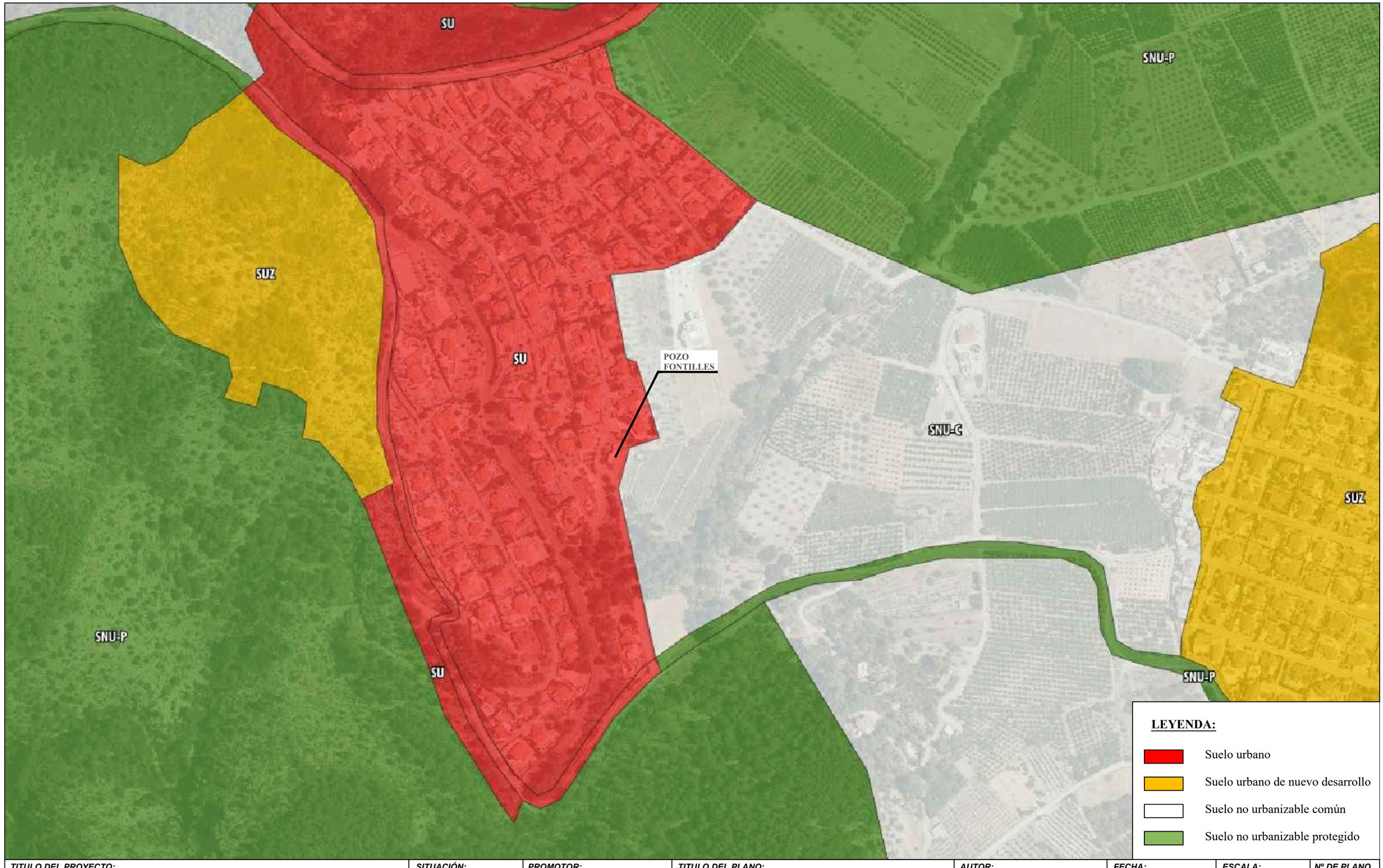
TITULO DEL PROYECTO: ***PROYECTO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTROBOMBA SUMERGIBLE EN EL SONDEO 2 DEL POZO DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS "FONTILLES" DE LA COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS***	***SITUACIÓN:*** **ORBA** (ALICANTE)	***PROMOTOR:*** COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	***TITULO DEL PLANO:*** **SEVICIOS AFETADOS**	***AUTOR:*** Vicente Agustín Martínez Bellver Ingeniero Agrónomo, Col. Nº 1365	***FECHA:*** **JULIO DE 2026**	***ESCALA:*** **E:1/200**	***Nº DE PLANO*** **4** ***Nº DE HOJA*** **1 de 1**



TITULO DEL PROYECTO:	SITUACIÓN:	PROMOTOR:	TITULO DEL PLANO:	AUTOR:	FECHA:	ESCALA:	Nº DE PLANO
PROYECTO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTROBOMBA SUMERGIBLE EN EL SONDEO 2 DEL POZO DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS "FONTILLES" DE LA COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	**ORBA** (ALICANTE)	COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	**AFECCIÓN A TERRENO FORESTAL**	Vicente Agustín Martínez Bellver Ingeniero Agrónomo, Col. Nº 1365	**JULIO DE 2026**	**E:1/750**	**5** Nº DE HOJA **1 de 1**



TITULO DEL PROYECTO:	SITUACIÓN:	PROMOTOR:	TITULO DEL PLANO:	AUTOR:	FECHA:	ESCALA:	Nº DE PLANO
PROYECTO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTROBOMBA SUMERGIBLE EN EL SONDEO 2 DEL POZO DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS "FONTILLES" DE LA COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	**ORBA** (ALICANTE)	COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	**PELIGROSIDAD DE INUNDACIÓN**	Vicente Agustín Martínez Bellver Ingeniero Agrónomo, Col. Nº 1365	**JULIO DE 2026**	**E:1/5.000**	**6** Nº DE HOJA **1 de 1**



TITULO DEL PROYECTO:	SITUACIÓN:	PROMOTOR:	TITULO DEL PLANO:	AUTOR:	FECHA:	ESCALA:	Nº DE PLANO
PROYECTO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTROBOMBA SUMERGIBLE EN EL SONDEO 2 DEL POZO DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS "FONTILLES" DE LA COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	**ORBA** (ALICANTE)	COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS	**PLANEAMIENTO URBANÍSTICO**	Vicente Agustín Martínez Bellver Ingeniero Agrónomo, Col. Nº 1365	**JULIO DE 2026**	**E:1/3.000**	**7** Nº DE HOJA **1 de 1**

DOCUMENTO Nº 3 PLIEGO DE CONDICIONES

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

INDICE

INDICE

1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

1.1. Ámbito de aplicación.
1.2. Documentos que definen las obras.
1.3. Compatibilidad y prelación entre dichos documentos.
1.4. Representantes del Promotor y del Medio Propio Encargado de la Ejecución de Obra.
1.5. Alteración y/o limitaciones del programa de trabajos.
1.6. Documentación Reglamentaria.
1.7. Confrontación de planos y medidas.
1.8. Disposiciones a tener en cuenta con carácter general.
1.9. Disposiciones a tener en cuenta con carácter particular.

2. DISPOSICIONES GENERALES.

2.1. Generalidades.
2.2. Atribuciones al Ingeniero Director.
2.3. Acta de comprobación del replanteo.
2.4. Programa de trabajo.
2.5. Materiales
2.6. Equipo necesario para la ejecución de las obras.
2.7. Trabajos nocturnos.
2.8. Trabajos defectuosos o no ejecutados conforme a las prescripciones de este Pliego.
2.9. Limpieza final de las obras.
2.10. Recepción de las obras.
2.11. Ensayos y análisis de materiales y unidades de obra.
2.12. Liquidación de las obras.
2.13. Contradicciones y omisiones del proyecto.
2.14. Documentación técnica de la obra ejecutada.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

3.1. Obras que comprende el Proyecto.
3.2. Detalles omitidos en la Descripción de las Obras.

4. CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES.

4.1. Procedencia de los materiales.
4.2. Ensayos
4.3. Equipo de Bombeo
4.4. Motores eléctricos
4.5. Tuberías y piezas de acero al carbono

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

4.6. Materiales no citados en este pliego.
4.7. Examen de los materiales antes de su empleo.
4.8. Materiales que no reúnan las condiciones.

5. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

5.1. Ejecución general de las obras.
5.2. Responsabilidades no expresadas en este pliego.
5.3. Replanteo.
5.4. Aportación de equipo y maquinaria
5.5. Accesos a las obras
5.6. Medidas de prevención de incendios forestales
5.7. Instalación de equipos electromecánicos.
5.8. Limpieza y aspecto exterior.
5.9. Recepción y pruebas.

1. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

1.1. Normas generales.
1.2. Certificaciones.
1.3. Obras y materiales de abono en caso de rescisión.
1.4. Abono de obra defectuosa, pero aceptable.
1.5. Medición final.
1.6. Pago de las obras.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

1.1. Ámbito de aplicación.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en lo sucesivo P.P.T.P.) constituye un conjunto de instrucciones para el desarrollo de las obras a que se refiere el presente proyecto, y contiene las condiciones técnicas normalizadas referentes a los materiales a utilizar, el modo de ejecución y medición de las diferentes unidades de obra y, en general, cuantos aspectos han de regir en las obras comprendidas en el presente Proyecto.

1.2. Documentos que definen las obras.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas.

Los Planos constituyen los documentos gráficos que definen las obras geométricamente, pudiéndose deducir de ellos los planos de ejecución en obra o en taller.

A petición del Director de Obra, el contratista se encargará de preparar todos los planos de detalles que se estimen necesarios para la ejecución de las obras encargadas. Dichos planos se someterán a la aprobación del citado Director, acompañando, si fuese preciso, las memorias y cálculos justificativos que se requieran para su mejor comprensión.

1.3. Compatibilidad y prelación entre dichos documentos.

En caso de contradicciones e incompatibilidades entre los distintos Documentos que forman parte del Proyecto, se debe tener en cuenta lo siguiente:

El Documento nº 1.- Memoria, tiene prelación en todo lo referente a la descripción de los materiales básicos o elementales que forman parte de las unidades de obra.

El Documento nº 2.- Planos, tiene prelación sobre los demás documentos en lo que a dimensionamiento se refiere en caso de incompatibilidad entre los mismos.

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

El Documento nº 3.- Pliego de Prescripciones, tiene prelación sobre los demás en lo que se refiere a la ejecución, medición y forma de valoración de las distintas unidades de obra.

El Cuadro de Precios nº 1 tiene prelación sobre cualquier otro documento en lo que se refiere a los precios de las unidades de obra.

Lo mencionado en el presente Pliego y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento, y que la misma se encuentre recogida en el documento Presupuesto.

Las omisiones en Planos y Pliegos, o las descripciones erróneas en los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los Planos y Pliegos de Prescripciones o que por uso y costumbre, deban ser realizados, no sólo no eximen de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliegos.

1.4. Representantes del Promotor y del Medio Propio Encargado de la Ejecución de Obra.

Ingeniero Director de las Obras

El Ingeniero Director de las obras será responsable de la inspección y vigilancia de la ejecución de la ejecución delas obras.

Representantes del medio propio encargado de la ejecución de la obra

El contratista designará una persona, con capacidad técnica suficiente, que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo ante la Propiedad a todos los efectos que se requieran, durante la ejecución de las obras.

Dicho representante deberá residir en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento de la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra podrá recusar a dicho representante, si a su juicio así lo estimara.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

1.5. Alteración y/o limitaciones del programa de trabajos.

Cuando del Programa de Trabajos se deduzca la necesidad de modificar cualquier condición contractual, dicho programa deberá ser redactado contradictoriamente por el contratista y la Dirección de Obra.

1.6. Documentación Reglamentaria.

El presente Pliego de Prescripciones, estará complementado por las condiciones económicas que puedan fijarse en el Anuncio del Concurso, Bases de Ejecución de las Obras y en el Contrato o Encargo de Obra.

Las condiciones de este Pliego serán preceptivas en tanto no sean anuladas o modificadas, en forma expresa por las Bases, Anuncios, Contrato o Encargo antes citados.

En lo referente a las materias de disposiciones generales, ejecución de obra, abono de la obra, modificación del contrato, resolución del contrato y conclusión del contrato, del presente Pliego de Condiciones Técnicas, se atenderá a lo dispuesto en el PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS DE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE.

1.7. Confrontación de planos y medidas.

El contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hayan sido facilitados, y deberá informar prontamente al Ingeniero Director, sobre cualquier contradicción.

Las cotas de los planos tendrán en general, preferencia a las medidas a escala. Los planos a mayor escala deberán en general, ser preferidos a los de menor escala. El contratista deberá confrontar los Planos y comprobar las cotas, antes de aparejar la obra, y será responsable de cualquier error, que hubiera podido evitar de haber hecho la confrontación.

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

1.8. Disposiciones a tener en cuenta con carácter general.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas regirá en unión con las disposiciones de carácter general que se señalan a continuación:

- 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.
- Disposición adicional segunda de la Ley 53/1.999 de 28 de diciembre (BOE de 29 de diciembre de 1.999).
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/01, de 12 de octubre.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado. (Decreto 3854/1970 de 31 de Diciembre, BOE 16/Febrero/1971).
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- Ley 31/1.995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. nº 269 de 10 de Noviembre de 1.995).
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE de 31 de Enero.
- Real Decreto 485/1.997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE de 23 de Abril.
- Real Decreto 486/1.997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y en los lugares de trabajo. BOE de 23 de Abril.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores. BOE de 23 de Abril.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de Mayo sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de Julio, por el que se establecen las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los Trabajadores de los Equipos de Trabajo.
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Ley 16/1985 de 25 de Junio (BOE del 29) del Patrimonio Histórico Español, desarrollado parcialmente por R.D. 11/1986 de 10 de Enero (BOE del 28).
- Orden de 31 de diciembre de 1958 por la que se aprueban las normas de ensayos redactadas por el laboratorio del transporte y mecánica del suelo del centro de estudios y experimentación de obras publicas
- Método de Ensayo del laboratorio Central del MOPT.

1.9. Disposiciones a tener en cuenta con carácter particular.

- Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02).
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16)
- Norma 8.1-IC Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras, publicada el BOE con fecha 5 de abril de 2014.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Abastecimiento de Aguas.
- Reglamento electrotécnico para baja tensión (Decreto 842/2002 de 2 de Agosto – B.O.E. nº 224 de fecha 18 de Septiembre de 2002.
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 2/1989, de 3 de marzo, de impacto ambiental
- Ley 3/1993, de 9 de diciembre, Forestal de la Comunidad Valenciana

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

- Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones
- Ley 5/2014 de 25 de julio, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunitat Valenciana
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- Ley 3/2014 de 11 de julio de la Generalitat de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Normas UNE
- Normas ISO
- Normas NLT

Y todas otras disposiciones legales vigentes durante la obra proyectada.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

2. DISPOSICIONES GENERALES.

2.1. Generalidades.

Todas las obras comprendidas en el proyecto se ejecutarán de acuerdo con los planos y órdenes del Ingeniero Director de Obras, quien resolverá las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación del Proyecto.

El Ingeniero Director de Obra suministrará al contratista cuanta información se precise para que las obras puedan ser realizadas.

El orden de ejecución de los trabajos deberá ser aprobado por el Ingeniero Director de Obra y será compatible con los planes programados.

Antes de iniciar cualquier obra deberá el contratista ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director de Obra y recabar su autorización.

2.2. Atribuciones al Ingeniero Director.

Las funciones de la Dirección Facultativa serán las siguientes:

- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al Proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas.
- Definir aquellas Condiciones Técnicas que el presente P.P.T.P. deja a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de Planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del encargo o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución de las obras y ocupaciones de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionadas con las mismas.

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

- Acreditar la ejecución las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Proyecto.
- Participar en las Recepción de las obras y redactar la liquidación de las mismas, conforme a las normas legales establecidas.

2.3. Acta de comprobación del replanteo.

En el plazo que sea estipulado por la administración, se procederá por el Ingeniero Director a la comprobación del replanteo, levantándose la correspondiente Acta.

Salvo mediante autorización del Ingeniero Director de Obra no podrán alterarse ni modificarse los puntos de referencia que se fijarán para la ejecución de las obras.

El Acta de Comprobación de Replanteo reflejará la conformidad o disconformidad del replanteo respecto a los documentos del Proyecto, refiriéndose expresamente a las características geométricas de la obra o a cualquier otro punto que, en caso de disconformidad, pueda afectar al cumplimiento del Encargo.

2.4. Programa de trabajo.

Dentro del plazo que se estipule en el encargo, el medio propio encargado de la ejecución de la obra someterá a la aprobación del Ingeniero Director un programa de trabajo con especificación de los plazos parciales y fecha de terminación de las distintas unidades de obra, compatible con el plazo total de ejecución.

La programación de los trabajos será actualizada cuantas veces sea requerido por la Dirección Facultativa.

El Contatista está obligado a cumplir los plazos parciales que fije el Programa de Trabajo aprobado al efecto, y el plazo total con las condiciones que en su caso se indiquen.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

2.5. Materiales

Todos los materiales que se utilicen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, pudiendo ser rechazados en caso contrario por la Dirección Facultativa. Por ello, todos los materiales que se propongan ser utilizados en obra deben ser examinados y ensayados antes de su aceptación en primera instancia mediante el autocontrol del medio propio encargado de la ejecución dela obra y eventualmente con el control de la Dirección de Obra.

Todos los materiales procederán de los lugares elegidos por el medio propio, que podrán ser los propuestos en este proyecto u otros diferentes, siempre que los materiales sean de calidad igual o superior a los exigidos en este Pliego. Los lugares propuestos por el medio propio encargado han de ser necesariamente autorizados por la Dirección Facultativa y demás organismos medioambientales afectados.

Si se detectasen anomalías en el suministro, los materiales se acopiarán por separado hasta confirmar su aceptabilidad. esta misma medida se aplicará cuando se autorice un cambio de procedencia.

Una vez utilizados los acopios o retirado los almacenes, las superficies deberán restituirse a su estado natural.

2.6. Equipo necesario para la ejecución de las obras.

Independientemente de las condiciones particulares y específicas que se exijan a los equipos necesarios para ejecutar las obras en los apartados de este Pliego, todos aquellos equipos que se empleen en la ejecución de las distintas unidades de obra deberán cumplir, en todo caso, las condiciones generales siguientes:

- Deberán estar disponibles con suficiente anticipación al comienzo del trabajo correspondiente para que puedan ser examinados y aprobados por el Ingeniero Director de Obra en todos sus aspectos, incluso en el de su potencia o capacidad, que deberá mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorios, haciendo las sustituciones o reparaciones necesarias para ello.

- Si durante la ejecución de las obras se observase que por cambio de las condiciones de trabajo o por cualquier otro motivo el equipo o equipos aprobados no son idóneos al fin propuesto, deberán ser sustituidos por otros que lo sean.
- La maquinaria permanecerá en obra mientras se están ejecutando unidades en las que hayan de utilizarse y no podrán ser retirados sin conocimiento de la Dirección Facultativa. Las piezas averiadas serán reemplazadas siempre que su reparación pudiera suponer una alteración del programa de trabajo.
- Cualquier modificación que se quiera efectuar en el equipo de maquinaria ha de ser aceptada por la Dirección Facultativa.

2.7. Trabajos nocturnos.

Todo trabajo nocturno habrá de ser autorizado por la Dirección Facultativa.

2.8. Trabajos defectuosos o no ejecutados conforme a las prescripciones de este Pliego.

El medio propio encargado de la ejecución de las obras responderá de la ejecución de las obras y de las faltas que en ellas hubiere, hasta que se lleve a cabo la recepción de las obras.

La Dirección Facultativa ordenará, antes de la recepción de las obras, la demolición y reposición de las unidades de obra mal ejecutadas o defectuosas.

2.9. Limpieza final de las obras.

Terminadas las obras, todas las instalaciones, depósitos y edificaciones construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, serán removidos y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original, salvo indicación contraria de la Dirección Facultativa.

De manera análoga serán tratados los caminos provisionales, incluso los accesos a préstamos y canteras que se abandonarán tan pronto como deje de ser necesaria su utilización.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con el paisaje circundante.

2.10. Recepción de las obras.

El encargo se entenderá cumplido cuando éste haya realizado, de acuerdo con los términos del mismo y a satisfacción de la Dirección de Obra, la totalidad de su objeto.

Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, se recibirán las obras, levantándose la correspondiente acta.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar así en el acta y el director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquéllos.

2.11. Ensayos y análisis de materiales y unidades de obra.

Los ensayos y reconocimientos más o menos minuciosos verificados durante la ejecución de los trabajos no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales y piezas, en cualquier forma que se realice, antes de la recepción definitiva, no atenúan las obligaciones de subsanar o reponer, si las obras o instalaciones resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción.

El número de ensayos y su frecuencia, tanto sobre materiales como sobre unidades de obra terminadas, será fijado por la Dirección Facultativa.

La Dirección de obra ejecutará las comprobaciones, mediciones y ensayos que estime oportunos. La Dirección Facultativa podrá prohibir la ejecución de una unidad de obra si no están disponibles los elementos de control para la misma.

El importe de estos ensayos de control se ha previsto como capítulo independiente en el presupuesto del presente proyecto.

Una vez terminadas las obras, se procederá al reconocimiento de las mismas y se someterán a las pruebas de resistencia y funcionamiento que ordene el Ingeniero Director de acuerdo con las

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

especificaciones y normas en vigor así como a las prescripciones del presente Pliego de Condiciones Generales y cuantos Pliego de condiciones particulares le acompañen.

Si los resultados de las comprobaciones efectuadas no fueran satisfactorios, se hará constar en el acta de recepción, y el Director de las Obras señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquellos. Si transcurrido dicho plazo no se hubiera efectuado podrá concederse otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el encargo.

2.12. Liquidación de las obras.

La liquidación final se hará a la vista de la medición final, acompañando al acta de recepción los documentos justificantes de esta liquidación.

Dentro del plazo que se estipule contractualmente deberá acordarse y ser notificada la liquidación correspondiente y abonársele el saldo resultante, en su caso.

2.13. Publicidad de la obra.

El coste de la publicidad de la obra será por cuenta del contratista, colocando un cartel de anuncio de las obras con el escudo de la Diputación de Alicante de dimensiones 1.5 x 0.95 m2, construido con lamas de acero galvanizado a color de acuerdo con el modelo oficial y perfiles de soporte de acero de 3.50 m de altura y sección rectangular 80x40x2 mm. El contratista retirará el cartel, por su cuenta, al finalizar el plazo de garantía de la obra, como condición previa a la devolución de la fianza.

2.14. Contradicciones y omisiones del proyecto.

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos. En caso de contradicción los Planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último.

Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

intención expuesto en los Planos y Pliego de Condiciones, o que, por uso y costumbre deban ser realizados, no solo no eximen de la obligación de ejecutar estos detalles de obra, omitidos o erróneamente descritos, sino que por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificado en los Planos y Pliego de Condiciones.

2.15. Documentación técnica de la obra ejecutada.

En el mismo acto de recepción provisional, el contratista deberá entregar toda la documentación técnica referente a los diferentes materiales, elementos, instalaciones, equipos, dispositivos, maquinaria, etc, que se haya montado en la obra.

Esta documentación estará conformada por los correspondientes manuales de uso y mantenimiento, certificados de calidad y ensayos, esquemas de conexiones y funcionamiento, etc, así como cualquier otra Documentación que se requiera por parte de la Dirección de Obra.

El contratista preparará 2 copias de toda la documentación en papel, y otras 2 copias en formato digital, y se entregará un juego de copias a la Propiedad y otro a la Dirección de Obra.

Junto con la documentación, también se entregará a la Propiedad un juego completo con todas las llaves de puertas y candados que se dispongan de acceso a las distintas instalaciones.

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

3.1. Obras que comprende el Proyecto.

El presente proyecto contempla las siguientes actuaciones:

- Suministro e instalación en interior de sondeo de grupo electrobomba sumergible de elevación de agua limpia y a una temperatura máxima de 25ºC y capaz de elevar un caudal de 75 l/s a una altura manométrica de 191 m.
- Traslado y montaje desde el acopio de la comunidad de regantes de 192 m de columna de impulsión de 10" en interior de sondeo.

3.2. Detalles omitidos en la Descripción de las Obras.

Los detalles que se omiten en la presente descripción se entienden incluidos en los restantes documentos contractuales de este proyecto.

En caso de duda corresponde a la Dirección de Obra la correcta interpretación de la misma.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

4. CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES.

4.1. Procedencia de los materiales.

Los materiales procederán exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas propuestas por el contratista y que hayan sido previamente aprobadas por la Dirección de Obra.

La recepción, transporte, manipulación y empleo de cada uno de los materiales, se hará de forma que no queden alteradas sus características ni sufran deterioro sus formas o dimensiones.

4.2. Ensayos

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la coordinación y control de la Dirección de Obra. Se utilizarán, para los ensayos las normas que en los diversos artículos de éste capítulo se fijan o que figuran en las Instrucciones, Pliegos de Condiciones y Normas reseñadas como Generales en este Pliego de Prescripciones, así como las normas de ensayo UNE, las del Laboratorio Central de Ensayo de Materiales de Construcción (NLC) y del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo (NLT), y en su defecto cualquier norma nacional o extranjera que sea aprobada por la Dirección de Obra.

El número y tipo de ensayos a realizar, será fijado por la Dirección de Obra.

4.3. Equipo de Bombeo

Las características precisas de la electrobomba en cuanto a prestaciones de caudal, altura manométrica y rendimiento son las definidas en la Memoria del Proyecto.

Los datos técnicos de la electrobomba deberán ir marcados, de forma fácilmente legible y duradera, con las siguientes identificaciones mínimas:

- Nombre del suministrador, fabricante o nombre comercial.
- Fecha de fabricación (mes y año).
- Indicación del tipo de material.

• Diámetro nominal (DN) en mm.
• Presión nominal (PN) en bar.
• Marca de calidad de producto.
• Referencia a la norma correspondiente en cada aplicación, según producto.

Las características de la electrobomba deberán cumplir:
BOMBA
• Bomba sumergida de tipo semiaxial.
• Cuerpos aspirante, impelente y difusor: de hierro fundido.
• Rodetes: de acero inoxidable AISI 304,
• Eje: de acero inoxidable AISI 304
• Acoplamiento, tornillos, rejilla y protección: de acero inoxidable.
• Válvula de retención: incorporada, con boca roscada, con contrabrida.
• Barnizado: homologada para agua potable.
MOTOR ELECTRICO
• Asíncrono, trifásico, lubricado por el agua de llenado.
• Rotor en cortocircuito.
• Estator: Bobinado PE2+PA
• Camisa estator: de acero INOX AISI 316.
• Soportes superior e inferior: fundición G25 con cataforesis.
• Cojinete axial: autoalineante bidireccional.
• Protección: cierre mecánico SIC/SIC + sonda de temperatura PT100
• Barnizado: homologada para agua potable.

4.4. Motores eléctricos

Los motores eléctricos a suministrar serán de 2 polos, frecuencia 50 Hz, tensión nominal 400 v., aislamiento A según IEC 34-1, protección del motor IP-68, coseno de phi a plena carga 0,83, rendimientos mínimos 4/4 – 3/4, 89,5% - 88,3%, factor de potencia mínimo 0,68, clase de eficiencia IE3.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

4.5. Tuberías y piezas de acero al carbono

El acero empleado en la fabricación de los tubos y piezas especiales será dulce y perfectamente soldable.

Los ensayos de soldadura se efectuarán a la recepción del material y consistirán en el plegado sobre junta soldada, doblado, macrografia, radiografia y ultrasonidos.

Los tubos, uniones, y piezas deberán estar perfectamente terminadas, limpias, sin grietas etc..., ni cualquier otro defecto de superficie. Los tubos serán rectos y cilíndricos dentro de las tolerancias admitidas. Sus bordes extremos estarán perfectamente limpios y a escuadra con el eje del tubo y la superficie interior perfectamente lisa.

Todos los tubos y piezas de acero serán protegidos interna y externamente contra la corrosión.

Las piezas especiales se construirán en taller por soldadura, pudiendo también hacerse de fundición.

En lo que respecta a las piezas especiales se tendrá en cuenta el tipo de unión entre ellos debiendo acogerse a lo especificado en las Normas UNE que les afecten en cuanto a:

- Codos y curvas para soldar (UNE-EN 10253-1:2000)
- Medidas de acoplamiento por bridas(UNE-en 1092-1:2019)
- Disposición de los agujeros para los tornillos en caso de bridas y tolerancias en las medidas de construcción (UNE 1092-1:2000)

Las bridas se construirán de acuerdo con la norma DIN correspondiente y la tornillería a emplear será de presión, zincada y corresponderá a las normas DIN equivalente a las bridas en que se utilicen.

El entronque de tuberías de diámetros inferiores a trescientos (300) milímetros o si una de las tuberías es de diámetro inferior a 300 mm. se rigidizarán con refuerzos planos debidamente justificados, pero cuyo espesor en ningún caso, será menor al de la capa de la tubería de mayor diámetro.

El material será al carbono que cumplirá las siguientes características:

- Tubos y chapas de Acero al Carbono S-275-JR y S-235-JR
- Bridas normalizadas, de Acero al Carbono S-235-JR

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

- Tornillería Calidad 5.6 y 6.8 bicromatada
- Juntas de Estanqueidad de goma natural EPDM

La preparación de las chapas y su soldadura para la formación de virolas será ejecutada en Taller, por procedimientos automáticos o semiautomáticos posteriormente a la toma de medidas previas. Todas las soldaduras se comprobarán por líquidos penetrantes en taller.

Todas las tuberías serán tratadas interior y exteriormente con un granallado grado Sa 2 ½ ISO 8501-1:1988, exteriormente se realizará una imprimación de 50 micras con epoxi-poliamida con un espolvoreo de sílice.

4.6. Materiales no citados en este pliego.

Los materiales que hayan de emplearse en obra y no estén especificados en el presente Pliego, no podrán ser utilizados sin haber sido reconocidos por el Ingeniero Director de la Obra, quien podrá rechazarlos sin, a su juicio, no reúnen las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objetivo a que deberán ser destinados.

4.7. Examen de los materiales antes de su empleo.

Todos los materiales a que se refieren los artículos anteriores serán examinados antes de su empleo en los términos y formas que determine el Ingeniero encargado de las obras, sin cuyo requisito no podrá hacerse uso de ellos para las mismas.

El examen de que se habla en este artículo no supone recepción de los materiales, mientras no sea recibida la obra en que dichos materiales se hubiesen empleado.

4.8. Materiales que no reúnan las condiciones.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

Podrán desecharse todos aquellos materiales que no satisfagan las condiciones impuestas, a cada uno de ellos en particular, en este Pliego.

El contratista se atendrá, en todo caso, a lo que por escrito le ordene el Ingeniero Director de la Obra para el cumplimiento de las prescripciones del presente Pliego.

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

5. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

5.1. Ejecución general de las obras.

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las dimensiones y detalles que marcan los Planos y demás documentos que integran el presente Proyecto, sin que pueda separarse de las prescripciones de aquel, salvo las variaciones que en el curso de los trabajos se dispongan formalmente.

Si a juicio del Director de las obras, hubiera parte de la obra mal ejecutada, se tendrá la obligación de demolerla y volverla a ejecutar cuantas veces le sean necesarias hasta que quede a satisfacción del Director de las obras, no dándole estos aumentos de trabajo derecho a pedir indemnizaciones de ningún género, aunque las malas condiciones de aquellas se hubiesen notado después de la recepción provisional.

5.2. Responsabilidades no expresadas en este pliego.

La obligación del contratista es ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspectos de las obras aunque no se halle expresamente determinado en estas condiciones, siempre que sin separarse de su espíritu y recta interpretación lo disponga el Director de las obras.

Las dudas que pudieran surgirle en las condiciones y demás documentos del encargo se resolverán por el Director de las obras, así como la inteligencia de los planos y descripciones y detalles.

El contratista nombrará técnico de suficiente solvencia para interpretar el proyecto, disponer de su exacta ejecución y dirigir la materialidad de los trabajos.

El Ingeniero Director de la Obra podrá rechazar al encargado que proponga el contratista, pudiendo disponer su cese y sustitución cuando lo estime conveniente.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

5.3. Replanteo.

Por el Ingeniero encargado de las obras o Auxiliares subalternos se procederá a la comprobación del replanteo efectuado sobre el terreno. De esta operación se levantará acta por duplicado que firmarán el Director de la Obra, y el contratista.

Será obligación del contratista la custodia y reposición de las señales que se establezcan en el replanteo.

5.4. Aportación de equipo y maquinaria

El equipo destinado a la obra, deberá estar disponible en la misma con la suficiente antelación para que no se produzcan retrasos en el desarrollo de los trabajos por este motivo. Su potencia y capacidad será la adecuada para la obra a ejecutar dentro del plazo programado.

El equipo deberá mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias, haciéndose las sustituciones o reparaciones necesarias para ello.

5.5. Accesos a las obras

Los caminos, pistas, sendas, pasarelas, escaleras, etc., para acceso a las obras y a los distintos tajos serán construidos por el contratista pudiendo exigir el Ingeniero Director de las Obras mejorar los accesos a los tajos o crear otros nuevos si fuese preciso para poder realizar debidamente su misión de inspección durante la ejecución de las obras. Estas sendas, pasos, escaleras y barandillas, cumplirán lo especificado en este Pliego, al tratar de las Precauciones para Seguridad del Personal.

5.6. Medidas de prevención de incendios forestales

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

Conforme al artículo 143 del Decreto 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana, a continuación, se incorpora el Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales recogido en el anexo IX del citado decreto, al presente Pliego de Condiciones Técnicas.

Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras, trabajos y aprovechamientos forestales que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

CAPÍTULO I

Tipos de maquinaria forestal

Artículo 1. Tipos de maquinaria forestal

1. Para la determinación de las normas de seguridad de carácter específico a aplicar, la maquinaria forestal se clasifica en:

a) Maquinaria tipo A: todos los aparatos o máquinas a motor que no generan chispa, no contemplados en los tipos B o C. En este grupo se encontrarían las taladoras de cizalla, skkider, autocargador, astilladora, retroaraña o maquinaria similar, motoniveladora, bulldozer, compactadora, trituradora de suelo, estabilizadora, retroexcavadora, excavadora giratoria, dumper, hormigoneras, traílla automotor, equipos de aplicación de asfalto o maquinaria similar. También tractores de cadenas y de ruedas forestales y agrícolas, y equipos de perforación y sondeo. Se incluirán en este grupo los grupos electrógenos, motores, equipos eléctricos o de explosión, que no dispongan de elementos de corte.

b) Maquinaria tipo B: aparatos o máquinas que disponen de elementos metálicos de corte que giran a alta velocidad y que, ocasionalmente, pueden generar chispas con sus elementos de corte y por contacto con el suelo. En este grupo se encontrarían las desbrozadoras de cadenas o martillos, motosierras, motodesbrozadoras, descortezadoras, procesadoras, taladoras de disco, y similares.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

c) Maquinaria tipo C: aparatos o máquinas que generan llama desnuda, chispas, partículas incandescentes o deflagraciones tales comoequipos de soldadura y corte, pulidoras de metal, aparatos tipo radial,amoladoras, explosivos, y similares.

CAPÍTULO II

Normas de seguridad de carácter general

Artículo 2. Normas de seguridad de carácter general

1. Deberán observarse, con carácter general, las siguientes normas de seguridad:

a) Salvo autorización, concreta y expresa, de la dirección territorial de la conselleria competente en materia de prevención de incendios forestales no se podrá encender ningún tipo de fuego.

b) En ningún caso se fumará mientras se esté manejando material inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.

c) Se mantendrán las pistas forestales, fajas auxiliares o áreas cortafuegos libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra devehículos, y limpios de residuos o desperdicios. En el caso de que se

estén realizando trabajos forestales, estas infraestructuras deberán, a la finalización de estos, quedar libres de obstáculos y sin acumulación de residuos.

d) No podrá almacenarse combustible o líquidos inflamables en terreno forestal, salvo que estos lo estén en depósitos o tanques homologados para ello.

e) Con el fin de sofocar cualquier conato de incendio originado como consecuencia de los trabajos que se estén realizando, se deberá contar in situ con los extintores, mochilas y herramientas suficientes y adecuadas que permitan controlar el fuego y su extensión a los alrededores, y en cualquier caso las mínimas establecidas en la Sección 2ª del Capítulo III del presente anexo.

CAPÍTULO III

Normas de seguridad de carácter específico

Sección 1ª

Manejo y mantenimiento de la maquinaria y equipos

Artículo 3. Normas generales para todos los tipos de maquinaria

1. Repostaje:

a) Siempre se realizará con el contacto desconectado, el teléfono móvil y cualquier equipo de radio apagado.

b) Se utilizarán depósitos homologados para el transporte de combustible.

c) El repostaje de la máquina se hará en una zona alejada del lugar de trabajo, desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 2 metros alrededor de la máquina y protegida de la luz solar directa.

d) Durante esta operación, la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito.

e) Se contendrán derrames, tanto de combustible como de aceite, utilizando para ello un recipiente antiderrame.

f) El trabajador forestal comprobará, tras el repostaje de las máquinas, que los tapones de cierre de los depósitos de combustible están bien cerrados, y que no existen pérdidas ni derrames.

2. Arranque:

a) Nunca se arrancará en el lugar en el que se ha repostado.

b) No se arrancará la máquina si se detectan fugas de combustible o si hay riesgo de chispas (cable de bujía pelado, etc.).

3. Trabajo:

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

a) No se depositará la maquinaria caliente en lugares con vegetación o cerca de material inflamable.

b) En operaciones de corte, se evitará rozar el suelo o roca con elementos metálicos.

4. Mantenimiento:

a) Cualquier ajuste se realizará con el motor parado.

b) Antes de manipular determinadas partes de la maquinaria, se verificará su temperatura (máquina fría).

c) Se comprobará el estado de los útiles de corte. Si existen deficiencias, habrá que sustituirlos para evitar accidentes.

d) Las piezas móviles deberán estar suficientemente lubricadas para evitar sobrecalentamientos.

e) Se verificará siempre el correcto engrase de la herramienta y se mantendrán los filtros limpios.

f) La comprobación de bujías se realizará lejos de los depósitos de combustible.

g) Se evitará dejar cualquier tipo de combustible o trapos grasientos sobre la máquina.

h) Cualquier maquinaria utilizada en el entorno forestal deberá cumplir con la normativa europea de seguridad y protección del medio ambiente, debiendo llevar el marcado de la Comunidad Europea visible, legible e indeleble.

i) Se seguirán las instrucciones técnicas del fabricante para el mantenimiento diario, semanal y mensual de la herramienta.

5. Estacionamiento y almacenamiento:

a) Al finalizar la jornada o durante las paradas técnicas, las máquinas deberán estacionarse en una zona desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 5 metros alrededor de la máquina. Si en la zona de trabajo o en los lugares más alejados de esta no hubiese superficie desprovista

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

de vegetación, se podrá realizar como tarea previa una zona de 25 metros cuadrados desprovistos de vegetación herbácea, arbustiva o arbórea.

Artículo 4. Normas específicas. Maquinaria tipo A

Trabajo:

a) En caso de máquinas, equipos o motores del tipo grupo electrógeno, motores o equipos fijos eléctricos o de explosión, no se utilizarán en lugares con vegetación o cerca de material inflamable. Deberán utilizarse en una zona desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 5 metros alrededor de la máquina.

Artículo 5. Normas específicas. Maquinaria tipo B

1. Mantenimiento:

a) En motosierras se comprobará, al menos al comienzo de cada jornada, así como cuando sea necesario a lo largo de esta, el correcto tensado de la cadena y su afilado, la regulación adecuada del ralentí, el funcionamiento del freno de cadena, así como el suficiente engrase de esta, y el funcionamiento del interruptor de paro. En moto desbrozadoras se comprobará tanto el estado del disco o cuchilla, como el estado del protector, para evitar el riesgo de rotura y la proyección de

fragmentos.

2. Almacenamiento:

a) La maquinaria de uso individual (motosierras, motodesbrozadoras, etc.), serán retiradas de la zona de trabajo al terminar la jornada.

Artículo 6. Normas específicas. Maquinaria tipo C

1. Los emplazamientos de aparatos de soldadura, transformadores eléctricos, estos últimos siempre y cuando no formen parte de la red general de distribución de energía, así como cualquier otra instalación de similares características englobada dentro del tipo C, deberá realizarse en

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

una zona desprovista de vegetación en un radio mínimo de 5 metros o, en su caso, rodearse de un cortafuegos perimetral desprovisto de vegetación de una anchura mínima de 5 metros.

Artículo 7. Normas específicas. Mantenimiento maquinaria autopropulsada

1. Será obligatoria la realización de los mantenimientos periódicos establecidos por el fabricante. Dichos mantenimientos se reflejarán en el libro que facilite dicho fabricante. En caso de no existir dicho libro, se dispondrá de un historial cumplimentado por el responsable de mantenimiento de la maquinaria de la empresa.

2. Cualquier empresa que vaya a realizar trabajos con maquinaria autopropulsada en terreno forestal o a una distancia inferior a 100 metros de este, deberá poner a disposición del promotor de los trabajos, certificado de mantenimiento de la maquinaria realizado de acuerdo con las indicaciones del fabricante, expedido por taller de servicio autorizado, previamente al comienzo de los trabajos. En caso de ser una administración pública la promotora de los trabajos será al director facultativo a quien se le entregue dicha documentación.

3. Se excluye de esta obligación a los vehículos intervinientes en tareas de emergencia o catástrofes.

Sección 2ª

Equipamientos mínimos necesarios en función del nivel de preemergencia

Artículo 8. Equipamientos mínimos necesarios en función del nivel de preemergencia

1. *Los equipos mínimos que será necesario utilizar en función del nivel de preemergencia y para cada tipo de maquinaria serán los siguientes:*

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

Nivel de preemergencia por riesgo de incendios forestales (*)

Tipo de maquinaria	*Nivel 1*	*Nivel 2*	*Nivel 3*
Maquinaria tipo A	En cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	En cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	En cada máquina un extintor. Por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**) un operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo.
Maquinaria tipo B	Máquinas portátiles: por cada grupo de 5 máquinas o fracción (**), dos extintores. Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	Máquinas portátiles: por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**), dos extintores. Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	Máquinas portátiles: por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**) dos extintores. Además, por cada grupo de 5 máquinas se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor. Además, por cada grupo de 3 máquinas, se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo. Entre el 1 de junio y el 15 de octubre, ambos inclusive, se suspenderá la actividad en caso de Nivel 3 de preemergencia.
Maquinaria tipo C	Por cada grupo de 2 máquinas/aparatos o fracción (**), dos extintores. Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Además, por cada grupo de 2 máquinas o fracción, será obligatorio 1 operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 25 metros de cualquier máquina del grupo	Por cada máquina/aparato, dos extintores. Además, se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 25 metros de la máquina/equipo.	Suspensión de la actividad

(*) Nivel de preemergencia por riesgo de incendios forestales establecido por la conselleria competente.
(**) Fracción: Número que no se corresponde con un múltiplo del número especificado. En este caso deberá añadirse un recurso más (extintor, operario controlador).

Artículo 9. Operario controlador

1. Se denomina operario controlador a la persona encargada de supervisar y hacer cumplir las medidas en materia de prevención de incendios forestales recogidas tanto en la normativa vigente como en los pliegos de condiciones técnicas, si los hubiere, tanto durante los trabajos, como cuando finalice la jornada laboral, previamente a la retirada del personal y maquinaria de los tajos.

2. El operario controlador irá identificado con chaleco reflectante y dispondrá de una mochila extintora de agua cargada, con una capacidad mínima de 14 litros.

3. El operario controlador deberá contar con los medios y equipos necesarios para poder comunicar, de forma inmediata, cualquier incidencia a través del teléfono 112 de emergencias, de la Generalitat. Ante la imposibilidad técnica de comunicación con el 112, el operario controlador conocerá el lugar más próximo con cobertura de telefonía móvil y dispondrá de un vehículo para desplazarse hasta allí en caso necesario.

Sección 4ª

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

Extintores de incendios

Artículo 10. Extintores de incendios

1. Los extintores de incendios deberán cumplir con las normas UNE vigentes en cuanto a capacidad y características, de acuerdo con una evaluación previa del riesgo existente en función de la maquinaria y tipo de trabajo a realizar.

2. Deberán estar en perfecto estado de uso y preparados para su uso.

3. Deberá ser perfectamente visible el timbrado del mismo y no podrá estar caducada la revisión, ni deteriorado, ni en mal estado ninguno de sus elementos (manguera, boquilla o lanza, válvulas o partes mecánicas).

4. En el caso de que exista un operario controlador en la obra, este deberá conocer la maquinaria que dispone de extintor y la ubicación de estos.

5.7. Instalación de equipos electromecánicos.

Se deberá controlar que la presión en aspiración y el nivel dinámico mínimo del agua permitan satisfacer las condiciones de NPSH requeridas por la bomba, evitar la aspiración de aire y prever una válvula en las tuberías de impulsión.

En los pozos el motor deberá quedar separado del fondo del mismo una distancia no inferior a 3-4 metros. Se controlará las variaciones de nivel dinámico con dispositivo de seguridad contra funcionamiento en seco y sondas de nivel máximo y mínimo.

CONEXIONES MECANICAS:

- En caso de ser necesario el ensamblado de grupo bomba-motor se deberá proceder:
- Limpiar las superficies de acoplamiento.
- Anclar el motor en posición vertical.
- Quitar la rejilla, filtro y tapones de goma del soporte de aspiración.

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

- Levantar verticalmente la bomba y alinearla con ayuda de herramienta.
- Ajustar uniformemente las tuercas según el apriete progresivo contra puesto.
- Bloquear el defender con la junta tórica.
- Posicionar los cables de alimentación debajo del tabique de protección.

CONEXIONES ELECTRICAS:

- Las conexiones eléctricas deberán estar a cargo de personal cualificado, respetando escrupulosamente todas las normativas de aplicación nacional de instalación y siguiendo el esquema eléctrico del manual que acompañe al material.
- Los conductores de tierra se deberán conectar con el circuito de puesta a tierra de la instalación antes de la conexión de los restantes conductores y al desconectar el motor se deberá quitar el ultimo.
- No se sumergirán nunca los extremos libres de los conductores.

CONEXIONES HIDRAULICAS:

- Aplicar en la tubería de impulsión de la bomba un tramo de tubería, fijando previamente en la otra extremidad la brida en dos mitades.
- Aplicar y fijar el cable de la sonda de nivel mínimo, posicionado en función de la inmersión mínima requerida
- Alzar la electrobomba y el tramo de tubería, sin infligir esfuerzos de flexión, y descenderla apoyando el estribo en la extremidad de este último.
- Fijar los cables eléctricos de alimentación y de tierra al tubo montante cada 2-3 metros, utilizando abrazaderas especiales, evitando el peso propio de los mismos.
- Proteger adecuadamente los conductores en las proximidades de bridas o manguitos.
- Finalizada la instalación comprobar que el aislamiento eléctrico del grupo en el agua no debe ser inferior a 2MΩ con tensión de 500 V en C.C.

5.8. Limpieza y aspecto exterior.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

Es obligación del medio encargado de la ejecución de las obras, limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio del Director de las Obras.

5.9. Recepción y pruebas.

El instalador entregará al usuario un documento/albarán en el cual conste el suministro de componentes, materiales y manuales de uso y mantenimiento de las instalaciones. Este documento será firmado por duplicado por ambas partes, conservando cada una un ejemplar.

Los manuales entregados al usuario estarán en alguna de las lenguas oficiales de la Comunitat Valenciana para facilitar su correcta interpretación.

Antes de la puesta en servicio de todos los elementos principales, estos habrían de haber superado las pruebas de funcionamiento en fábrica, de las cuales se levantará oportuna acta que se adjuntará con los certificados de calidad.

Las pruebas a realizar por el instalador, con independencia del indicado con anterioridad en este PCT, serán como mínimo las siguientes:

- Inspección visual del conjunto: conexiones eléctricas y mecánicas, apriete de uniones, apertura de válvulas, estanqueidad y correspondencia de las placas de características con los equipos proyectados.
- Medida de la resistencia de aislamiento del conjunto cable-motor y de la instalación eléctrica.
- Comprobación de la continuidad del conductor de protección y de la puesta a tierra de las masas metálicas.
- Comprobación de la secuencia de fases y del sentido de giro del motor.
- Medida de tensiones entre fases y comprobación de su equilibrio.
- Medida del nivel estático del agua en el pozo.
- Comprobación y ajuste de las consignas de disparo de las protecciones eléctricas y térmicas: sobreintensidad, falta de fase, sondas PT100, funcionamiento en seco y restantes protecciones instaladas.

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

- Comprobación del funcionamiento de los automatismos, enclavamientos, alarmas y parada de emergencia.
- Medida del caudal y de la presión de funcionamiento.
- Medida de los parámetros eléctricos: intensidades por fase, potencia activa, potencia aparente, factor de potencia, frecuencia y energía consumida.
- Medida del nivel dinámico del agua durante el funcionamiento y comprobación de la sumergencia mínima de la bomba.
- Comprobación de la ausencia de fugas, ruidos, vibraciones, calentamientos y oscilaciones anormales.
- Comprobación del punto de funcionamiento, altura manométrica y rendimiento global de la instalación.
- Realización de maniobras de arranque y parada y comprobación de la ausencia de sobrepresiones o golpes de ariete perjudiciales.
- Elaboración del acta de pruebas y puesta en servicio, con registro de las mediciones realizadas, ajustes de las protecciones y conformidad final de la instalación.

El ensayo de los equipos hidráulico (Electrobomba) comprenderá la realización de una prueba consistente en medir los siguientes aspectos:

- Potencia consumida por la electrobomba.
- Eficiencia de la Electrobomba.
- Caudal bombeado durante las dos horas del ensayo.
- Altura dinámica y cálculo de la altura manométrica total
- Tensiones, corrientes, factor de potencia, potencia instantánea absorbida, energía consumida durante el ensayo (E_{CA}) y frecuencia fundamental.

La energía hidráulica transmitida al agua se obtendrá mediante la expresión:

$$E_{HID} = \gamma \cdot Q \cdot H_m \cdot T \cdot \frac{0{,}736}{75}$$

Donde,

γ: peso específico del agua, kgr/dm^3

Q: Caudal, l/s

H_m: Altura manométrica, m

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

T: Tiempo de prueba, h

La eficiencia de la electrobomba podrá calcularse por la expresión:

$$\text{EEB} = \frac{E_{HID}}{E_{CA}}$$

Como criterio de aceptación se adoptarán los establecidos por el IDAE en la publicación "Protocolo de Auditoría Energética en Comunidades de Regantes"

Calificación	Descripción	Especificaciones
A	Eficiencia excelente	EEB > 65%
B	Eficiencia buena	60% ≤ EEB ≤ 65%
C	Eficiencia normal	50% ≤ EEB ≤ 60%
D	Eficiencia aceptable	45% ≤ EEB ≤ 50%
E	Eficiencia no aceptable	EEB < 45%

Concluidas las pruebas y la puesta en marcha, se pasará, en su caso, a la fase de la Recepción de la Instalación. Sin embargo, el Acto de Recepción no se firmará hasta haber comprobado que todos los sistemas y elementos que forman parte del suministro han funcionado correctamente durante un mínimo de 240 horas seguidas, sin interrupciones o paradas causadas por fallos o errores del sistema suministrado, y además se hayan cumplido los siguientes requisitos:

- Entrega de toda la documentación requerida en este PCT.
- Retirada de obra de todo el material sobrante.
- Limpieza de las zonas ocupadas, con transporte de todos los desechos a vertedero.

Durante este periodo el suministrador será el único responsable de la operación de los sistemas suministrados, si bien habrá de adiestrar al personal de operación.

Todos los elementos suministrados, así como la instalación en su conjunto, estarán protegidos frente a defectos de fabricación, instalación o diseño por una garantía de tres años contados a partir de la fecha de la firma del acto de recepción provisional.

Sin embargo, el instalador quedará obligado a la reparación de los fallos de funcionamiento que se puedan producir si se apreciara que su origen procede de defectos ocultos de diseño, construcción, materiales o montaje, comprometiéndose a resolverlos sin cargo alguno. En

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

cualquier caso, habrá de atenerse a lo establecido en la legislación vigente en cuanto a vicios ocultos.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

6. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

6.1. Normas generales.

La Dirección de Obra realizará mensualmente la medición de las distintas unidades de obra ejecutadas desde la anterior medición.

Para las obras o partes de obra cuyas dimensiones o características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el medio encargado de la ejecución de las obras está obligado a avisar a la Dirección con la suficiente antelación a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan.

La obra ejecutada y medida se valorará a los precios de ejecución material del Cuadro de Precios nº1 de este Proyecto.

En los precios se considerará incluidas las medidas de prevención establecidas en el Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras, trabajos y aprovechamientos forestales, que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones, recogido en el 5.6 del presente documento.

6.2. Certificaciones.

Se abonarán las obras realmente ejecutadas con sujeción al proyecto aprobado y que sirvieron de base a la subasta, a las modificaciones debidamente autorizadas que se introduzcan y a las órdenes que le hayan sido comunicadas por mediación del Director de la Obra.

Queda totalmente establecido que en la liquidación de toda clase de obras completas o incompletas se aplicarán a los precios de ejecución material la disminución respectiva a razón del tanto por ciento de baja obtenido en la subasta o concurso.

Los importes de las certificaciones serán considerados como pago a cuenta, sin que ello implique aceptación ni conformidad con las obras certificadas, lo que quedará a reservas de su recepción.

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

6.3. Obras y materiales de abono en caso de rescisión.

Para el caso de rescisión, cualquiera que fuese la causa, no serán de abono más obras incompletas que las que constituyen unidades definidas en el Cuadro de Precios nº 2, sin que pueda pretenderse la valoración de unidades de obra, fraccionadas en otra forma que la establecida en dicho Cuadro. Cualquier otra operación realizada, material empleado o unidades que no estén totalmente terminadas, no serán declaradas de abono. En todo caso, para ser de abono una unidad de obra incompleta, deberá ser tal que pueda ser aprovechable, aunque transcurra un tiempo indefinido, a juicio del Ingeniero Director.

6.4. Abono de obra defectuosa, pero aceptable.

Si alguna obra que no se halle exactamente ejecutada con arreglo a las condiciones establecidas en el proyecto y fuera, sin embargo admisible, podrá ser recibida provisionalmente, en su caso, pero el adjudicatario quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación de ningún género, con la rebaja que el Director de Obra apruebe, no siendo nunca inferior al 25% del total de la obra ejecutada, salvo en el caso de que el adjudicatario prefiera demolerla a su costa y rehacerla, con arreglo a las condiciones del proyecto, conforme a la cláusula 44 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales del 31 de Diciembre de 1970.

6.5. Medición final.

La medición final se verificará por el Ingeniero Director de las obras, después de terminadas éstas, con precisa asistencia del medio encargado de la ejecución de las obras o representante autorizado, a menos que declare por escrito que renuncia a este derecho y se conforma de antemano con el resultado de la medición.

Se entiende lo mismo para las mediciones parciales que para la final, que estas comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas.

Proyecto de Suministro e Instalación de Grupo Electrobomba Sumergible en el Sondeo 2 del Pozo de Captación de Aguas Subterráneas "Fontilles" de la Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

6.6. Pago de las obras.

Los pagos de las obras se verificarán en virtud de las certificaciones expedidas por el Director de la Obra.

El pago de las cuentas derivadas de las liquidaciones parciales tendrá el carácter provisional y a buena cuenta quedando sujeto a las rectificaciones y variaciones que produjese la liquidación y consiguiente cuenta final.

Para expedir estas certificaciones se harán las liquidaciones correspondientes de la obra completamente terminada en cada caso, sin incluir los materiales acopiados y aplicando los precios unitarios. Estos libramientos se extenderán de mes en mes a contar desde aquel en que se dé principio a la construcción.

Valencia, julio de 2026

El Ingeniero autor del Proyecto

Fdo.: Vicente Agustín Martínez Bellver

Ingeniero Agrónomo Col. 4601365

Comunidad de Regantes Nuestra Señora de los Desamparados.

DOCUMENTO Nº 4 PRESUPUESTO

ÍNDICE

1. ESTADO DE MEDICIONES

2. CUADROS DE PRECIOS

2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

3. APLICACIÓN DE PRECIOS

4. RESUMEN DE PRESUPUESTO

1. ESTADO DE MEDICIONES

MEDICIONES

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad

CAPÍTULO 01 EQUIPAMIENTO POZO

BOM190 **ud** **Grupo electrobomba sumergible P= 260CV, H= 191m, Q= 4.500 l/min**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN INTERIOR DE SONDEO DE GRUPO ELECTROBOMBA SUMERGIBLE DE ELEVACIÓN DE AGUA LIMPIA A UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 25ºC, AUKA FB10SX280/8A-B O SIMILAR, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE 4.500 L/MIN A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 191 M, RESPONDIENDO A LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:
CARACTERÍSTICAS ELECTROMECÁNICAS:
POTENCIA ABSORBIDA: 190 KW.
POTENCIA DEL MOTOR: 260 C.V.
TENSIÓN NOMINAL: 400/660 V.
INTENSIDAD (400 V): 374 A.
VELOCIDAD: 2.900 R.P.M – 50 HZ.
DIÁMETRO MÁXIMO DEL GRUPO: 254 MM.
MATERILAES
BOMBA:
IMPULSORES: INOX AISI 304.
CUERPOS INTERMEDIOS: INOX AISI 304.
CÁMARA ASPIRANTE: INOX AISI 304.
CUERPO VÁLVULA: INOX AISI 304.
EJE: INOX AISI 304.
MOTOR:
BOBINADO: PE2+PA
SOPORTES: FUNDICIÓN G25 CON CATAFORESIS
CAMISA ESTATOR: INOX AISI 316.
COJINETE AXIAL: AUTOALINEANTE BIDIRECCIONAL
PROTECCIÓN: CIERRE MECÁNICO SIC/SIC + SONDA DE TEMPERATURA PT100.
TOTALMENTE CONECTADO, INSTALADO EN COLUMNA DE IMPULSIÓN, PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS.

						1	1,00
							1,00

COL168 **m** **Instal. columna de impulsión pozo, acero diámetro 10"**

MONTAJE DE COLUMNA DE IMPULSIÓN FORMADA POR TUBOS DE 6 M DE LONGITUD DE ACERO HELICOSOLDADO, DIÁMETRO 10" (DN250) EQUIPADOS CON BRIDAS CON REBAJE, INCLUIDO TRASLADO DE LOS TUBOS DESDE ACOPIO A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 KM DEL PUNTO DE INSTALACIÓN, INCLUSO DESMONTAJE DE TRAMOS DE TUBERÍA FORMADOS POR DOS TUBOS DE SEIS METROS, TRABAJOS DE CARGA Y DESCARGA Y MATERIAL DE MONTAJE DE LA COLUMNA DE IMPULSIÓN COMPUESTO POR JUNTAS, TORNILLERÍA, CINTA AISLANTE INTERIOR Y EXTERIOR, FIJACIÓN DEL CABLEADO A LA COLUMNA, MANGUITOS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA Y TUBO PORTA SONDAS DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4". TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.

						32	6,00
							192,00

CO15.25 **ud** **Cono de adaptación bomba a tubería 150/250 mm**

CONJUNTO DE ADAPTACIÓN MECÁNICA PARA TRANSICIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE A COLUMNA DE IMPULSIÓN DE Ø 150/250 MM. TOTALMENTE INSTALADO EN EL INTERIOR DEL POZO, INCLUYENDO JUNTAS Y TORNILLERÍA.

						1	1,00
							1,00

MEDICIONES

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
AC.250	**ud Conjunto metálico de apoyo de columna de impulsión 250 mm**						
	SUMINISTRO, FABRICACIÓN, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE CONJUNTO METÁLICO DE APOYO Y SUSPENSIÓN PARA COLUMNA DE IMPULSIÓN DE POZO DN 250, FORMADO POR CARRETE VERTICAL DE ACERO AL CARBONO DIN2448, ST37-0, CON BRIDAS NORMALIZADAS SUPERIOR E INFERIOR PARA POZO CON CARTELAS DE REFUERZO, PLACA HORIZONTAL DE APOYO DE ACERO S275JR SOLDADA AL CARRETE Y REFORZADA MEDIANTE CARTELAS RIGIDIZADORAS DE ACERO S275JR, DISTRIBUIDAS SIMÉTRICAMENTE, PERFILES UPN120 DE APOYO EN EL BROCAL TODO ELLO FABRICADO CON SOLDADURAS CONTINUAS, TORNILLERÍA, JUNTAS, RIGIDIZADORES, MECANIZADOS, NIVELACIÓN, MONTAJE EN POZO, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO, CONTROL DE SOLDADURAS Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, TOTALMENTE TERMINADO Y EN SERVICIO.						
						1	1,00
							1,00

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad

CAPÍTULO 02 CONTROL DE CALIDAD

CC.1 **UD Prueba de la instalación**

VERIFICACIÓN COMPLETA DE LA INSTALACIÓN COMPROBANDO, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES RECOGIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICICONES TÉCNICAS.

		1				1,00	
							1,00

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad

CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS

UMCV4.1Z **ud** **Gestión y mantenimiento punto limpio**

GESTIÓN Y MANTENIMIENTO MENSUAL DE PUNTO LIMPIO PARA ALMACENAMIANTO TEMPORAL DE RESIDUOS, FORMADO POR UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE CADENA DE 1,5 M3 DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR PLÁSTICO APTO PARA RSU DE 80 LITROS DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN Y UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE MADERA. INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACONDICIONAMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO, MONTAJE, DESMONTAJE Y LIMPIEZA A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

		1				1,00	
							1,00

G01005 **ud** **Cambio/entrega contenedor 20 km**

CAMBIO/ENTREGA CONTENEDOR 20 KM.

		1				1,00	
							1,00

G01013 **m³** **Clasificación de RCDs inertes por medios manuales**

CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA EN OBRA DE LOS DIFERENTES RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN INERTES PARA PODER CONSIDERARLOS LIMPIOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO, AL ENTREGARLOS DE FORMA SEPARADA Y FACILITANDO CON ELLO SU VALORIZACIÓN. REALIZADO TODO ELLO POR MEDIOS MANUALES.

		1				1,00	
							1,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad

CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD

SSOBRA **Ud** **Seguridad y Salud**

PARTIDA EN CONCEPTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ACUERDO AL PRESUPUESTO ELABORADO EN EL CORRESPONDIENTE ANEJO Y QUE SE INCORPORA DE ACUERDO A LA LEY COMO PARTIDA INDEPENDIENTE EN EL PRESUPUESTO GENERAL.

1,00

2. CUADROS DE PRECIOS

2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

QUE SE ASIGNAN A LAS UNIDADES DE OBRA

ADVERTENCIA. Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, según previene la cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, considerando incluídos en ellos los trabajos, medios auxiliares, materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definen, conforme a lo prescrito en la cláusula 51 por lo que el contratista no podrá reclamar que se introduca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

CUADRO DE PRECIOS 1

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio
BOM190	**ud**	**Grupo electrobomba sumergible P= 260CV, H= 191m, Q= 4.500 l/min**	**27.973,08**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN INTERIOR DE SONDEO DE GRUPO ELECTROBOMBA SUMERGIBLE DE ELEVACIÓN DE AGUA LIMPIA A UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 25ºC, AUKA FB10SX280/8A-B O SIMILAR, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE 4.500 L/MIN A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 191 M, RESPONDIENDO A LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:
CARACTERÍSTICAS ELECTROMECÁNICAS:
POTENCIA ABSORBIDA: 190 KW.
POTENCIA DEL MOTOR: 260 C.V.
TENSIÓN NOMINAL: 400/660 V.
INTENSIDAD (400 V): 374 A.
VELOCIDAD: 2.900 R.P.M – 50 HZ.
DIÁMETRO MÁXIMO DEL GRUPO: 254 MM.
MATERILAES
BOMBA:
IMPULSORES: INOX AISI 304.
CUERPOS INTERMEDIOS: INOX AISI 304.
CÁMARA ASPIRANTE: INOX AISI 304.
CUERPO VÁLVULA: INOX AISI 304.
EJE: INOX AISI 304.
MOTOR:
BOBINADO: PE2+PA
SOPORTES: FUNDICIÓN G25 CON CATAFORESIS
CAMISA ESTATOR: INOX AISI 316.
COJINETE AXIAL: AUTOALINEANTE BIDIRECCIONAL
PROTECCIÓN: CIERRE MECÁNICO SIC/SIC + SONDA DE TEMPERATURA PT100.
TOTALMENTE CONECTADO, INSTALADO EN COLUMNA DE IMPULSIÓN, PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS.

COL168	**m**	**Instal. columna de impulsión pozo, acero diámetro 10"**	**18,26**

MONTAJE DE COLUMNA DE IMPULSIÓN FORMADA POR TUBOS DE 6 M DE LONGITUD DE ACERO HELICOSOLDADO, DIÁMETRO 10" (DN250) EQUIPADOS CON BRIDAS CON REBAJE, INCLUIDO TRASLADO DE LOS TUBOS DESDE ACOPIO A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 KM DEL PUNTO DE INSTALACIÓN, INCLUSO DESMONTAJE DE TRAMOS DE TUBERÍA FORMADOS POR DOS TUBOS DE SEIS METROS, TRABAJOS DE CARGA Y DESCARGA Y MATERIAL DE MONTAJE DE LA COLUMNA DE IMPULSIÓN COMPUESTO POR JUNTAS, TORNILLERÍA, CINTA AISLANTE INTERIOR Y EXTERIOR, FIJACIÓN DEL CABLEADO A LA COLUMNA, MANGUITOS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA Y TUBO PORTA SONDAS DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4". TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio
CO15.25	**ud**	**Cono de adaptación bomba a tubería 150/250 mm** CONJUNTO DE ADAPTACIÓN MECÁNICA PARA TRANSICIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE A COLUMNA DE IMPULSIÓN DE Ø 150/250 MM. TOTALMENTE INSTALADO EN EL INTERIOR DEL POZO, INCLUYENDO JUNTAS Y TORNILLERÍA. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS.	**308,22**
AC.250	**ud**	**Conjunto metálico de apoyo de columna de impulsión 250 mm** SUMINISTRO, FABRICACIÓN, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE CONJUNTO METÁLICO DE APOYO Y SUSPENSIÓN PARA COLUMNA DE IMPULSIÓN DE POZO DN 250, FORMADO POR CARRETE VERTICAL DE ACERO AL CARBONO DIN2448, ST37-0, CON BRIDAS NORMALIZADAS SUPERIOR E INFERIOR PARA POZO CON CARTELAS DE REFUERZO, PLACA HORIZONTAL DE APOYO DE ACERO S275JR SOLDADA AL CARRETE Y REFORZADA MEDIANTE CARTELAS RIGIDIZADORAS DE ACERO S275JR, DISTRIBUIDAS SIMÉTRICAMENTE, PERFILES UPN120 DE APOYO EN EL BROCAL TODO ELLO FABRICADO CON SOLDADURAS CONTINUAS, TORNILLERÍA, JUNTAS, RIGIDIZADORES, MECANIZADOS, NIVELACIÓN, MONTAJE EN POZO, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO, CONTROL DE SOLDADURAS Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, TOTALMENTE TERMINADO Y EN SERVICIO. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.	**1.127,72**

CUADRO DE PRECIOS 1

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio
CC.1	**UD**	**Prueba de la instalación** VERIFICACIÓN COMPLETA DE LA INSTALACIÓN COMPROBANDO, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES RECOGIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICICONES TÉCNICAS.	**372,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio
UMCV4.1Z	**ud**	**Gestión y mantenimiento punto limpio** GESTIÓN Y MANTENIMIENTO MENSUAL DE PUNTO LIMPIO PARA ALMACENAMIANTO TEMPORAL DE RESIDUOS, FORMADO POR UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE CADENA DE 1,5 M3 DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR PLÁSTICO APTO PARA RSU DE 80 LITROS DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN Y UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE MADERA. INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACONDICIONAMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO, MONTAJE, DESMONTAJE Y LIMPIEZA A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	**115,85**
G01005	**ud**	**Cambio/entrega contenedor 20 km** CAMBIO/ENTREGA CONTENEDOR 20 KM. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS.	**61,06**
G01013	**m³**	**Clasificación de RCDs inertes por medios manuales** CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA EN OBRA DE LOS DIFERENTES RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN INERTES PARA PODER CONSIDERARLOS LIMPIOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO, AL ENTREGARLOS DE FORMA SEPARADA Y FACILITANDO CON ELLO SU VALORIZACIÓN. REALIZADO TODO ELLO POR MEDIOS MANUALES. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SIETE CÉNTIMOS.	**13,07**

CUADRO DE PRECIOS 1

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio
SSOBRA	**Ud**	**Seguridad y Salud**	**483,23**
		PARTIDA EN CONCEPTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ACUERDO AL PRESUPUESTO ELABORADO EN EL CORRESPONDIENTE ANEJO Y QUE SE INCORPORA DE ACUERDO A LA LEY COMO PARTIDA INDEPENDIENTE EN EL PRESUPUESTO GENERAL.	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS.

Valencia, a julio de 2026.

EL AUTOR DEL PROYECTO

Fdo. Agustín Martínez Bellver
Ingeniero Agrónomo.
Colegiado nº 1.365

2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

DETALLE DEL CUADRO DE PRECIOS Nº 2

ADVERTENCIA: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no llegen a terminarse las contratas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

CUADRO DE PRECIOS 2

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio

BOM190 **ud** **Grupo electrobomba sumergible P= 260CV, H= 191m, Q= 4.500 l/min**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN INTERIOR DE SONDEO DE GRUPO ELECTROBOMBA SUMERGIBLE DE ELEVACIÓN DE AGUA LIMPIA A UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 25ºC, AUKA FB10SX280/8A-B O SIMILAR, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE 4.500 L/MIN A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 191 M, RESPONDIENDO A LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:
CARACTERÍSTICAS ELECTROMECÁNICAS:
POTENCIA ABSORBIDA: 190 KW.
POTENCIA DEL MOTOR: 260 C.V.
TENSIÓN NOMINAL: 400/660 V.
INTENSIDAD (400 V): 374 A.
VELOCIDAD: 2.900 R.P.M – 50 HZ.
DIÁMETRO MÁXIMO DEL GRUPO: 254 MM.
MATERILAES
BOMBA:
IMPULSORES: INOX AISI 304.
CUERPOS INTERMEDIOS: INOX AISI 304.
CÁMARA ASPIRANTE: INOX AISI 304.
CUERPO VÁLVULA: INOX AISI 304.
EJE: INOX AISI 304.
MOTOR:
BOBINADO: PE2+PA
SOPORTES: FUNDICIÓN G25 CON CATAFORESIS
CAMISA ESTATOR: INOX AISI 316.
COJINETE AXIAL: AUTOALINEANTE BIDIRECCIONAL
PROTECCIÓN: CIERRE MECÁNICO SIC/SIC + SONDA DE TEMPERATURA PT100.
TOTALMENTE CONECTADO, INSTALADO EN COLUMNA DE IMPULSIÓN, PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS.

Mano de obra.....		454,57
Maquinaria.....		760,23
Resto de obra y materiales.....		25.426,23
Suma la partida.....		26.641,03
Costes indirectos.....	5,00%	1.332,05
TOTAL PARTIDA.....		**27.973,08**

Asciende el precio a la mencionada cantidad de VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 2

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio

COL168 **m** **Instal. columna de impulsión pozo, acero diámetro 10"**

MONTAJE DE COLUMNA DE IMPULSIÓN FORMADA POR TUBOS DE 6 M DE LONGITUD DE ACERO HELICOSOLDADO, DIÁMETRO 10" (DN250) EQUIPADOS CON BRIDAS CON REBAJE, INCLUIDO TRASLADO DE LOS TUBOS DESDE ACOPIO A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 KM DEL PUNTO DE INSTALACIÓN, INCLUSO DESMONTAJE DE TRAMOS DE TUBERÍA FORMADOS POR DOS TUBOS DE SEIS METROS, TRABAJOS DE CARGA Y DESCARGA Y MATERIAL DE MONTAJE DE LA COLUMNA DE IMPULSIÓN COMPUESTO POR JUNTAS, TORNILLERÍA, CINTA AISLANTE INTERIOR Y EXTERIOR, FIJACIÓN DEL CABLEADO A LA COLUMNA, MANGUITOS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA Y TUBO PORTA SONDAS DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4". TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.

Mano de obra		2,39
Maquinaria		4,11
Resto de obra y materiales		10,89
Suma la partida		17,39
Costes indirectos	5,00%	0,87
TOTAL PARTIDA		**18,26**

Asciende el precio a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

CO15.25 **ud** **Cono de adaptación bomba a tubería 150/250 mm**

CONJUNTO DE ADAPTACIÓN MECÁNICA PARA TRANSICIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE A COLUMNA DE IMPULSIÓN DE Ø 150/250 MM. TOTALMENTE INSTALADO EN EL INTERIOR DEL POZO, INCLUYENDO JUNTAS Y TORNILLERÍA.

Mano de obra		10,32
Maquinaria		18,44
Resto de obra y materiales		264,78
Suma la partida		293,54
Costes indirectos	5,00%	14,68
TOTAL PARTIDA		**308,22**

Asciende el precio a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 2

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio

AC.250 **ud** **Conjunto metálico de apoyo de columna de impulsión 250 mm**

SUMINISTRO, FABRICACIÓN, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE CONJUNTO METÁLICO DE APOYO Y SUSPENSIÓN PARA COLUMNA DE IMPULSIÓN DE POZO DN 250, FORMADO POR CARRETE VERTICAL DE ACERO AL CARBONO DIN2448, ST37-0, CON BRIDAS NORMALIZADAS SUPERIOR E INFERIOR PARA POZO CON CARTELAS DE REFUERZO, PLACA HORIZONTAL DE APOYO DE ACERO S275JR SOLDADA AL CARRETE Y REFORZADA MEDIANTE CARTELAS RIGIDIZADORAS DE ACERO S275JR, DISTRIBUIDAS SIMÉTRICAMENTE, PERFILES UPN120 DE APOYO EN EL BROCAL TODO ELLO FABRICADO CON SOLDADURAS CONTINUAS, TORNILLERÍA, JUNTAS, RIGIDIZADORES, MECANIZADOS, NIVELACIÓN, MONTAJE EN POZO, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO, CONTROL DE SOLDADURAS Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, TOTALMENTE TERMINADO Y EN SERVICIO.

Mano de obra		14,44
Maquinaria		25,80
Resto de obra y materiales		1.033,78
Suma la partida		1.074,02
Costes indirectos	5,00%	53,70
TOTAL PARTIDA		**1.127,72**

Asciende el precio a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 2

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio

CC.1 **UD** **Prueba de la instalación**

VERIFICACIÓN COMPLETA DE LA INSTALACIÓN COMPROBANDO, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES RECOGIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICICONES TÉCNICAS.

Mano de obra.....		354,80
Suma la partida.....		354,80
Costes indirectos.....	5,00%	17,74
TOTAL PARTIDA.....		**372,54**

Asciende el precio a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 2

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio

UMCV4.1Z **ud** **Gestión y mantenimiento punto limpio**

GESTIÓN Y MANTENIMIENTO MENSUAL DE PUNTO LIMPIO PARA ALMACENAMIANTO TEMPORAL DE RESIDUOS, FORMADO POR UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE CADENA DE 1,5 M3 DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR PLÁSTICO APTO PARA RSU DE 80 LITROS DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN Y UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE MADERA. INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACONDICIONAMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO, MONTAJE, DESMONTAJE Y LIMPIEZA A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

Mano de obra		9,42
Resto de obra y materiales		100,91
Suma la partida		110,33
Costes indirectos	5,00%	5,52
TOTAL PARTIDA		**115,85**

Asciende el precio a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

G01005 **ud** **Cambio/entrega contenedor 20 km**

CAMBIO/ENTREGA CONTENEDOR 20 KM.

Maquinaria		58,15
Suma la partida		58,15
Costes indirectos	5,00%	2,91
TOTAL PARTIDA		**61,06**

Asciende el precio a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS.

G01013 **m³** **Clasificación de RCDs inertes por medios manuales**

CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA EN OBRA DE LOS DIFERENTES RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN INERTES PARA PODER CONSIDERARLOS LIMPIOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO, AL ENTREGARLOS DE FORMA SEPARADA Y FACILITANDO CON ELLO SU VALORIZACIÓN. REALIZADO TODO ELLO POR MEDIOS MANUALES.

Mano de obra		12,45
Suma la partida		12,45
Costes indirectos	5,00%	0,62
TOTAL PARTIDA		**13,07**

Asciende el precio a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SIETE CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 2

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Ud	Descripción	Precio

SSOBRA **Ud** **Seguridad y Salud**

PARTIDA EN CONCEPTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ACUERDO AL PRESUPUESTO ELABORADO EN EL CORRESPONDIENTE ANEJO Y QUE SE INCORPORA DE ACUERDO A LA LEY COMO PARTIDA INDEPENDIENTE EN EL PRESUPUESTO GENERAL.

Resto de obra y materiales.....		460,22
Suma la partida.....		460,22
Costes indirectos.....	5,00%	23,01
TOTAL PARTIDA.....		**483,23**

Asciende el precio a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS.

Valencia, a julio de 2026.

AUTOR DEL PROYECTO

Fdo. Vicente Agustín Martínez Bellver
Ingeniero Agrónomo.
Colegiado nº 1.365

3. APLICACIÓN DE PRECIOS

PRESUPUESTO

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 01 EQUIPAMIENTO POZO

BOM190 **ud** **Grupo electrobomba sumergible P= 260CV, H= 191m, Q= 4.500 l/min**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN INTERIOR DE SONDEO DE GRUPO ELECTROBOMBA SUMERGIBLE DE ELEVACIÓN DE AGUA LIMPIA A UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 25ºC, AUKA FB10SX280/8A-B O SIMILAR, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE 4.500 L/MIN A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 191 M, RESPONDIENDO A LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:
CARACTERÍSTICAS ELECTROMECÁNICAS:
POTENCIA ABSORBIDA: 190 KW.
POTENCIA DEL MOTOR: 260 C.V.
TENSIÓN NOMINAL: 400/660 V.
INTENSIDAD (400 V): 374 A.
VELOCIDAD: 2.900 R.P.M – 50 HZ.
DIÁMETRO MÁXIMO DEL GRUPO: 254 MM.
MATERILAES
BOMBA:
IMPULSORES: INOX AISI 304.
CUERPOS INTERMEDIOS: INOX AISI 304.
CÁMARA ASPIRANTE: INOX AISI 304.
CUERPO VÁLVULA: INOX AISI 304.
EJE: INOX AISI 304.
MOTOR:
BOBINADO: PE2+PA
SOPORTES: FUNDICIÓN G25 CON CATAFORESIS
CAMISA ESTATOR: INOX AISI 316.
COJINETE AXIAL: AUTOALINEANTE BIDIRECCIONAL
PROTECCIÓN: CIERRE MECÁNICO SIC/SIC + SONDA DE TEMPERATURA PT100.
TOTALMENTE CONECTADO, INSTALADO EN COLUMNA DE IMPULSIÓN, PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS.

1,00 27.973,08 27.973,08

COL168 **m** **Instal. columna de impulsión pozo, acero diámetro 10"**

MONTAJE DE COLUMNA DE IMPULSIÓN FORMADA POR TUBOS DE 6 M DE LONGITUD DE ACERO HELICOSOLDADO, DIÁMETRO 10" (DN250) EQUIPADOS CON BRIDAS CON REBAJE, INCLUIDO TRASLADO DE LOS TUBOS DESDE ACOPIO A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 KM DEL PUNTO DE INSTALACIÓN, INCLUSO DESMONTAJE DE TRAMOS DE TUBERÍA FORMADOS POR DOS TUBOS DE SEIS METROS, TRABAJOS DE CARGA Y DESCARGA Y MATERIAL DE MONTAJE DE LA COLUMNA DE IMPULSIÓN COMPUESTO POR JUNTAS, TORNILLERÍA, CINTA AISLANTE INTERIOR Y EXTERIOR, FIJACIÓN DEL CABLEADO A LA COLUMNA, MANGUITOS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA Y TUBO PORTA SONDAS DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4". TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.

192,00 18,26 3.505,92

CO15.25 **ud** **Cono de adaptación bomba a tubería 150/250 mm**

CONJUNTO DE ADAPTACIÓN MECÁNICA PARA TRANSICIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE A COLUMNA DE IMPULSIÓN DE Ø 150/250 MM. TOTALMENTE INSTALADO EN EL INTERIOR DEL POZO, INCLUYENDO JUNTAS Y TORNILLERÍA.

1,00 308,22 308,22

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

AC.250 **ud** **Conjunto metálico de apoyo de columna de impulsión 250 mm**

SUMINISTRO, FABRICACIÓN, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE CONJUNTO METÁLICO DE APOYO Y SUSPENSIÓN PARA COLUMNA DE IMPULSIÓN DE POZO DN 250, FORMADO POR CARRETE VERTICAL DE ACERO AL CARBONO DIN2448, ST37-0, CON BRIDAS NORMALIZADAS SUPERIOR E INFERIOR PARA POZO CON CARTELAS DE REFUERZO, PLACA HORIZONTAL DE APOYO DE ACERO S275JR SOLDADA AL CARRETE Y REFORZADA MEDIANTE CARTELAS RIGIDIZADORAS DE ACERO S275JR, DISTRIBUIDAS SIMÉTRICAMENTE, PERFILES UPN120 DE APOYO EN EL BROCAL TODO ELLO FABRICADO CON SOLDADURAS CONTINUAS, TORNILLERÍA, JUNTAS, RIGIDIZADORES, MECANIZADOS, NIVELACIÓN, MONTAJE EN POZO, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO, CONTROL DE SOLDADURAS Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, TOTALMENTE TERMINADO Y EN SERVICIO.

1,00 1.127,72 1.127,72

TOTAL CAPÍTULO 01 ..... 32.914,94

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 02 CONTROL DE CALIDAD

CC.1 **UD Prueba de la instalación**

VERIFICACIÓN COMPLETA DE LA INSTALACIÓN COMPROBANDO, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES RECOGIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICICONES TÉCNICAS.

1,00	372,54	372,54

TOTAL CAPÍTULO 02 372,54

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS

UMCV4.1Z **ud** **Gestión y mantenimiento punto limpio**

GESTIÓN Y MANTENIMIENTO MENSUAL DE PUNTO LIMPIO PARA ALMACENAMIANTO TEMPORAL DE RESIDUOS, FORMADO POR UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE CADENA DE 1,5 M3 DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR PLÁSTICO APTO PARA RSU DE 80 LITROS DE CAPACIDAD, UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN Y UNA UNIDAD DE CONTENEDOR METÁLICO DE 3 M3 APTO PARA RESIDUOS DE MADERA. INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACONDICIONAMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO, MONTAJE, DESMONTAJE Y LIMPIEZA A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

1,00	115,85	115,85

G01005 **ud** **Cambio/entrega contenedor 20 km**

CAMBIO/ENTREGA CONTENEDOR 20 KM.

1,00	61,06	61,06

G01013 **m³** **Clasificación de RCDs inertes por medios manuales**

CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA EN OBRA DE LOS DIFERENTES RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN INERTES PARA PODER CONSIDERARLOS LIMPIOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO, AL ENTREGARLOS DE FORMA SEPARADA Y FACILITANDO CON ELLO SU VALORIZACIÓN. REALIZADO TODO ELLO POR MEDIOS MANUALES.

1,00	13,07	13,07

TOTAL CAPÍTULO 03 189,98

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD

SSOBRA **Ud Seguridad y Salud**

PARTIDA EN CONCEPTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ACUERDO AL PRESUPUESTO ELABORADO EN EL CORRESPONDIENTE ANEJO Y QUE SE INCORPORA DE ACUERDO A LA LEY COMO PARTIDA INDEPENDIENTE EN EL PRESUPUESTO GENERAL.

1,00 483,23 483,23

TOTAL CAPÍTULO 04 483,23

TOTAL..... 33.960,69

4. RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

01	**EQUIPAMIENTO POZO**	**32.914,94**
02	**CONTROL DE CALIDAD**	**372,54**
03	**GESTIÓN DE RESIDUOS**	**189,98**
04	**SEGURIDAD Y SALUD**	**483,23**
	PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	**33.960,69**

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

Suministro e Instalación Bomba Sondeo Fontilles

	Imp. Euros
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	**33.960,69**
13,00% Gastos generales	4.414,89
6,00% Beneficio industrial	2.037,64
SUMA DE G.G. y B.I.	6.452,53
**PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA ..... **	**40.413,22**
21,00% I.V.A.	8.486,78
**TOTAL PRESUPUESTO GENERAL..... **	**48.900,00**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS EUROS.

Autor del Proyecto.

Fdo: Agustín Martínez Bellver
Ingeniero Agrónomo. Colegiado Nº 1.365