

REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)

**PROMOTOR:
MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO**



AVDA. SEVILLA, Nº2 OFICINA 3
06400.- DON BENITO (BADAJOZ)
Tfno. y Fax: 924 80 51 77
Móvil: 646715607
Email: info@innocampo.es
Web: www.innocampo.es

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

REFUNDIDO PROYECTO TÉCNICO DE TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)

INDICE GENERAL DEL PROYECTO

DOCUMENTO I: MEMORIA.

MEMORIA.

ANEJOS A LA MEMORIA.

- ANEJO Nº1: CLIMATOLOGÍA
- ANEJO Nº2: ANÁLISIS DE TIERRAS
- ANEJO Nº3: ALTERNATIVAS
- ANEJO Nº4: BALSA
- ANEJO Nº5: NECESIDADES HÍDRICAS
- ANEJO Nº6: CÁLCULOS HIDRÁULICOS
- ANEJO Nº7: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº8: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº9: GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº10: ESTUDIO ECONÓMICO

DOCUMENTO II: PLANOS.

DOCUMENTO III: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

DOCUMENTO IV: PRESUPUESTO.

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA "EL
CHAPARRAL" EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ
Ingeniero camino, canales y puertos
Colegiado Nº 25.671 ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)

CAPÍTULO I: AGENTES, OBJETIVO Y LOCALIZACIÓN	2
1.- PETICIONARIO	2
2.- TÉCNICO COMPETENTE	2
3.- ANTECEDENTES	2
4.- LOCALIZACIÓN Y ACCESO	2
5.- OBJETO DEL PROYECTO	3
6.- DESCRIPCIÓN DE LA FINCA	3
CAPÍTULO II: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN SOLUCIÓN ADOPTADA	5
1.- ALTERNATIVA CERO	5
2.- ALTERNATIVA 1: OLIVAR EN SECANO	6
3.- ALTERNATIVA 2: OLIVAR EN REGADÍO	6
CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR	7
1.- Balsa	7
2.- CONDUCCIONES	8
3.- BOMBEO	10
CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO Y MANEJO DE LA INSTALACIÓN	10
CAPÍTULO V: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	11
CAPÍTULO VI.- DOCUMENTO AMBIENTAL	12
CAPÍTULO VII.- ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA RENTABILIDAD	13
CAPÍTULO VII.- PLAZO Y PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN	13
CAPÍTULO VIII.- CONTENIDO DEL PROYECTO	13

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

1

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

CAPÍTULO I: AGENTES, OBJETIVO Y LOCALIZACIÓN**1.- PETICIONARIO**

Se redacta la presente memoria a petición de **D^a MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO**, con D.N.I.- 08618859-T y domicilio en Plaza de Jesus, 4; 06460.-Campanario (Badajoz).

2.- TÉCNICO COMPETENTE

Este proyecto ha sido redactado por D. Aurelio Sanabria Sánchez, Ingeniero de caminos, canales y puertos, colegiado nº 25.671 de ICCP.

3.- ANTECEDENTES

El proyecto está sometido a Evaluación de Impacto Ambiental, que tras varias reuniones con la Dirección General de Sostenibilidad y ver la opción más viable del proyecto ha habido que hacer algunos cambios del proyecto original como es cambio de ubicación de la balsa (con ampliación del volumen de capacidad indicado por la Confederación) y no cortar ningún ejemplar de encina existente, a excepción de los ubicados en la ubicación de la balsa. Además, hay que ampliar el volumen de la balsa para que pueda acumular de 95.000-100.00 m³, acorde con el último requerimiento de Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Es por ello, se presenta el presente REFUNDIDO del proyecto con los cambios que se han tenido que realizar.

4.- LOCALIZACIÓN Y ACCESO

La finca está formada por las siguientes parcelas:

TERMINO MUNICIPAL	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA	SUPERFICIE (ha)
Acedera	13	35	-	72,0327
	15	399	-	4,4081
	15	1399	-	0,4302
Parcelas según Catastro			TOTAL (ha)	76,8710

Localización coordenadas geográficas: 39° 4' 7" N 5° 33' 8" W

Localización coordenadas UTM (Datum ETRS89): Huso = 30; X = 279.182; Y = 4.327.478;

La finca se encuentra situada en el término municipal de Acedera. El acceso más directo que tiene la finca es por la carretera BA-105.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



La parcela en cuestión NO se encuentra en zona Red Natura 2000 (no está en Z.E.P.A. ni L.I.C).

5.- OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es describir y justificar el caudal necesario para el riego de una finca a olivar superintensivo. La procedencia del agua de riego será del Canal de Navalvillar de Pela, el cual abastecerá la balsa de regulación que tendrá capacidad suficiente para albergar las necesidades hídricas de la totalidad de la superficie a regar en el mes más desfavorable.

El objetivo del proyecto es sentar las bases técnicas para llevar a cabo el **proyecto de transformación en regadío** en la finca “El Chaparral”, situada en el T.M. de Acedera (Badajoz).

Las actuaciones a las que se refiere el presente documento, se realizarán en las siguientes parcelas:

POLIGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE (ha)	TOTAL REGABLE (ha)
15	399	-	4,4081	3,0190
15	1399	-	0,4302	0,2759
13	35	6	72,0327	17,2076
13	35	3		33,7417
				BALSA (-2,3712)
		TOTAL	76,8710	51,8730
RESERVA ENCINAS				9,3320
TOTAL SUPERFICIE				61,2050

En los planos adjuntos, se delimita la superficie afectada por el proyecto.

6.- DESCRIPCIÓN DE LA FINCA

La finca objeto de estudio “El Chaparral” está situada en el término municipal de Acedera (Badajoz). Cuenta con diversidad de tierras y usos en la totalidad de su extensión. A lo largo de los años y con el fin de llevar a cabo un aprovechamiento de la finca, se han ido implantando diferentes tipos de cultivos de secano.

Posteriormente, la Confederación Hidrográfica del Guadiana estableció la Zona Oficial de Regadío del Canal de Navalvillar de Pela, quedando las parcelas objeto de estudio fuera de la misma a excepción de 13,11 ha que si se encuentran dentro de la Zona Oficial.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

3

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

En la actualidad, las parcelas de Zona Oficial de Regadío del Canal de Navalvillar de Pela se abastecen del este canal mediante tomas provisionales, ya que no dispone de concesión de aguas definitiva.

Por su parte, las parcelas objeto de estudio que se encuentran fuera de la Zona Oficial, se encuentran en barbecho.

La falta de rentabilidad económica del estado actual de la finca, junto a la imposibilidad de ofrecer oportunidades en otros aspectos (caza, suelos etc.) ha motivado que se haya solicitado por parte de la propiedad **un proyecto de transformación en regadío de las parcelas**, pasando estas superficies de Tierras Arables de secano a Tierras Arables para plantación de Olivar Superintensivo dispuestos en un marco de plantación de 3,75 x 1,5 m, con sistema de riego por goteo localizado.

Por tanto, mediante el presente proyecto se pretende realizar la transformación de una superficie de labor (Tierras Arables) de secano en una superficie de labor de riego con sistema por goteo para abastecimiento de agua. En concreto, la superficie a transformar es la de las parcelas que no se encuentran dentro de la Zona Oficial.

La intención actual no es otra que intentar que aquellos predios que se prepararan para la instalación del cultivo almendros, conserven una situación lo más parecida a su estado inicial, generando el menor impacto posible y llevando a cabo una integración paisajística con el resto de cultivos de la zona.

Tal y como se puede ver en la tabla 1, la finca se encuentra dividida en 4 parcelas. La finca se encuentra dividida por un arroyo que discurre por ella de E a W. Cabe mencionar que no se llevará a cabo la plantación de olivos en una distancia inferior a 10 metros de dicho arroyo.

En la finca objeto de estudio, pese a estar catalogada como Tierras Arables, existen encinas dispersas por la parcela.

Dado que la Dirección General de Sostenibilidad ha indicado que no se deben de realizar el corte y destocado de ninguno de los ejemplares de encina existentes en la parcela (a excepción de los que están ubicados en la ubicación de la balsa): Se respetarán todas las encinas existentes (a excepción de las que se ubican en la zona de implantación de la balsa que se corresponden con 5 ejemplares de los 373 ejemplares existente, que se corresponde con un 1,34%) y se dejará una superficie libre de cultivo de 8 metros alrededor de cada una de ellas. La ubicación de la balsa se ha definido teniendo en cuenta dos condicionantes, los cuales son: Viabilidad de la ubicación para el desarrollo del proyecto y a la vez, afectar al menor número de encinas (la ubicación de la balsa afecta únicamente a 3 encinas).

Como medida compensatoria se propone la plantación de 2 especies de encina por cada una de ellas que sea necesario su retirada para el desarrollo del proyecto. Con esta medida se compensará la pérdida del sumidero de carbono causada. La plantación de las encinas se realizará en la zona de reserva para potenciar el desarrollo de las encinas en esta zona.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

4

ÁMBITO- PREFIJO**GEISER****Nº registro****REGAGE23e00068872033****CSV****GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2****DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN****<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>****FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO****11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular**

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Como medida preventiva para evitar la pérdida de estas encinas se propone dejar una zona de reserva. Se realizará una zona de reserva sinérgica de un espacio de 9,332 hectáreas. En este espacio se realizará una siembra de cereal y leguminosas para fomentar las zonas de alimento de las aves esteparias presentes en zonas cercanas. Con esta medida obtendremos una gestión agroambiental adecuada en esta zona que supondrá una mejora sustancial de las poblaciones de las aves esteparias cercanas.

Teniendo en cuenta la zona de reserva de encinas (9,332 ha) y la superficie ocupada por la balsa, **se obtiene una superficie útil de plantación de 51,8730 ha.**

POLIGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE (ha)	TOTAL REGABLE (ha)
15	399	-	4,4081	3,0190
15	1399	-	0,4302	0,2759
13	35	6	72,0327	17,2076
13	35	3		33,7417
				BALSA (-2,3712)
		TOTAL	76,8710	51,8730
RESERVA ENCINAS				9,3320
TOTAL SUPERFICIE				61,2050

CAPÍTULO II: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN SOLUCIÓN ADOPTADA

La finca objeto de este proyecto se encuentra actualmente en barbecho, por lo que las alternativas planteadas han sido las siguientes:

1.- ALTERNATIVA CERO

La alternativa cero consiste en no actuar sobre la finca. No realizar ninguna instalación de riego ni realizar ningún cultivo en ella más que el de tierras arables de secano.

Esta alternativa tiene una serie de ventajas, ya que no hay que realizar ninguna inversión y no se produce ninguna sobreexplotación de los acuíferos de la zona. Sin embargo, los beneficios que se sacan de estos cultivos son muy bajos, siendo incluso insuficientes para que una familia pueda sobrevivir solo con ello.

Otro factor a tener en cuenta es la erosión del terreno. Actualmente, la finca se encuentra en barbecho, por lo que no existe ningún tipo de vegetación que proteja el suelo y evite la pérdida de los nutrientes. Reseñar también que tal y como se comentó en el Foro del Regadío de Extremadura, los episodios meteorológicos cada vez van a ser más extremos por lo que es indispensable una buena

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



cobertura vegetal que retenga la tierra y el suelo propiamente dicho, así como de infraestructuras de almacenamiento de agua para afrontar los episodios de sequía.

Por todos estos motivos se descarta esta alternativa.

2.- ALTERNATIVA 1: OLIVAR EN SECANO

Tradicionalmente el olivo ha sido un cultivo de secano. Mediante una olivicultura adecuada, el árbol vive y produce sin ninguna necesidad de aporte adicional al de la pluviometría ya que es muy resistente a la sequía. Sin embargo, actualmente si se pretende tener objetivos de producción calidad es necesario el aporte de agua, y más aún con los episodios meteorológicos que se están viviendo.

Además, el sistema de riego incluye tecnologías que permiten el control del pH del agua, la humedad del suelo, riego automatizado con programadores y electroválvulas que posibilitan el riego en función de la evapotranspiración, y con la inyección directa de abonos en el agua de riego.

El riego del olivo no es sinónimo de alta producción y de baja calidad, sino que resulta, que un sistema de riego bien planificado se transmite directamente en el estado fisiológico del olivar, mejorando el equilibrio de la planta, reduciendo el estrés, aumentando la regularidad en las producciones, facilitando el control, el abonado, ... En resumen, el riego del olivo (bien gestionado) produce un aumento generalizado de la calidad de la aceituna en la viticultura moderna.

3.- ALTERNATIVA 2: OLIVAR EN REGADÍO

La tercera alternativa consiste en el cultivo del olivo con regadío. Como se ha mencionado en la anterior alternativa, el cultivo de regadío produce mayores beneficios que el mismo cultivo en secano.

En las últimas décadas se ha producido un abandono del sector agrícola por parte de los jóvenes. Este hecho se puede comprobar con la edad media de los agricultores en activo, que ronda los 55-60 años de edad. La principal razón de este abandono es la poca calidad de vida que tienen los agricultores debido a los bajos ingresos tras largas jornadas de trabajo. Gracias a las transformaciones de secano a regadío que se están realizando en la región, las producciones están aumentando considerablemente y esto genera bastantes más beneficios realizando el mismo cultivo.

Reseñar, que una hectárea de regadío produce los mismos que 4,50 hectáreas de secano. Este dato refleja a la perfección el incremento de producción que supone dotar de riego a los cultivos.

En cuanto a los recursos hídricos utilizados, el sistema a implantar es el de riego por goteo. Este sistema tiene un rendimiento del 95% por lo que es uno de los más eficientes para realizar el riego, ya que aprovecha todos los recursos disponibles.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Por último, mencionar que de acuerdo a investigaciones del CICYTEX (Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura facilitadas por M^a del Henar Prieto Losada, se ha concluido que existe una mitigación de los gases de efecto invernadero en los cultivos de regadío con respecto a los de secano.

Llegados a este punto, cabría estudiar dos sub-alternativas: regadío mediante concesión de aguas superficiales y mediante concesión de aguas subterráneas.

- Concesión de aguas superficiales

Dado que la finca objeto de estudio colinda con el Canal de Navalvillar de Pela, cabría la posibilidad de realizar una toma en el mismo para llevar a cabo el abastecimiento del riego de la finca.

- Concesión de aguas subterráneas

Otra posibilidad sería la realización de pozos de sondeo para el riego mediante concesión de aguas subterráneas. Esta opción se desestima dado que resulta menos práctica y menos económica que la anterior, por tanto, la opción elegida es el olivar en regadío mediante concesión de aguas superficiales.

Tras realizar un análisis multicriterio, **queda justificada la elección de la Alternativa 2 como solución adoptada.**

CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR

Como ya se ha comentado, el agua procederá del Canal de Navalvillar de Pela y se almacenará en una balsa de regulación situada en la parte más alta de la finca. Desde esta balsa, saldrán 2 tuberías principales que llevarán el agua hasta los distintos sectores mediante tuberías secundarias. Conectadas a estas tuberías, irán las mangueras portagoteros que dotarán de riego a cada planta. Los goteros que se instalarán serán 2 goteros por planta y suministrarán 4 l/h cada gotero.

1.- Balsa

La balsa tendrá una capacidad de 95.000-100.000 m³, según requerimiento. Se construirá en la parte este de la finca y estará totalmente impermeabilizada.

La balsa tendrá una capacidad de almacenamiento igual a las necesidades hídricas de la totalidad de la superficie a regar en los meses de junio y julio.

El dispositivo de toma para llenado de la balsa se realizará en el punto del canal de Navalvillar de Pela propuesto en el Anejo 11.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



Para la construcción de esta balsa, se redactará Proyecto Técnico firmado por técnico competente.

2.- CONDUCCIONES

El cálculo de las tuberías se detalla en el Anejo nº6 de Cálculo hidráulico. Los resultados obtenidos tanto para las tuberías primarias como para tuberías secundarias son los siguientes:

- Tuberías Primarias

TUBERÍAS PRIMARIAS			
TRAMO	LONGITUD	PN	DN
BOM			
B-2	9,56	6	125
3-5	481,77	10	125
4-1	21,13	6	90
2-3	291,70	6	110
2-1	279,38	6	110
5-4	289,30	6	110
5-6	197,85	6	110
6-7	206,20	10	110
7-8	537,78	10	90
8-9	135,27	6	90

Tabla 1: Tuberías primarias

- Tuberías Secundarias

TUBERÍAS SECUNDARIAS				
SECTOR	TRAMO	LONGITUD	PN	DN
1	1	83,35	6	110
	2	58,21	6	110
	3	59,70	6	90
	4	57,97	6	75
	5	90,75	6	63
2	1	55,96	6	110
	2	55,96	6	110
	3	55,96	6	90
	4	55,96	6	75
	5	55,96	6	63
3	1	58,01	6	125
	2	58,01	6	110
	3	58,01	6	90
	4	58,01	6	75

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



TUBERÍAS SECUNDARIAS				
SECTOR	TRAMO	LONGITUD	PN	DN
	5	58,01	6	63
4	1	58,25	6	125
	2	58,25	6	110
	3	58,25	6	110
	4	58,25	6	90
	5	102,57	6	75
	6	172,50	6	63
5	1	52,89	10	125
	2	52,89	10	125
	3	52,89	10	110
	4	52,89	10	90
	5	52,89	10	75
	6	52,89	6	63
6	1	58,41	6	90
	2	58,41	6	90
	3	58,41	6	75
	4	102,34	6	63
7	1	110,70	10	110
	2	56,76	10	90
	3	56,76	10	75
	4	56,76	10	63
8-1	1	73,49	10	125
	2	81,65	10	110
	3	90,31	10	90
	4	92,89	10	75
	5	88,67	10	63
8-2	1	194,06	10	40
9-1	1	107,35	10	75
	2	107,35	10	63
9-2	1	262,65	10	75
	2	262,65	10	63
10A-1	1	39,27	6	25
10A-2	1	72,13	6	25
10B-1	1	248,45	6	90
10B-2	1	91,65	6	63

Tabla 2: Tuberías secundarias

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



En cuanto a las mangueras, serán de D=20 y 1,2 mm de espesor con goteros autocompensantes cada 0,75 y caudal de 4 l/h.

3.- BOMBEO

Será necesario colocar una bomba a la salida de la balsa, ya que al ser un terreno tan llano, el agua no llegaría a todos los puntos de la finca con la presión idónea para realizar el riego por goteo. Esta bomba tendrá una potencia de 30 cv.

CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO Y MANEJO DE LA INSTALACIÓN

La totalidad de la finca se va dividir en 10 sectores de riego, tal y como se muestra en la siguiente imagen.



Figura 1: Sectores de riego

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Como se puede ver en la imagen, existe una zona de reserva de encinas que corresponde con una superficie de 9,3320 ha.

La finca está compuesta por 4 parcelas, por lo que se ha intentado que los sectores coincidan con las parcelas catastrales para que cada una tenga su instalación de riego independiente.

En todo momento se ha respetado y seguido las distancias correspondientes; según la Ley 12/2001, de 12 de Noviembre, de caminos públicos de Extremadura se deben dejar libres 2 metros a ambos lados de caminos públicos.

Los sectores no se regarán todos a la vez, sino que se regarán de uno en uno, de este modo se optimizarán los diámetros de tubería. De modo que la programación de riego será la siguiente:

	SUPERFICIE (m2)
SECTOR 1	57.655,862
SECTOR 2	51.116,171
SECTOR 3	36.041,937
SECTOR 4	62.776,992
SECTOR 5	64.267,026
SECTOR 6	43.267,695
SECTOR 7	59.884,546
SECTOR 8	57.312,722
SECTOR 9	44.608,713
SECTOR 10A	2.734,645
SECTOR 10A	27.313,446

Tabla 3: Caudal de cada sector de riego

La finca estará dividida en 10 sectores de riego, lo que supondrá una demanda de caudal instantáneo de 18,05 l/s.

CAPÍTULO V: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento 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 en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se incluyen las medidas a adoptar en orden a la seguridad y salud de los trabajadores de la obra.

Se ha elaborado el preceptivo Estudio de Seguridad y Salud en las Obras, que se acompaña como anejo nº 7, así como valorado e incluido su importe en el presupuesto de la obra.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



De acuerdo con el citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

Según el art. 4 del R.D. 1627/97 del 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se fijan tres supuestos que delimitan la redacción de un tipo u otro de los estudios en ella reflejados. Así pues, se redactará un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras que se den alguno de los siguientes supuestos:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,78 Euros.
- Que la duración estimada es superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500 días.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

De acuerdo a lo anterior, el presente proyecto deberá contener un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CAPÍTULO VI.- DOCUMENTO AMBIENTAL

Según la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, el presente “Proyecto para implantación de regadío en la finca “El Chaparral en el T.M. de Acedera (Badajoz)” en sus Anexo IV y V indica lo siguiente:

“ANEXO IV

Proyectos sometidos a evaluación ambiental ordinaria

Deberán someterse a evaluación de impacto ambiental ordinaria los proyectos, públicos o privados, consistentes en la realización de las obras, instalaciones o cualquier otra actividad que se pretendan llevar a cabo en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura, cuando así lo establezca la legislación estatal básica en materia de evaluación de impacto ambiental, siempre que la competencia para su autorización o aprobación, o en su caso, para su control a través de la declaración responsable o comunicación previa, no corresponda a la Administración General del Estado.

ANEXO V

Proyectos sometidos a evaluación ambiental simplificada

Deberán someterse a evaluación de impacto ambiental simplificada los proyectos, públicos o privados, consistentes en la realización de las obras, instalaciones o cualquier otra actividad que se pretendan llevar a cabo en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura, cuando así lo establezca la legislación estatal básica en materia de evaluación de impacto ambiental, siempre que la competencia para su autorización o aprobación, o en su caso, para su control a través de la

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

12

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

declaración responsable o comunicación previa, no corresponda a la Administración General del Estado"

Según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, el presente "Proyecto para implantación de regadío en la finca "El Chaparral en el T.M. de Acedera (Badajoz)" deberá someterse a **Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria** al estar incluido en el apartado b), Grupo I del Anexo I.

Es por ello, se someterá a **Estudio de Impacto Ambiental Ordinaria**.

Se indica que el Expediente de Impacto Ambiental se está tramitando y tiene el número de expediente IA23/1013.

CAPÍTULO VII.- ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA RENTABILIDAD

Se adjunta un Anejo de Estudio de Viabilidad Técnico-Económica, en el que está calculado el VAN, TIR y periodo de retorno.

CAPÍTULO VII.- PLAZO Y PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la obra se estima en 4 meses. El resumen del presupuesto es:

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	BALSA	177.123,53
2	REDES DE DISTRIBUCIÓN	122.519,17
3	HIDRANTES	12.034,38
4	INTEGRACIÓN AMBIENTAL	24.311,00
5	SEGURIDAD Y SALUD	1.992,33
6	GESTIÓN DE RESIDUOS	2.825,24
7	VARIOS	143,35
8	TOMA DEL CANAL	37.948,48
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		378.897,48

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

CAPÍTULO VIII.- CONTENIDO DEL PROYECTO

8.1 Documento I:

- Memoria
- Anejos a la Memoria:
 - Anejo 1: Climatología
 - Anejo 2: Análisis de tierras y de agua
 - Anejo 3: Alternativas y justificación de la solución adoptada
 - Anejo 4: Balsa
 - Anejo 5: Necesidades Hídricas

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

13

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Anejo 6: Cálculos hidráulicos
Anejo 7: Estudio de seguridad y salud
Anejo 8: Justificación de precios
Anejo 9: Gestión de residuos
Anejo 10: Estudio económico

8.2. Documento II:

Planos.

8.3. Documento III:

Pliego de Condiciones.

8.4. Documento IV:

Mediciones.

Cuadro de Precios nº1

Cuadro de Precios nº2

Presupuesto.

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez,

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

14

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL
CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

ANEJO Nº1: CLIMATOLOGÍA

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. DATOS ESTACIÓN METEOROLÓGICA	3
3. DATOS REGISTRADOS.....	3
4. PRECIPITACIÓN.....	4
5. TEMPERATURA.....	6
6. HUMEDAD RELATIVA	8
7. EVAPOTRANSPIRACIÓN DE REFERENCIA	9
8. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA	11
8.1.-ÍNDICES CLIMÁTICOS	12
Índice de Aridez de De Martonne.....	12
Índice termopluviométrico de Dantín-Revenga	12
Índice de pluviosidad de Lang.....	13
8.2.-CLIMOGRAMAS.....	13
Diagrama de Termohietas.....	13
Diagrama ombrotérmico	14
8.3.-CLASIFICACIONES CLIMÁTICAS	15
Clasificación climática de Köppen.....	15

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

2

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular


GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN

En este Anejo se estudian las principales variables climáticas de la zona donde se encuentra la finca con el fin de determinar posteriormente las necesidades del cultivo.

El Servicio de Regadíos de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura ha desarrollado la herramienta REDAREX Plus diseñada para optimizar la dotación de riego en cultivos en Extremadura. Esta herramienta dispone de más servicios como son la generación de estadísticas semanales, mensuales y anuales, la consulta de datos agrometeorológicos diarios y semihorarios de todas las estaciones meteorológicas ubicadas en Extremadura.

2. DATOS ESTACIÓN METEOROLÓGICA

La estación meteorológica de la que se han obtenido los parámetros es la CC07 la cual se encuentra en el T.M. de Madrigalejo y está situada en las siguientes coordenadas UTM:

HUSO	X	Y
30	275.668	4.335.062

Tabla 1: Situación de la estación meteorológica

Esta estación pertenece a la red de estaciones meteorológicas de la Junta de Extremadura, por lo que todas sus características, así como los datos registrados se pueden consultar en la página web de Redarex, la cual se ha mencionado en el primer apartado. Los componentes de esta estación meteorológica son los siguientes:

- Velocidad y dirección del viento: Marca-modelo: Anemoveleta RM YOUNG 05103
- Precipitación: Marca-modelo: Pluviómetro ARG100 de Campbell
- Temperatura y humedad relativa: Marca-modelo: Sonda Vaisala HMP45C
- Radiación: Marca-modelo: Piranómetro Kipp&Zonen CM3
- Datalogger: Marca-modelo: Datalogger CR10X

3. DATOS REGISTRADOS

Como ya se ha mencionado, los datos registrados se han obtenido de la página web de Redarex Plus. La serie de datos descargada ha sido la del periodo del 1 de octubre de 1999 al 30 de mayo de 2018. Los parámetros de los que se han obtenido los datos son los siguientes:

- Temperatura máxima (°C)
- Temperatura mínima (°C)
- Temperatura media (°C)
- Humedad relativa máxima (%)
- Humedad relativa mínima (%)
- Humedad relativa media (%)
- Evapotranspiración obtenida por el Método de Penman-Monteith (mm)
- Evapotranspiración obtenida por el Método de Hargreaves (mm)

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



- Precipitación (mm)
- Precipitación efectiva (mm)

En el Apéndice I se adjunta una tabla con los datos mensuales del periodo entre el 1 de octubre de 1999 y el 30 de mayo de 2018.

Así mismo, se ha calculado la media mensual de cada parámetro para ese periodo, los cuales serán necesarios para determinar las necesidades hídricas del cultivo. Esta media se adjunta en el Apéndice II.

4. PRECIPITACIÓN

La precipitación comprende toda el agua procedente de las nubes, cualquiera que sea la forma de meteoro (lluvia, nieve, granizo, etc.).

La precipitación es uno de los caracteres del clima más definitorio, siendo factor de control principal del ciclo hidrológico de una región. Este fenómeno viene precedido siempre por los fenómenos de condensación y sublimación o por una combinación de ambos. En la zona objeto de este estudio, la mayor parte de la precipitación se produce en forma de lluvia.

La precipitación efectiva se define como la fracción de la precipitación total utilizada para satisfacer las necesidades de agua del cultivo; quedan por tanto excluidas la infiltración profunda, la escorrentía superficial y la evaporación de la superficie del suelo. La determinación rigurosa de este parámetro encierra especiales dificultades, por lo que es necesario recurrir a métodos simplificados. Sin embargo, la web de Redarex Plus facilita también este parámetro por lo que no es necesario ningún cálculo.

MES	Precipitación (mm)	Precipitación efectiva (mm)
ENERO	61,00	31,45
FEBRERO	55,10	28,86
MARZO	52,43	29,33
ABRIL	63,77	18,22
MAYO	55,60	17,51
JUNIO	38,25	7,03
JULIO	11,60	5,35
AGOSTO	4,12	11,99
SEPTIEMBRE	7,48	41,94
OCTUBRE	25,72	36,71
NOVIEMBRE	90,58	30,42
DICIEMBRE	61,71	23,46
TOTAL	527,36	282,29

Tabla 2: Precipitación media mensual y precipitación efectiva media mensual

Como se puede ver, la precipitación media anual asciende a 527,36 mm.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



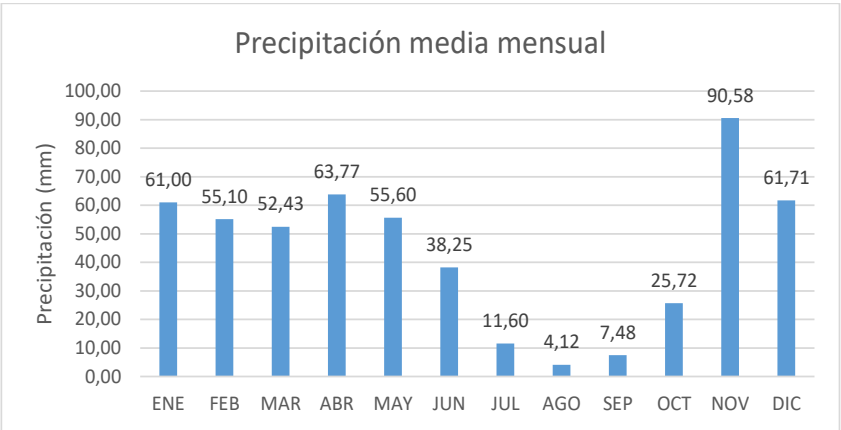


Figura 1: Precipitación media mensual

Se puede observar que el mes de mayor precipitación es el mes de noviembre seguido por abril, diciembre y enero. Mientras que en los meses de verano la precipitación es muy baja, siendo inferior a 10 mm/mes.

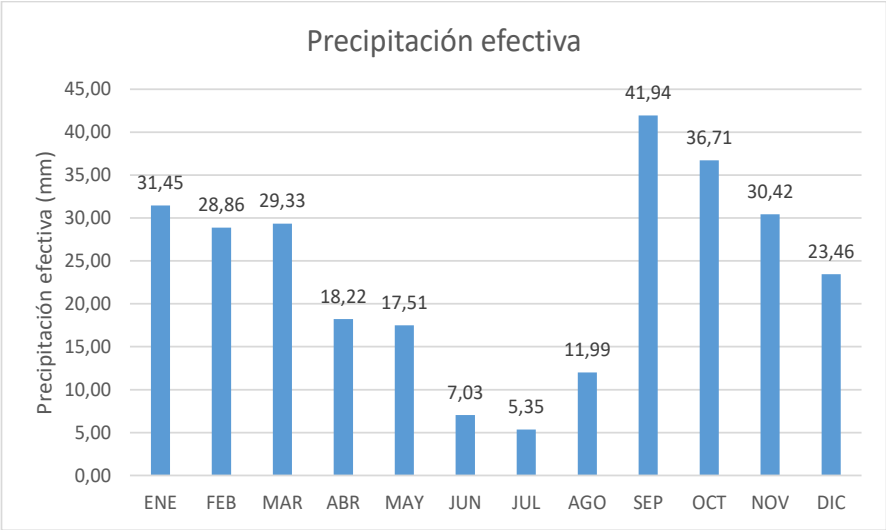


Figura 2: Precipitación efectiva



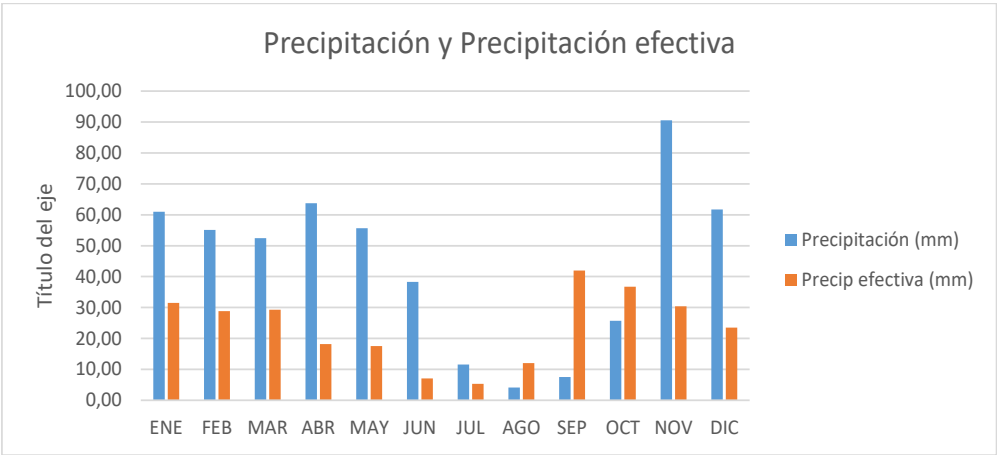


Figura 3: Comparativa entre la Precipitación y la Precipitación efectiva

5. TEMPERATURA

La temperatura es el elemento climatológico más importante, los valores medios y extremos deducidos para esta estación son los siguientes:

MES	TEMPERATURA MÁXIMA (°C)			TEMPERATURA MEDIA (°C)			TEMPERATURA MÍNIMA (°C)		
	MÁXIMA	MEDIA	MÍNIMA	MÁXIMA	MEDIA	MÍNIMA	MÁXIMA	MEDIA	MÍNIMA
ENERO	17,96	13,23	7,97	12,94	7,98	3,34	10,56	3,69	-2,36
FEBRERO	17,93	12,63	6,88	11,83	7,32	2,86	9,23	2,86	-2,37
MARZO	19,71	14,56	9,48	12,62	8,63	4,39	9,29	3,32	-1,83
ABRIL	24,63	17,93	11,72	15,92	11,50	6,87	10,47	5,57	-0,59
MAYO	28,26	20,97	13,68	19,61	14,40	9,56	12,78	8,02	2,77
JUNIO	33,67	25,49	16,95	25,08	18,65	12,20	17,22	11,67	5,80
JULIO	37,88	31,05	22,66	29,25	23,66	17,36	21,21	15,82	10,82
AGOSTO	38,86	33,24	26,91	29,50	25,25	20,66	21,35	16,81	12,50
SEPTIEMBRE	38,77	33,12	26,62	29,32	24,96	20,39	21,09	16,69	12,56
OCTUBRE	35,71	29,14	21,42	26,38	21,33	16,44	18,59	13,95	9,09
NOVIEMBRE	29,53	23,63	16,04	21,38	16,79	12,01	16,11	10,74	5,19
DICIEMBRE	23,03	16,69	10,65	16,13	10,81	5,89	12,42	5,82	-0,13

Tabla 3: Temperaturas máximas, medias y mínimas



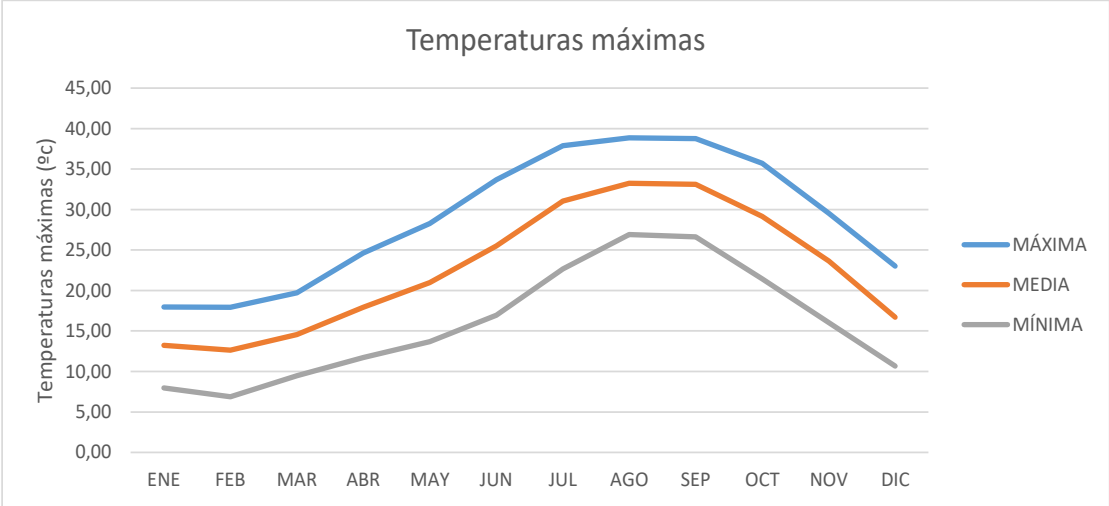


Figura 4: Temperaturas mensuales máximas (máx., mín. y media)

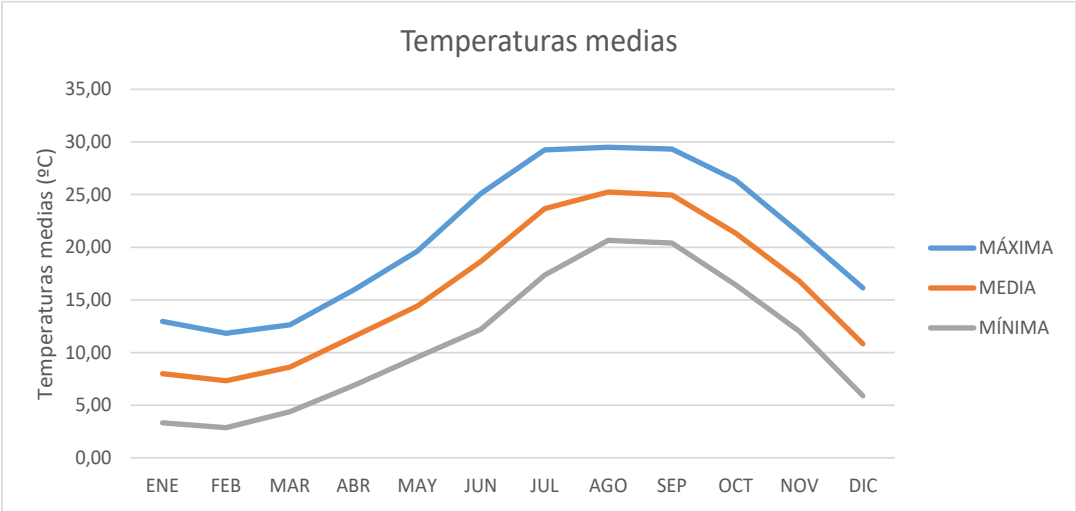


Figura 5: Temperaturas mensuales medias (máximas, media mínima)



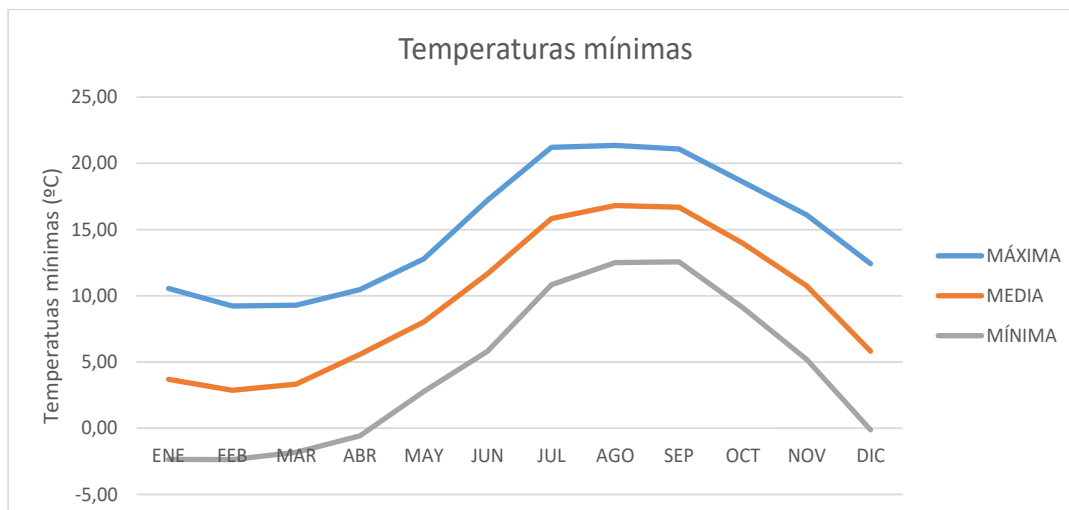


Figura 6: Temperaturas mensuales mínimas (Máx., media y mín.)

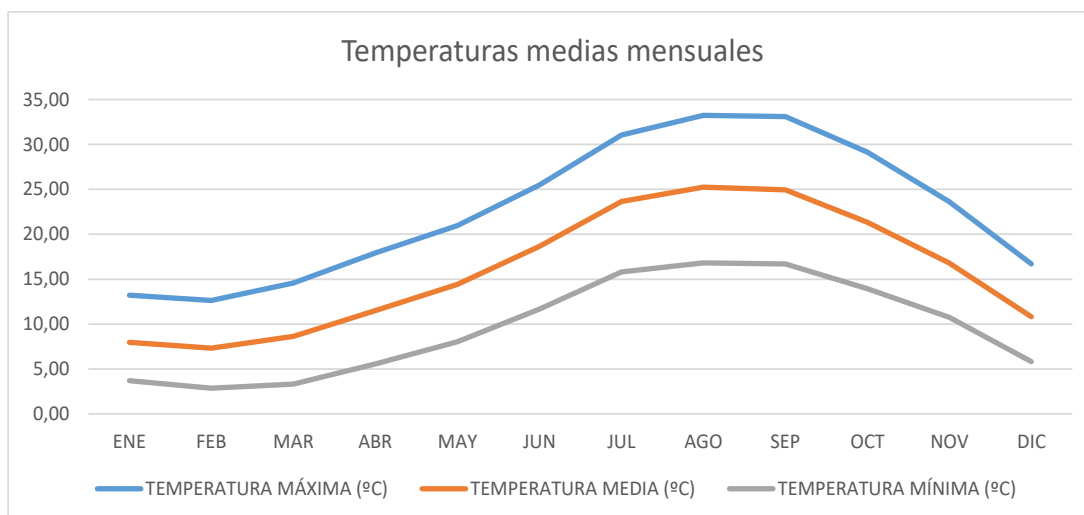


Figura 7: Temperaturas medias mensuales

Como se puede ver, las temperaturas máximas se dan en los meses de agosto y septiembre. Mientras que las mínimas se dan en los meses de diciembre a febrero. La oscilación térmica media anual es de 15,94 °C.

6. HUMEDAD RELATIVA

El principal índice de humedad usado en los estudios climatológicos es la humedad relativa. La humedad relativa representa la razón entre la tensión actual del vapor y la tensión saturante que corresponde con la temperatura del aire, en este caso, un aumento de la temperatura produce un aumento de la tensión saturante y por lo tanto una disminución de la humedad relativa.

Los valores medios obtenidos para esta estación son los siguientes:

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



MES	HUMEDAD RELATIVA MEDIA (%)		
	MÁXIMA	MEDIA	MÍNIMA
ENERO	94,22	81,97	63,93
FEBRERO	94,57	82,80	63,31
MARZO	90,95	75,70	58,15
ABRIL	89,22	70,31	50,34
MAYO	85,74	66,34	46,69
JUNIO	81,69	58,65	38,56
JULIO	71,31	49,59	31,35
AGOSTO	61,29	47,59	33,73
SEPTIEMBRE	66,80	48,54	33,76
OCTUBRE	80,77	56,08	36,71
NOVIEMBRE	88,37	68,42	44,01
DICIEMBRE	91,51	77,33	60,56

Tabla 4: Humedad relativa media (%)

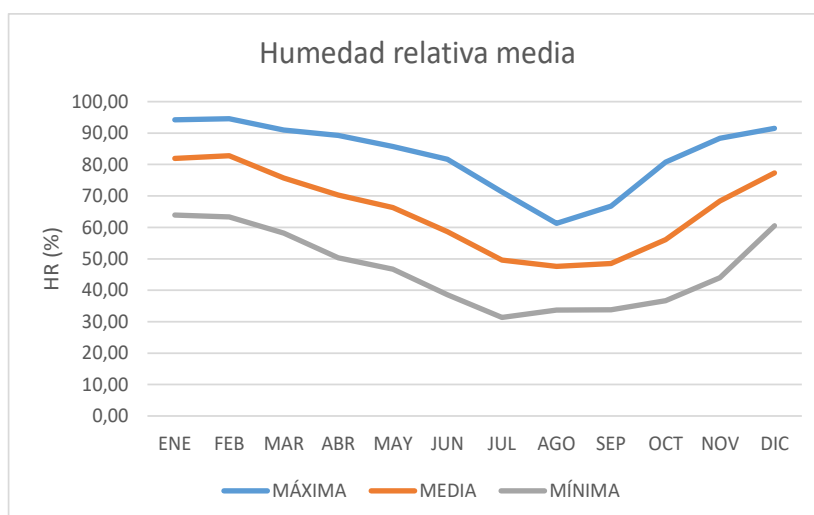


Figura 8: Humedad relativa media

La humedad relativa media oscila durante todo el año, siendo los meses de mayor humedad los de enero y febrero. Por el contrario, los meses de verano, la humedad relativa es muy baja.

7. EVAPOTRANSPIRACIÓN DE REFERENCIA

El término de evapotranspiración se utiliza para englobar tanto el proceso físico de pérdida de agua por evaporación como el proceso de evaporación del agua absorbida por las plantas (transpiración). Las unidades usuales son las de mm/día ó mm/ y las de m³/ha día.



El concepto de evapotranspiración potencial fue definido por Thornthwaite (1948). Thornthwaite definió el concepto de evapotranspiración potencial como el máximo de evapotranspiración que depende únicamente del clima. Según Thornthwaite no hay ninguna restricción de agua en el suelo y su magnitud depende exclusivamente del clima, para su evaluación no se definió la superficie evaporante. Posteriormente, Penman (1956) define la evapotranspiración potencial como la cantidad de agua transpirada por un cultivo corto de césped que cubre el suelo en su totalidad y sin ninguna falta de agua. Y Papadakis (1980) define la evapotranspiración potencial como la cantidad de agua que se necesita para obtener una vegetación o un rendimiento cercano al óptimo.

En posteriores investigaciones se observó que el valor de la ETP no representa la capacidad evaporativa máxima, se ha comprobado como en zonas áridas y semiáridas la evapotranspiración en algunos cultivos de mayor porte como el maíz, girasol, alfalfa, sorgo, etc., es superior a la estimada con la ET medida en un césped, lo que aconsejaba utilizar otro concepto. Esto llevó a introducir el concepto de evapotranspiración de referencia (ET_r) que se define, como su nombre indica, para un cultivo específico. Hay razones prácticas para la definición de la evapotranspiración para un cultivo específico de referencia.

Sys (1990) define la evapotranspiración de referencia como la evapotranspiración de una superficie de cultivo de pradera o alfalfa (superficie extensa con césped de altura uniforme y crecimiento activo) que cubre completamente el suelo y sin ninguna restricción de agua. Doorenbos y Pruitt (1976) definen el concepto de evapotranspiración de referencia como la correspondiente a un cultivo de pradera de bajo porte (7-15 cm), que cubre completamente el suelo y no sufre limitación de agua (ET_r). El modelo de Penman-Monteith define la evapotranspiración de referencia como la correspondiente a un cultivo hipotético que tiene una altura de 12 cm, una resistencia de cubierta de 69 s/m, una resistencia aerodinámica de 208/U₂ s/m, donde U₂ es la velocidad del viento a dos metros de altura; y un albedo de 0,23.

En general, emplearemos en las estimaciones de la evapotranspiraciones en regadío los métodos de Penman (recomendamos Penman-Monteith-FAO 56) y de Hargreaves (Hargreaves y Samani, 1985), para el caso de observatorios no completos en los que no se dispone de todos los datos. El método de Penman-Monteith es el método que mejor resultado ha dado en el estudio de ASCE, 1989, además es el método adoptado en FAO 56.

La página de Redarex Plus facilita los datos de Evapotranspiración de cultivo tanto por el Método de Penman-Monteith como por el método de Hargreaves.

MES	ETO	
	Penman-Monteith	Hargreaves
ENERO	41,07	45,26
FEBRERO	67,52	72,71
MARZO	98,85	104,32
ABRIL	139,06	145,12

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

10

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

MAYO	167,78	173,60
JUNIO	191,17	200,13
JULIO	178,60	190,61
AGOSTO	132,28	144,72
SEPTIEMBRE	84,63	99,43
OCTUBRE	50,42	59,37
NOVIEMBRE	31,54	38,96
DICIEMBRE	30,43	37,01

Tabla 5: Evapotranspiración de referencia

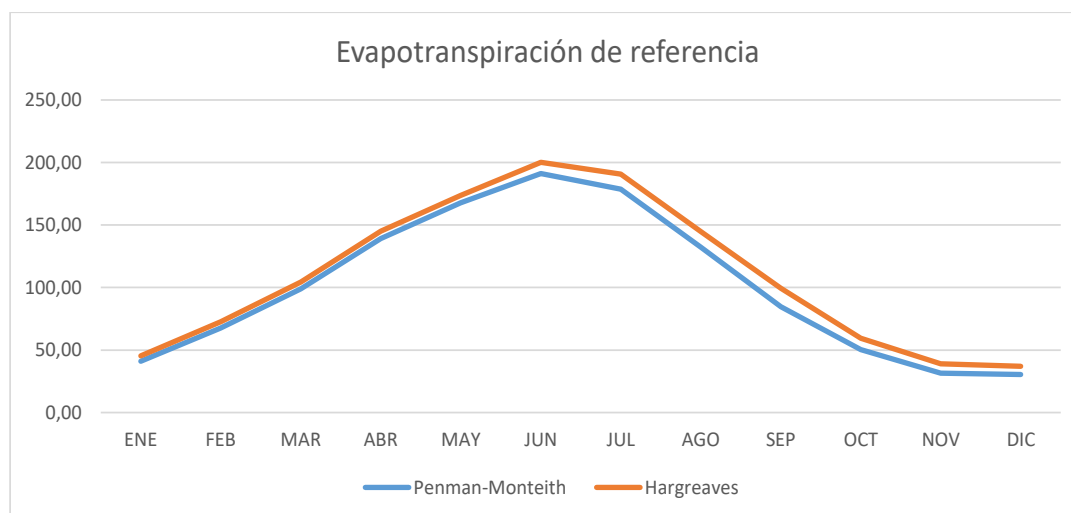


Figura 9: Evapotranspiración de referencia

8. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

El clima de una región resulta del conjunto de condiciones atmosféricas que se presentan típicamente en ella a lo largo de años, por lo que para poder establecer una clasificación climática son necesarios datos pluviométricos y termométricos.

El objeto de establecer una clasificación climática es definir los tipos de clima (conjuntos homogéneos de condiciones climáticas), que caracterizan el área donde se sitúa la finca.

Gran parte de los índices, diagramas y clasificaciones del clima usuales hacen referencia a la influencia de éste sobre las comunidades vegetales. Entre ellos se ha optado por determinar los siguientes:

- ÍNDICES CLIMÁTICOS:
 - a. Aridez de De Martonne
 - b. Termo-pluviométrico de Dantín-Revenga
 - c. Pluviosidad de Lang
- CLIMOGRAMAS:
 - a. Termohietas
 - b. Ombrotérmico de Walter-Gausson

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



- CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA:
 - a. Köppen
 - b. Papadakis

8.1.-ÍNDICES CLIMÁTICOS

Índice de Aridez de De Martonne

La expresión que define este índice es:

$$I_a = \frac{R}{t + 10}$$

I_a: Índice de aridez

R: Precipitación media anual, en mm

t: Temperatura media anual, en °C.

$$I_a = \frac{R}{t + 10} = \frac{527,36}{15,94 + 10} = 20,33$$

Con arreglo a este índice de aridez, De Martonne clasifica los climas de este modo:

- Si el índice vale de 0 a 5, desierto
- Si es de 5 a 10, semidesierto
- De 10 a 20, de estepas y países secos mediterráneos
- De 20-30 zona subhúmeda
- De 30-60 zona húmeda
- > 60 perhúmeda.

Por tanto, el clima según esta clasificación, se puede considerar **zona subhúmeda**.

Índice termopluviométrico de Dantín-Revenga

Se define mediante la expresión:

$$I_{tp} = 100 \cdot \frac{t}{R}$$

Siendo:

I_{tp}: Índice termopluviométrico

t: Temperatura media anual, en °C

R: Precipitación media anual, en mm

$$I_{tp} = 100 \cdot \frac{t}{R} = 100 \cdot \frac{15,94}{527,36} = 3,02$$

Con arreglo a este índice:

- Serán zonas húmedas aquellas cuyo índice esté entre 0 y 2
- Zonas semiáridas entre 2 y 3;

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



- Áridas, entre 3 y 6,
- Subdesérticas mayor de 6.

Por tanto, la finca objeto de este proyecto se sitúa en **zona “árida”**.

Índice de pluviosidad de Lang

Viene dado por la expresión:

$$L = \frac{R}{t}$$

Donde:

L: Índice de pluviosidad

R: Precipitación media anual, en mm

t: Temperatura media anual, en °C

$$L = \frac{R}{t} = \frac{527,36}{15,94} = 33,09$$

La clasificación del clima en función de este índice se reduce a tres términos:

- Árido $L < 40$
- Húmedo $40 < L < 160$
- Superhúmedo $160 < L$

Dentro de esta clasificación, el clima de la zona pertenece a **“árido”**.

8.2.-CLIMOGRAMAS

Diagrama de Termohietas

Este tipo de diagramas permite una visión inmediata del clima de un lugar. Se construye tomando un sistema de coordenadas cartesianas cuyos ejes representan las temperaturas y las precipitaciones medias mensuales. Los doce puntos obtenidos, correspondientes a cada uno de los meses se unen mediante una poligonal cerrada que permite observar la variación de estas variables climáticas a lo largo del año.

Por ejemplo, cuando la rama de verano va por encima de la rama de invierno, existe predominio de lluvias en verano, en caso contrario, predominarán en invierno; si las dos ramas se superponen, el régimen pluviométrico será uniforme a lo largo del año.

Si la línea media paralela al eje de la temperatura está muy apartada del eje puede decirse que la precipitación es abundante y escasa si se acerca al eje.

Si el polígono es muy alargado en el sentido de las abscisas puede decirse que la oscilación térmica es exagerada; si todo el polígono está muy a la derecha indicaría clima cálido y el caso contrario frío.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

13

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

El diagrama correspondiente a la estación seleccionada se muestra en el gráfico adjunto:

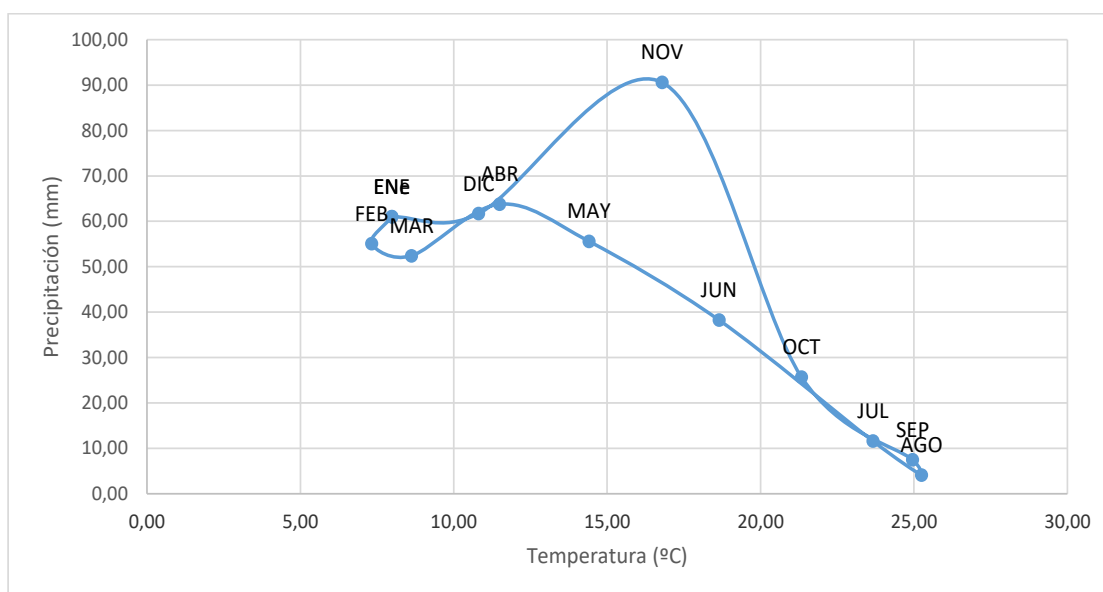


Figura 10: Diagrama de Termohietas

En el gráfico se observa que las precipitaciones de los meses de verano son escasas, mientras que en los meses de invierno, sobre todo en Noviembre, es cuando se produce un aumento importante de las precipitaciones.

El polígono es alargado en el sentido de las ordenadas lo que indica que existe una oscilación térmica media importante a lo largo de todo el año, así mismo se ve que el polígono está a la derecha de los 5°C durante todos los meses del año, lo que proporciona un clima suave tal como se había adelantado con anterioridad.

Diagrama ombrotérmico

En este tipo de diagramas, se refleja la variación de los valores medios de temperatura y precipitación a lo largo del año. Para las precipitaciones, se elige una escala doble con respecto a la temperatura cuya equivalencia sería 2 mm de precipitación corresponden a 1°C de temperatura.

Atendiendo a la hipótesis de Gaussen, se establecen los meses secos ($P < 2T$), de esta forma se delimitan los períodos de sequía así como su intensidad, que está relacionada con la superficie delimitada por el polígono que une los puntos correspondientes a cada mes.



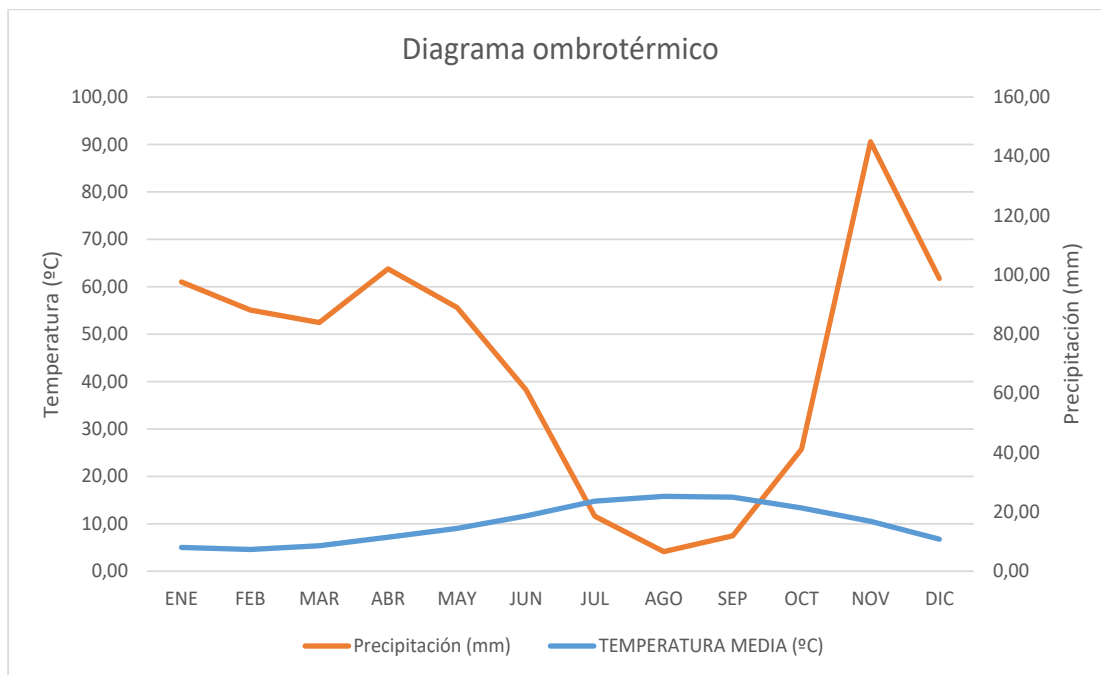


Figura 11: Diagrama ombrotérmico

En el diagrama se observa que existe un período seco desde el mes de julio hasta el mes de septiembre y en los periodos húmedos se observa que en el mes de febrero la franja de precipitación es muy estrecha, lo que indica baja pluviometría. Sin embargo en los meses de Enero, Abril y Noviembre esta franja es de mayor anchura lo que corresponde a un período húmedo de mayor importancia.

8.3.-CLASIFICACIONES CLIMÁTICAS

Clasificación climática de Köppen

Köppen define el clima según una combinación de letras que indican una o varias características de la región, tales como:

- Temperatura del aire
- Altura de la precipitación
- Distribución anual de uno u otro de los dos primeros elementos

La primera letra indica la latitud de la región, partiendo de A en el ecuador, hasta E correspondiente a los polos.

A los dominios A, B, C, D y E se juntan otras letras, que precisan el momento de la temporada seca y el régimen térmico estival.

A continuación se describen los distintos climas:

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es



A. Clima tropical/megatermal

Se caracteriza porque todos los meses tienen una temperatura media superior a los 18 °C y las precipitaciones anuales son superiores a la evaporación. Bajo estas condiciones se suelen dar las selvas y los bosques tropicales.

La segunda letra hace referencia al régimen de precipitaciones:

- f: precipitaciones constantes. Completamente húmedo (feucht = húmedo en alemán)
- m: precipitaciones constantes excepto algún mes seco y precipitaciones exageradas en algunos meses (Monsun = monzón en alemán)
- w: periodo seco en invierno (Winter en alemán)
- s: periodo seco en verano (Sommer en alemán)

Dado que en la finca objeto de estudio, hay meses cuya temperatura media es inferior a 18°C, el clima no se encontraría clasificado en este grupo.

B. Clima Seco (árido y semiárido)

Estos climas se caracterizan por una precipitación anual escasa, y se determinan por un valor menor que el valor del umbral establecido (porcentaje) igual a la evapotranspiración potencial. El valor del umbral (en milímetros) se determina de la siguiente manera:

Hay que multiplicar la temperatura media anual en centígrados (°C) por 20. A continuación, hay que añadir 280 al resultado obtenido si el 70 % o más de la precipitación ocurren en el semestre primavera-verano (de abril a septiembre en el Hemisferio Norte, de octubre a marzo en el Hemisferio Sur). Hay que añadir 140 al resultado si en el plazo mencionado anteriormente ocurre entre el 30-70 % de la precipitación anual. O bien no se añade nada si en el mismo plazo caen menos del 30 % de las precipitaciones anuales.²

Si la precipitación anual es inferior al 50 % del resultado obtenido anteriormente, la clasificación es BW (clima desértico/árido), y si está en el rango de 50-100 % del umbral, la clasificación es BS (clima semiárido).

En este tipo de climas la segunda letra explica el grado de aridez:

- S: las lluvias medias anuales están entre un 50 % y un 100 % de la temperatura media anual multiplicada por veinte, más el umbral calculado, si procede (dependiendo de la estacionalidad). (Steppe = estepa en alemán)
- W: las lluvias medias anuales están entre un 0 % y un 50 % de la temperatura media anual multiplicada por veinte, más el umbral calculado, si procede (dependiendo de la estacionalidad). (Wüste = desierto en alemán)

La tercera letra explica las temperaturas:

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



- h: temperatura media anual igual o por encima a 18 °C (heiß = caliente).
 - k: temperatura media anual por debajo de 18 °C (kälte = frío).
- C. Clima Templado/mesotermal

Se caracteriza porque la temperatura media del mes más frío es menor de 18 °C y superior a -3 °C y la del mes más cálido es superior a 10 °C.

Con estas características se puede determinar que la finca objeto de estudio pertenece al clima “C Clima Templado/mesotermal”

En esta clasificación la segunda letra explica el régimen de lluvias:

- f: precipitaciones constantes a lo largo del año, por lo que no podemos hablar de un periodo seco.
- w: el invierno es seco por lo que el mínimo de precipitaciones está bastante marcado y coincide con el periodo de temperaturas más bajas. La estación más lluviosa no tiene por qué ser el verano.
- s: el verano es seco por lo que el mínimo de precipitaciones está bastante marcado y coincide con el periodo de temperaturas más altas. La estación más lluviosa no tiene por qué ser el invierno.

Con estas características se puede determinar que la finca objeto de estudio pertenece al clima “Cs”

La tercera letra explica el comportamiento de las temperaturas:

- a: Subtropical. El verano es caluroso pues se superan los 22 °C de media en el mes más cálido.
- b: Templado. El verano es suave pues no se alcanzan los 22 °C de media en el mes más cálido. Las temperaturas medias superan los 10 °C al menos cuatro meses al año.
- c: Subpolar. El verano es suave pues no se alcanzan los 22 °C de media en el mes más cálido. Las temperaturas medias mayores de 10 °C se dan en menos de cuatro meses al año.

Con estas características se puede determinar que la finca objeto de estudio pertenece al clima “Csa”. Este clima se denomina clima mediterráneo. Es decir, el clima se clasifica porque la temperatura media del mes más cálido supera los 22 °C, se dan lluvias estacionales y temperaturas cálidas en verano.

D. Templado frío/continental/microtermal

Se caracteriza porque la temperatura media del mes más frío es menor de -3 °C y la del mes más cálido es superior a 10 °C. Las precipitaciones exceden a la evaporación.

En esta clasificación la segunda letra explica el régimen de lluvias:



- f: precipitaciones constantes a lo largo del año, por lo que no podemos hablar de un periodo seco.
- w: el invierno es seco por lo que el mínimo de precipitaciones está bastante marcado y coincide con el periodo de temperaturas más bajas. La estación más lluviosa no tiene por qué ser el verano.
- s: el verano es seco por lo que el mínimo de precipitaciones está bastante marcado y coincide con el periodo de temperaturas más altas. La estación más lluviosa no tiene por qué ser el invierno.

La tercera letra explica el comportamiento de las temperaturas:

- a: el verano es caluroso pues se superan los 22 °C de media en el mes más cálido. Las temperaturas medias superan los 10 °C al menos cuatro meses al año.
- b: el verano es suave pues no se alcanzan los 22 °C de media en el mes más cálido. Las temperaturas medias superan los 10 °C al menos cuatro meses al año.
- c: el verano es suave pues no se alcanzan los 22 °C de media en el mes más cálido. Las temperaturas medias mayores de 10 °C se dan en menos de cuatro meses al año. La temperatura media del mes más frío es superior a -38 °C.
- d: el verano es suave pues no se alcanzan los 22 °C de media en el mes más cálido. Las temperaturas medias mayores de 10 °C se dan en menos de cuatro meses al año. La temperatura media del mes más frío no es superior a -38 °C.

E. Frío

Se caracteriza porque la temperatura media del mes más cálido es inferior a 10 °C. La vegetación suele ser escasa o nula. Este clima se divide en:

- ET - Clima de tundra: La temperatura media del mes más cálido está entre 0 °C y 10 °C. La vegetación es únicamente de hierbas en estos meses donde se superan los 0 °C (T de Tundra). Se da en las costas del océano Ártico y de la península Antártica y en islas subpolares ubicadas en latitudes elevadas.
- EF – Polar: La temperatura media del mes más cálido es inferior a 0 °C. No existe ningún tipo de vegetación (Frost = helada).

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez,

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es

18

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

APÉNDICE I: DATOS MENSUALES DEL PERIODO ENTRE EL 1 DE OCTUBRE DE 1999 Y EL 35 DE MAYO DE 2018.

Código seguro de Verificación : GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es

19

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DATOS DE LA ESTACIÓN "Madrigalejo"										
PERIODO	T máx. (°C)	T media (°C)	T mín. (°C)	HR media (%) Máx.	HR media (%) Med.	HR media (%) Mín.	ETo (Penman- Monteith) TOTAL	ETo (Hargreaves) TOTAL	Precipitac ión (mm) TOTAL	Precip efectiva P-M (mm) Máx.
01-10-1999 al 31-10-1999	27,7	21,19	14,4	92	58,71	33,46	98,48	105,05	12,8	3,88
01-11-1999 al 30-11-1999	22,46	17	12,51	90,7	73,55	38,11	63,66	68,5	130,2	70,44
01-12-1999 al 31-12-1999	15,63	9,41	4,41	89,6	76,8	63,6	39,98	43,43	13	3,3
01-01-2000 al 31-01-2000	13,02	8,69	4,8	95,6	84,87	62,93	26,66	30,66	42,8	16,82
01-02-2000 al 29-02-2000	12,51	5,59	0,59	90,4	81,54	70	28,59	36,8	28	11,75
01-03-2000 al 31-03-2000	17,16	10,02	4,01	97,7	80,66	67,51	44,02	57,38	19,8	10,1
01-04-2000 al 30-04-2000	20,37	12,21	5,14	90,9	67,83	44,62	82,66	94,55	60,8	33,77
01-05-2000 al 31-05-2000	17,14	11,87	7	92,9	79,99	60,95	80,02	92,6	129,4	63,94
01-06-2000 al 30-06-2000	25,9	18,66	12,45	91,2	73,37	57,12	131,06	156,13	52,2	24,32
01-07-2000 al 31-07-2000	32,73	24,19	14,9	63,65	46,16	27,6	191,56	208,49	1,6	0
01-08-2000 al 31-08-2000	32,71	24,48	15,78	66,06	48,1	30,73	186,79	204,58	0,4	0
01-09-2000 al 30-09-2000	32,83	24,24	15,5	60,53	46,46	31,25	165,94	185,34	0	0
01-10-2000 al 31-10-2000	30,25	21,22	12,63	81,6	52,47	35,51	111,44	139,34	14,6	4,96
01-11-2000 al 30-11-2000	23,63	15,47	8,06	80,3	62,87	30,15	73,31	86,42	12,8	3,41
01-12-2000 al 31-12-2000	15,41	10,6	5,79	92,2	80,26	66,14	36,31	40,88	103,2	53,75
01-01-2001 al 31-01-2001	14,06	9,71	5,76	91,1	81,51	65,4	57,79	62,82	164,6	166,58
01-02-2001 al 28-02-2001	12,4	8,97	5,51	95,1	85,3	66,96	45,32	49,05	150,4	37,48
01-03-2001 al 31-03-2001	15,71	10,07	5,11	93,6	76,26	61,42	72,85	78,05	75,6	64,97
01-04-2001 al 30-04-2001	18,59	13,36	8,92	91,8	78,72	65,27	118,49	121,77	120,8	0
01-05-2001 al 31-05-2001	21,6	14,29	6,55	82,5	59,61	41,21	143,99	158,06	2	25,77
01-06-2001 al 30-06-2001	25,47	18,42	11,54	80,1	62,13	37,24	193,81	204,61	55,8	4,19
01-07-2001 al 31-07-2001	32,71	24,38	15,66	74	44,28	24,41	196,79	199,76	9,2	0
01-08-2001 al 31-08-2001	32,16	24,24	15,99	57,73	47,6	29,21	167,5	180,52	1,6	2,97
01-09-2001 al 30-09-2001	32,72	24,85	16,84	66,76	51	38,09	114,79	128,02	7,2	21,74
01-10-2001 al 31-10-2001	29,11	21,61	14,59	83	56,81	36,19	68,95	75,42	38,4	74,94
01-11-2001 al 30-11-2001	23,05	17,52	12,59	86,5	74,29	50,43	38,91	41,63	135,2	25,58
01-12-2001 al 31-12-2001	15,23	9,28	4,34	88,8	73,92	46,36	31,25	32,76	47,2	9,61
01-01-2002 al 31-01-2002	12,6	6,59	1,93	88,4	75,03	44,25	30,62	35,72	22,2	27,56
01-02-2002 al 28-02-2002	13,28	8,35	4,3	93	82,45	71,3	47,86	52,81	55,6	0,69
01-03-2002 al 31-03-2002	16,29	9,38	3,47	86,5	75	57,43	77,5	85,47	7	46,82
01-04-2002 al 30-04-2002	18,47	12,26	6,41	88,5	73,27	54,63	106,4	118,39	88,8	28,44
01-05-2002 al 31-05-2002	21,13	14,14	7,35	85,8	67,49	50,27	151,13	150,89	56	5,48
01-06-2002 al 30-06-2002	24,07	17,23	10,27	87,7	57,44	40,7	186,78	191,81	13,4	0
01-07-2002 al 31-07-2002	30,85	23,42	15,22	68,01	48,33	31,77	199,87	205,38	1,4	0
01-08-2002 al 31-08-2002	33,02	24,83	16,37	60,77	46,81	33,76	170,59	176,7	0	0
01-09-2002 al 30-09-2002	31,69	23,61	15,61	67,86	50,06	34,16	101,68	113,21	1,2	26,15
01-10-2002 al 31-10-2002	26,67	19,96	14,12	86,5	66,98	42,75	71,75	74,83	49,8	18,87
01-11-2002 al 30-11-2002	22,63	16,61	11,62	84,8	73,57	53,36	35,59	40,52	43,2	55,04
01-12-2002 al 31-12-2002	16,07	11,75	7,65	93	81,22	57,76	27,71	30,85	106,4	37,94

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

20

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DATOS DE LA ESTACIÓN "Madrigalejo"										
PERIODO	T máx. (°C)	T media (°C)	T mín. (°C)	HR media (%) Máx.	HR media (%) Med.	HR media (%) Mín.	ETo (Penman- Monteith) TOTAL	ETo (Hargreaves) TOTAL	Precipitac ión (mm) TOTAL	Precip efectiva P-M (mm) Máx.
01-01-2003 al 31-01-2003	14,02	10,03	6,62	91,1	84,04	72,6	31,48	34,25	85	38,33
01-02-2003 al 28-02-2003	12,43	7,3	2,82	91,9	78,46	53,47	37,12	41,19	79,4	43,12
01-03-2003 al 31-03-2003	12,77	7,89	3,65	90,59	79,04	57,6	83,07	82,73	78,6	26,64
01-04-2003 al 30-04-2003	19,13	13,07	7,91	87,8	70,19	45,41	104,37	108	55,6	16,44
01-05-2003 al 31-05-2003	20,52	14,24	8,61	82,8	68,11	52,84	168,9	169,11	43,6	2,23
01-06-2003 al 30-06-2003	26,98	19,92	11,98	80,5	52,27	32,72	155,31	160,98	8,6	0
01-07-2003 al 31-07-2003	32,07	25,24	17,35	65,05	45,49	24,54	195,99	201,19	2,2	0
01-08-2003 al 31-08-2003	32,25	24,46	15,99	61,99	49,27	37,3	177,4	191,81	0	0,69
01-09-2003 al 30-09-2003	34,73	26,62	18,52	63,76	46,59	23,1	126,87	131,35	5,8	21,52
01-10-2003 al 31-10-2003	29,88	22,22	14,89	86	50,1	28,67	66,68	69,4	35,8	74,99
01-11-2003 al 30-11-2003	20,93	15,68	11,2	84,8	73,44	52,08	35,16	39,97	141,6	52,79
01-12-2003 al 31-12-2003	16	11,81	7,9	91,1	81,11	60,33	24,46	29,93	98,4	27,36
01-01-2004 al 31-01-2004	12,54	8,2	4,55	93,5	83,22	69,37	23,53	31,14	53,6	24,37
01-02-2004 al 29-02-2004	12,15	8,05	4,44	94,3	86,1	61,36	41,93	47,8	54,4	53,75
01-03-2004 al 31-03-2004	14,96	9,52	5,08	91,9	78,78	51,81	71,83	74,64	98,6	26,34
01-04-2004 al 30-04-2004	16,21	10,7	5,64	89,2	73,29	50,02	113,28	114,95	57	7,45
01-05-2004 al 31-05-2004	20,37	13,63	6,75	78,8	62,58	46,21	136,84	136,04	17,8	16,2
01-06-2004 al 30-06-2004	22,45	16,6	10,92	85,6	64,45	45,13	198,11	205,17	42,8	0
01-07-2004 al 31-07-2004	33,57	25,61	17,39	59,54	48,04	29,6	198,21	209,58	2,2	0
01-08-2004 al 31-08-2004	33,69	25,55	16,86	53,45	44,63	32,84	164,45	170,06	0,2	25,03
01-09-2004 al 30-09-2004	31,51	23,81	16,45	87,2	55,19	37,98	116,37	138,4	42,6	0
01-10-2004 al 31-10-2004	30,62	21,67	13	68,67	51,37	30,02	67,69	80,86	0	86,81
01-11-2004 al 30-11-2004	22,97	16,26	10,28	88,8	67,63	38,59	31,99	44,96	152,2	2,95
01-12-2004 al 31-12-2004	17,01	9,97	4,62	91,8	76,47	61,76	56,63	71,8	13,6	19,54
01-01-2005 al 31-01-2005	12,63	7,2	2,77	93,7	78,81	61,41	44,29	48,08	36,6	0
01-02-2005 al 28-02-2005	13,73	5,05	-1,62	93,5	71,5	46,37	85,9	89,1	2,4	8,31
01-03-2005 al 31-03-2005	12,77	5,96	-1,35	80	59,79	27,91	128,48	124,99	2,4	10,97
01-04-2005 al 30-04-2005	19,04	12,04	5,18	87,1	57,28	35,59	163,95	161,8	26,2	6,83
01-05-2005 al 31-05-2005	22,38	15,1	7,53	82,5	55,5	32,62	201,26	199,28	20,4	0
01-06-2005 al 30-06-2005	26,42	19,69	12,43	74,9	51,83	28,43	204,56	205,79	24,8	0
01-07-2005 al 31-07-2005	32,91	25,61	17,58	57,93	43,14	25,1	172,58	189,48	1,6	5,93
01-08-2005 al 31-08-2005	33,53	25,77	17,55	59,46	45,13	30,18	126,17	131,93	0	0,86
01-09-2005 al 30-09-2005	33,82	25,51	16,88	74,4	43,59	24,16	66,92	79,27	10,4	56,67
01-10-2005 al 31-10-2005	29,16	20,74	12,68	68,69	48,34	32,82	37,73	42,21	5,8	0,52
01-11-2005 al 30-11-2005	22,74	16,37	10,41	88,3	66,11	32,66	29,41	32,38	106,6	25,45
01-12-2005 al 31-12-2005	15,41	9,85	4,99	85,9	75,02	60,9	26,68	34,76	11,8	18,5
01-01-2006 al 31-01-2006	13,05	7,48	2,86	89,4	76,08	51,74	37,49	45,35	47,8	15,37
01-02-2006 al 28-02-2006	11,78	6,15	1,43	89,1	79,43	54,63	72,01	78,99	39,8	47,97
01-03-2006 al 31-03-2006	13,23	6,96	1,64	90,5	78,54	67,56	116,91	123,57	42	2,56

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

21

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DATOS DE LA ESTACIÓN "Madrigalejo"										
PERIODO	T máx. (°C)	T media (°C)	T mín. (°C)	HR media (%) Máx.	HR media (%) Med.	HR media (%) Mín.	ETo (Penman- Monteith) TOTAL	ETo (Hargreaves) TOTAL	Precipitac ión (mm) TOTAL	Precip efectiva P-M (mm) Máx.
01-04-2006 al 30-04-2006	17,33	11,36	5,94	89,3	74,75	57,65	169,36	169,86	87	19,53
01-05-2006 al 31-05-2006	22,53	15,56	8,4	80,1	64,35	44,8	185,9	191,25	15,2	3,29
01-06-2006 al 30-06-2006	27,65	20,44	12,85	83,6	51,46	28,73	202,35	210,15	33,8	0
01-07-2006 al 31-07-2006	31,26	23,78	15,9	70	48,15	26,28	180,78	193,89	14,8	0
01-08-2006 al 31-08-2006	34,56	26,63	18,48	53,59	45,61	33,16	119,57	133,62	2	7,87
01-09-2006 al 30-09-2006	34,25	25,6	16,62	69,32	42,97	28,4	68,82	79,2	2,6	104,37
01-10-2006 al 31-10-2006	29,96	21,89	14,49	74,9	56,81	31,51	35,61	40,94	24,8	79,81
01-11-2006 al 30-11-2006	23,95	17,94	12,51	89	67,57	43,88	24,59	32,48	189,6	12,88
01-12-2006 al 31-12-2006	18,2	13,85	10,44	88,6	80,88	69,24	25,51	33,33	145,4	7,59
01-01-2007 al 31-01-2007	13,05	7,52	3,09	92,2	78,82	66,72	40,49	44,44	29,4	29,94
01-02-2007 al 28-02-2007	11,67	6,69	2,62	94,6	84,09	68,13	81,78	80,62	26,8	7,15
01-03-2007 al 31-03-2007	14,67	10,1	6,08	92,6	82,55	72,3	98,66	104,53	72,4	33,44
01-04-2007 al 30-04-2007	17,47	10,65	4,21	85,4	65,88	42,16	143,22	147,32	23,4	33,56
01-05-2007 al 31-05-2007	19,6	13,42	8,15	87,9	71,93	54,64	157,83	170,67	72,4	17,62
01-06-2007 al 30-06-2007	24,21	17,46	11,03	86,2	64,18	44,79	203,21	206,51	63,6	0
01-07-2007 al 31-07-2007	28,22	21,36	14,29	85,3	56,34	42,11	176,81	176,38	36,6	0
01-08-2007 al 31-08-2007	33,08	24,66	16,08	61,67	47	37,24	118,04	128,53	0	0,86
01-09-2007 al 30-09-2007	31,91	24,08	16,2	61,01	48,51	30,17	71,1	81,37	0,6	62,34
01-10-2007 al 31-10-2007	29,6	22,14	15,25	78,3	56,81	31,72	35,34	52,32	10,8	14,29
01-11-2007 al 30-11-2007	23,2	16	9,73	87,6	66,9	52,32	21,77	32,31	112,8	0,52
01-12-2007 al 31-12-2007	18,38	9,34	1,96	87,1	64,61	48,61	27,03	40,81	27,4	19,01
01-01-2008 al 31-01-2008	12,76	6,7	2,02	93,8	79,93	65,53	51,02	52,88	10,6	14,45
01-02-2008 al 29-02-2008	14,59	8,57	3,08	91,5	81,8	68	91,05	91,64	42,6	3,43
01-03-2008 al 31-03-2008	16,6	10,66	5,69	88,8	74,06	60,33	109,27	116,24	39,4	49,38
01-04-2008 al 30-04-2008	18,82	11,17	3,73	79,2	64,24	42,77	117,86	132,29	11,8	19,31
01-05-2008 al 31-05-2008	21,35	14,44	7,72	83,6	65,72	40,27	175,83	188,64	98,2	0
01-06-2008 al 30-06-2008	21,99	16,04	10,39	83,6	69,31	52,39	200,31	197,88	54,4	0
01-07-2008 al 31-07-2008	30,25	22,69	14,63	74	52,32	38,6	171,79	183,11	5,8	0
01-08-2008 al 31-08-2008	32,03	24,32	16,11	58,47	47,15	34,65	109,59	118,89	0	9,62
01-09-2008 al 30-09-2008	32,61	24,15	15,57	60,92	48,28	40,49	68,46	76,7	0	37,4
01-10-2008 al 31-10-2008	27,47	20,24	13,63	84,5	59,59	40,62	31,97	42,98	23,6	39,9
01-11-2008 al 30-11-2008	22,06	15,62	9,9	88,7	68,64	42,75	21,91	29,41	79,2	21,75
01-12-2008 al 31-12-2008	15,03	8,42	2,67	91,5	74,28	57,62	29,97	31,07	82,4	16,87
01-01-2009 al 31-01-2009	11,68	6,48	2,12	94,1	82,13	70,5	41,67	50,36	53	25,98
01-02-2009 al 28-02-2009	11,13	7,07	3,22	90,8	80,5	65,04	85,23	97,8	46,8	0,17
01-03-2009 al 31-03-2009	15,17	8,63	3	85,8	75,62	64,83	118,93	119,47	55	3,21
01-04-2009 al 30-04-2009	20,66	12,59	4,98	90	65,76	48,87	170,52	171	5	1,7
01-05-2009 al 31-05-2009	20,73	13,3	5,24	84,8	57,77	31,03	177,58	182,74	13,8	6,35
01-06-2009 al 30-06-2009	27,43	20,13	12,26	71	46,2	22,26	197,93	201,17	9,2	0

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

22

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DATOS DE LA ESTACIÓN "Madrigalejo"										
PERIODO	T máx. (°C)	T media (°C)	T mín. (°C)	HR media (%) Máx.	HR media (%) Med.	HR media (%) Mín.	ETo (Penman- Monteith) TOTAL	ETo (Hargreaves) TOTAL	Precipitac ión (mm) TOTAL	Precip efectiva P-M (mm) Máx.
01-07-2009 al 31-07-2009	30,71	23,89	16,83	80,9	51,83	26,99	168,71	186,51	16,8	0
01-08-2009 al 31-08-2009	32,39	24,5	16,11	58,95	46,36	31,99	113,76	123,35	3	17,49
01-09-2009 al 30-09-2009	33,84	25,66	17,43	59,65	46,95	35,8	71,65	91,96	4,4	13,41
01-10-2009 al 31-10-2009	28,6	21,55	15,03	88,8	57,08	43,96	45,23	49,4	31,8	2,33
01-11-2009 al 30-11-2009	25,6	17,9	10,58	87,7	64,64	25,85	25,78	30,63	29	137,19
01-12-2009 al 31-12-2009	18,61	12,54	6,86	90,5	72,74	57,02	28,54	30,21	11,6	63,34
01-01-2010 al 31-01-2010	12,52	8,59	4,38	97	84,95	61,14	39,09	40,15	239,8	101,13
01-02-2010 al 28-02-2010	11,13	7,65	4,4	94,6	84,05	65,28	64,27	72,5	123,4	56,69
01-03-2010 al 31-03-2010	12,85	8,84	5,08	94,5	80,83	64,44	104	111,81	188,2	28,23
01-04-2010 al 30-04-2010	16,06	10,96	6,23	90,2	74,54	53,66	150,02	150,06	104,4	12,18
01-05-2010 al 31-05-2010	21,51	15,46	9,78	88,9	69,83	45,03	163,92	177,01	58,2	30,89
01-06-2010 al 30-06-2010	24,08	17,49	10,64	87,7	60,44	38,53	195,81	217,63	27,8	3,9
01-07-2010 al 31-07-2010	29,49	22,34	15,43	86,9	59,08	38,56	165,83	193,23	60,2	0
01-08-2010 al 31-08-2010	35,24	26,79	18,09	63,84	50,02	32,6	114,7	130,17	7,6	3,11
01-09-2010 al 30-09-2010	34,9	26,53	18,01	77,4	49,66	34,22	62,66	82,97	0	37,43
01-10-2010 al 31-10-2010	29,47	21,43	14,16	80,6	59,94	42,51	35,02	42,99	8,2	23,07
01-11-2010 al 30-11-2010	22,5	14,58	7,25	93,1	68,44	45,13	27,67	28,47	65,8	85,47
01-12-2010 al 31-12-2010	15,26	9,83	4,7	96,6	82	67,58	27,71	31,3	54,2	26,81
01-01-2011 al 31-01-2011	12,66	8,83	5,56	98,6	83,96	66,97	40,58	52,39	162	22,58
01-02-2011 al 28-02-2011	12,11	7,92	4,74	99,75	85,15	45,01	70,74	75,8	60,8	16,02
01-03-2011 al 31-03-2011	15,99	8,61	2,56	96,6	82,42	64,63	106,48	123,64	45,8	41,63
01-04-2011 al 30-04-2011	16,75	11,21	6,19	94,7	74,88	60,76	143,54	158	42,77	48,28
01-05-2011 al 31-05-2011	24,01	16,9	10,62	89,4	66,9	49,22	178,06	187,65	80,99	3,1
01-06-2011 al 30-06-2011	26,77	20,06	13,7	83,2	63,13	40,93	191,21	199,67	92,13	0
01-07-2011 al 31-07-2011	30,29	22,8	14,84	77,3	53,08	40,76	158,41	177,7	9,95	0,68
01-08-2011 al 31-08-2011	32,14	24,36	16,05	59,17	48,24	39,82	113,3	137,2	0	5,6
01-09-2011 al 30-09-2011	32,28	24,47	16,61	68,05	52,96	39,72	76,42	98,37	4,98	26,57
01-10-2011 al 31-10-2011	30,21	21,49	13,14	78,8	53,03	33,54	34,39	41,72	10,15	35,9
01-11-2011 al 30-11-2011	26,68	17,72	9,6	85,6	54,88	36,52	21,88	31,36	50,55	7,52
01-12-2011 al 31-12-2011	17,08	11,83	7,76	90,5	80,45	61,53	24,11	39,74	69,84	9,13
01-01-2012 al 31-01-2012	12,57	6,87	2,48	98,9	85,54	68,17	49,29	56,97	19,9	0
01-02-2012 al 29-02-2012	13,51	5,83	-0,2	98,6	83,75	69,5	97,54	99,69	20,5	0,33
01-03-2012 al 31-03-2012	14,87	5,53	-3	87,2	59,26	42,5	101,76	100,01	0,8	18,36
01-04-2012 al 30-04-2012	20,29	11,95	3,45	82,4	52,24	34,64	156,68	164,23	4,78	17,69
01-05-2012 al 31-05-2012	18,09	12,12	6,3	88,7	66,45	46,24	189,6	183,61	48,56	0
01-06-2012 al 30-06-2012	26,56	19,67	12,49	85,2	57,48	35,06	204,51	202,04	39,8	0
01-07-2012 al 31-07-2012	30,24	23,08	15,56	61,47	48,98	33,92	178,54	180,12	0,4	0
01-08-2012 al 31-08-2012	32,42	24,57	16	55,92	45,21	31,49	114,76	122,26	0	63,35
01-09-2012 al 30-09-2012	32,47	24,57	16,35	66,53	47,62	28,73	66,7	77,25	0	49,26

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

23

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DATOS DE LA ESTACIÓN "Madrigalejo"										
PERIODO	T máx. (°C)	T media (°C)	T mín. (°C)	HR media (%) Máx.	HR media (%) Med.	HR media (%) Mín.	ETo (Penman- Monteith) TOTAL	ETo (Hargreaves) TOTAL	Precipitac ión (mm) TOTAL	Precip efectiva P-M (mm) Máx.
01-10-2012 al 31-10-2012	28,24	21,28	14,58	94,9	55,32	23,55	35,37	39,59	108,57	57,44
01-11-2012 al 30-11-2012	22,26	16,02	10,38	90	74,15	58,14	20,41	28,89	85,4	15,79
01-12-2012 al 31-12-2012	16,2	11,94	8,07	93,9	81,82	65,08	28,86	33,14	110	24,03
01-01-2013 al 31-01-2013	12,39	8,13	4,31	97,8	89,35	78,4	39,32	44,81	41,8	20,02
01-02-2013 al 28-02-2013	12,25	7,9	3,93	99,7	85,69	72	57,38	64,1	62,8	98,76
01-03-2013 al 31-03-2013	13,05	7,46	2,12	92,9	79,13	63,97	107,43	109,59	45,4	6,02
01-04-2013 al 30-04-2013	15,02	10,64	6,91	93,3	81,34	65,06	141,46	151,6	183,4	4,8
01-05-2013 al 31-05-2013	20,35	14,25	8,35	85,3	68,18	43,28	175,15	179,24	29,6	0
01-06-2013 al 30-06-2013	23,66	16,55	9,07	81,8	58,81	44,95	194,25	206,12	19,4	0
01-07-2013 al 31-07-2013	29,32	22,37	14,92	73,8	48,84	28,39	170,83	190,02	4,8	0
01-08-2013 al 31-08-2013	33,67	26,19	17,96	63,57	47,34	35,24	114,97	135,82	3	7,41
01-09-2013 al 30-09-2013	33,91	25,45	16,85	60,51	47,19	35,53	64,17	80,72	0	55,88
01-10-2013 al 31-10-2013	30,39	22,23	14,38	91	55,58	41,4	35,17	44,4	18	0
01-11-2013 al 30-11-2013	23,61	16,9	11,14	91,3	72,5	55,71	27,91	35,18	100,4	28,99
01-12-2013 al 31-12-2013	15,88	9,15	3,59	94,9	76,12	63,04	32,91	34,54	3	25,57
01-01-2014 al 31-01-2014	14,08	7,39	2,09	91,3	76,4	56,53	40,96	41,99	56,2	47,91
01-02-2014 al 28-02-2014	13,41	9,25	5,4	92,4	83,03	67,61	79,87	82,51	64,8	25,7
01-03-2014 al 31-03-2014	13,27	9,13	4,99	92,1	80,76	67,92	109,44	116,81	100,6	47,49
01-04-2014 al 30-04-2014	17,98	11,62	5,65	91	68,25	49,01	166,62	165,71	53,4	15,66
01-05-2014 al 31-05-2014	22,47	16,06	10,2	85,2	71,83	56,05	178,96	176,12	83,8	0
01-06-2014 al 30-06-2014	26,55	19,29	11,52	73,2	51,07	35,64	184,81	194,48	29	7,21
01-07-2014 al 31-07-2014	28,95	22,13	14,82	70	50,16	30,09	176,06	177,26	0	0
01-08-2014 al 31-08-2014	31,73	24,1	16,24	72,7	52,1	33,33	108,5	117,61	13	22,94
01-09-2014 al 30-09-2014	31,95	23,88	15,86	62,31	51,14	42,11	70,57	85,64	0,4	44,36
01-10-2014 al 31-10-2014	27,83	21,01	15,21	90,7	66,75	48,3	36,88	41,18	46,67	64,18
01-11-2014 al 30-11-2014	25,45	17,99	12,1	92,3	73,33	52,83	20,83	30,9	79,41	3,79
01-12-2014 al 31-12-2014	16,73	12,26	8,36	96,7	84,48	70,8	25,61	37,32	121,76	16,77
01-01-2015 al 31-01-2015	12,47	6,62	2,54	100	87,81	54,81	49,99	45,6	14,33	3,17
01-02-2015 al 28-02-2015	12,67	5,43	-0,15	98,6	85,81	73,4	78,01	90,35	36,82	11,04
01-03-2015 al 31-03-2015	13,28	7,71	2,6	93,2	72,96	59,12	104,78	113,29	12,74	33,18
01-04-2015 al 30-04-2015	19,11	11,35	4,24	92,3	69,84	45,3	171,19	179,37	29,85	0
01-05-2015 al 31-05-2015	21,68	15,2	9,26	93	68,2	48,16	173,91	191,74	64,48	17,75
01-06-2015 al 30-06-2015	28,67	20,94	12,66	66,47	47,75	34,14	205,46	212,61	1,99	1,83
01-07-2015 al 31-07-2015	31,29	23,86	15,96	83,7	50,35	29,31	166,39	174,89	34,03	0
01-08-2015 al 31-08-2015	34,33	26,31	17,68	58,75	50,1	38,26	117,52	124,24	6,14	10,28
01-09-2015 al 30-09-2015	31,93	24,41	16,7	64,14	51,51	41,22	63,13	73,87	0,59	75,17
01-10-2015 al 31-10-2015	27,8	20,21	12,77	78,5	56,29	42,51	38,81	50,59	18,22	9,61
01-11-2015 al 30-11-2015	22,54	16,86	12,12	93,1	73,43	52,21	26,34	37,4	139,83	7,11
01-12-2015 al 31-12-2015	19,46	11,9	6,24	89,8	78,08	65,78	28,52	34,05	21,38	23,91

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

24

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DATOS DE LA ESTACIÓN "Madrigalejo"										
PERIODO	T máx. (°C)	T media (°C)	T mín. (°C)	HR media (%) Máx.	HR media (%) Med.	HR media (%) Mín.	ETo (Penman- Monteith) TOTAL	ETo (Hargreaves) TOTAL	Precipitac ión (mm) TOTAL	Precip efectiva P-M (mm) Máx.
01-01-2016 al 31-01-2016	15,95	9,85	5,06	96,8	81,24	70	47,07	46,42	22,57	16,46
01-02-2016 al 29-02-2016	13,48	9,46	5,76	95,9	87,2	71,1	69,22	77,82	63,35	10,01
01-03-2016 al 31-03-2016	14,51	9,34	4,98	94,6	77,55	58,13	95,52	103,83	48,31	40,28
01-04-2016 al 30-04-2016	15,92	9,35	3,36	88	74,87	58,11	127,39	135,55	29,5	52,06
01-05-2016 al 31-05-2016	19,16	13,37	7,61	90,5	71,01	49,04	189,24	187	81,98	0
01-06-2016 al 30-06-2016	22,5	16,72	10,96	89	66,91	37,52	204,24	215,69	95,83	0
01-07-2016 al 31-07-2016	30,51	23,35	15,58	68,52	50,67	29,48	177,88	192,13	2,57	0
01-08-2016 al 31-08-2016	35,55	27,29	19,05	66,86	46,94	31,58	121,94	138,51	4,75	1,82
01-09-2016 al 30-09-2016	34,79	26,36	17,87	56,8	47,15	34,15	69,1	83,43	0,4	18,56
01-10-2016 al 31-10-2016	30,53	22,05	13,69	67,65	53,54	39,38	33,24	42,4	4,95	58,83
01-11-2016 al 30-11-2016	24,38	17,21	11,03	89,5	69,52	50,15	25,8	33,45	32,87	11,49
01-12-2016 al 31-12-2016	16,01	10,53	5,84	95,5	82,07	63,06	27,64	37,21	105,94	21,46
01-01-2017 al 31-01-2017	15,28	9,34	5,3	92,4	83,75	63,1	43,04	46,41	27,34	15,33
01-02-2017 al 28-02-2017	13,07	6,44	1,35	94,4	82,31	47,86	77,39	85,54	40,61	13,1
01-03-2017 al 31-03-2017	15,4	10,42	6,17	94,9	79,56	51,9	127,36	135,05	40,41	14,64
01-04-2017 al 30-04-2017	18,55	11,75	5,75	93,6	73,99	50,67	156,1	167,62	31,55	10,23
01-05-2017 al 31-05-2017	24,63	16,54	8,34	81,4	55,54	39,61	191,88	203,23	29,75	0
01-06-2017 al 30-06-2017	27,41	20,33	12,9	79,4	57,43	37,77	187,31	213,94	23,92	0,71
01-07-2017 al 31-07-2017	33,54	25,81	17,85	63,43	47,3	36,82	167,83	191,77	4,62	9,44
01-08-2017 al 31-08-2017	33,83	25,4	16,23	70,2	49,01	33,75	121,49	139,19	3,62	0
01-09-2017 al 30-09-2017	33,98	25,4	16,61	75,3	46,97	28,37	77,92	102,6	16,08	20,25
01-10-2017 al 31-10-2017	30,16	21,16	12,47	59,44	49,93	39,05	38,28	52,33	0	10,51
01-11-2017 al 30-11-2017	28,41	19,34	11,1	87	54,6	25,26	26,3	35,3	34,37	9,84
01-12-2017 al 31-12-2017	19,44	11,17	4,4	90,7	66,91	44,38	28,78	36,08	25,93	21,29
01-01-2018 al 31-01-2018	14,05	7,44	1,88	94,4	80,02	65,01	45,95	49,49	29,54	11,64
01-02-2018 al 28-02-2018	12,68	7,4	2,77	98,7	84,99	65,96	71,71	67,47	47,64	102,91
01-03-2018 al 31-03-2018	14,18	7,65	1,2	84,1	65,45	43,62	99,95	101,01	23,07	53,01
01-04-2018 al 30-04-2018	14,9	10,21	5,95	90,4	74,69	52,29	0	0	195,62	0
01-05-2018 al 31-05-2018	19,27	13,8	8,7	85	69,53	55,63	0	0	110,33	0

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

25

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

APÉNDICE II: MEDIAS MENSUALES

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

26

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

MES	TEMPERATURA MÁXIMA (°C)			TEMPERATURA MEDIA (°C)			TEMPERATURA MÍNIMA (°C)			HUMEDAD RELATIVA MEDIA (%)			ETO		PRECIPITACIÓN	
	MÁXIMA	MEDIA	MÍNIMA	MÁXIMA	MEDIA	MÍNIMA	MÁXIMA	MEDIA	MÍNIMA	MÁXIMA	MEDIA	MÍNIMA	Penman-Monteith	Hargreaves	Precipitación (mm)	Precip efectiva (mm)
ENE	17,96	13,23	7,97	12,94	7,98	3,34	10,56	3,69	-2,36	94,22	81,97	63,93	41,07	45,26	61,00	31,45
FEB	17,93	12,63	6,88	11,83	7,32	2,86	9,23	2,86	-2,37	94,57	82,80	63,31	67,52	72,71	55,10	28,86
MAR	19,71	14,56	9,48	12,62	8,63	4,39	9,29	3,32	-1,83	90,95	75,70	58,15	98,85	104,32	52,43	29,33
ABR	24,63	17,93	11,72	15,92	11,50	6,87	10,47	5,57	-0,59	89,22	70,31	50,34	139,06	145,12	63,77	18,22
MAY	28,26	20,97	13,68	19,61	14,40	9,56	12,78	8,02	2,77	85,74	66,34	46,69	167,78	173,60	55,60	17,51
JUN	33,67	25,49	16,95	25,08	18,65	12,20	17,22	11,67	5,80	81,69	58,65	38,56	191,17	200,13	38,25	7,03
JUL	37,88	31,05	22,66	29,25	23,66	17,36	21,21	15,82	10,82	71,31	49,59	31,35	178,60	190,61	11,60	5,35
AGO	38,86	33,24	26,91	29,50	25,25	20,66	21,35	16,81	12,50	61,29	47,59	33,73	132,28	144,72	4,12	11,99
SEP	38,77	33,12	26,62	29,32	24,96	20,39	21,09	16,69	12,56	66,80	48,54	33,76	84,63	99,43	7,48	41,94
OCT	35,71	29,14	21,42	26,38	21,33	16,44	18,59	13,95	9,09	80,77	56,08	36,71	50,42	59,37	25,72	36,71
NOV	29,53	23,63	16,04	21,38	16,79	12,01	16,11	10,74	5,19	88,37	68,42	44,01	31,54	38,96	90,58	30,42
DIC	23,03	16,69	10,65	16,13	10,81	5,89	12,42	5,82	-0,13	91,51	77,33	60,56	30,43	37,01	61,71	23,46

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>


GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular

**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL
CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

**ANEJO Nº2: ANÁLISIS DE
TIERRA Y DE AGUAS**

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. CATÁLOGO DE SUELOS DE EXTREMADURA	3
3. LITOLOGÍA	6
3. UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS	8
4. CONCLUSIONES	8



1. INTRODUCCIÓN

En este anejo se va a valorar el tipo de suelo que presenta la zona donde se encuentra la finca. Mediante el análisis del suelo se pueden determinar las propiedades físico- químicas del terreno y la potencialidad de la tierra como sustrato para las plantas. Los parámetros físicos informan sobre la estructura mecánica del suelo, su composición granulometría y su porosidad que va asociada a la capacidad de retención del agua. Mientras que los parámetros químicos informan sobre la composición del suelo y las cantidades de nutrientes.

2. CATÁLOGO DE SUELOS DE EXTREMADURA

La universidad de Extremadura realizó el Catálogo de Suelos de Extremadura, mediante el cual realizaron distintos sondeos por toda la región y clasificaron las distintas zonas según las características del suelo.

El sondeo más cercano a la finca es el ubicado en el T.M. de Usagre, y tiene las siguientes características:

WRBSR '98: Luvisol profundi-endogleico

Soil Taxonomy '99: Calcixerept últico



Ubicación

Provincia: Badajoz

Comarca: La Siberia

Municipio: Casas de Don Pedro

Localización: 39°5'30" N 5°18'50" O

Características del terreno

Altitud: 400 metros.

Pendiente: 2 %

Relieve: Ondulado

Fisiografía: Planicie

Rocidad: Nula

Características del suelo

Vegetación o Uso: Encinar

Material Original: Raña del Plioceno

Pedregosidad: Abundante de cuarcita de tamaño variable

Riesgos de erosión: Ligeros

Drenaje: Moderadamente bueno



Horizonte	Prof. (cm)	Descripción
Ah	0 -12	Color pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo y pardo amarillento (10YR 5/6) en seco. Textura franco-limosa. Estructura poliédrica media moderadamente desarrollada. Ligeramente plástico, moderadamente friable en húmedo y algo duro en seco. Se observan frecuentes raíces de tamaño fino y medio. Abundantes cantos de cuarcita. Su límite es gradual y ondulado.
Btg1	12 - 30	Color pardo fuerte (7.5YR 4/6) en húmedo y pardo fuerte (7.5YR 5/8) en seco. Textura franco-arcillo-limosa. Estructura poliédrica media moderadamente desarrollada. Ligeramente plástico, moderadamente friable en húmedo y algo duro en seco. Se observan frecuentes raíces de tamaño fino y medio. Aparecen frecuentes nódulos ferruginosos. Abundantes cantos de cuarcita. Su límite es gradual y plano.
Btg2	30 - 60	Color pardo fuerte (7.5YR 5/8) en húmedo y amarillo rojizo (7.5YR 6/8) en seco. Hay abundantes manchas de color rojo (10R 4/6). Textura franco-arcillo-limosa. Estructura poliédrica gruesa fuertemente desarrollada. Moderadamente plástico, moderadamente friable en húmedo y muy duro en seco. Se observan frecuentes raíces de tamaño fino y medio. Aparecen abundantes nódulos ferruginosos. Presenta frecuentes clay skins. Abundantes cantos de cuarcita. Su límite es neto y plano.
Btg3	> 60	Color amarillo rojizo (7.5YR 6/8) en húmedo y amarillo rojizo (7.5YR 6/8) en seco. Hay frecuentes manchas de color pardo amarillento oscuro (10YR 4/6). Textura arcillosa. Estructura poliédrica gruesa moderadamente desarrollada. Moderadamente plástico, moderadamente friable en húmedo y muy duro en seco. Aparecen abundantes nódulos ferruginosos. Presenta frecuentes clay skins. Abundantes cantos de cuarcita. Continúa hasta mas de un metro

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

4

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

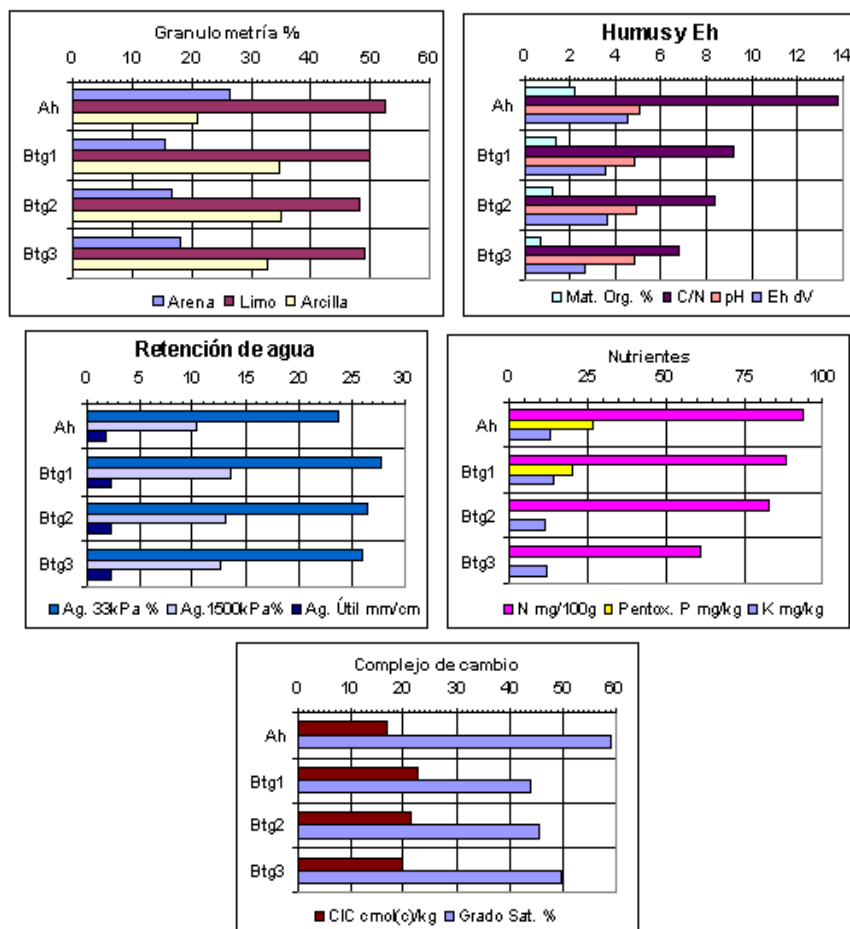
FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Datos analíticos más relevantes.



Análisis granulométrico (%)

Hor.	Prof. cm	Grava	Arenas						Limo	Arcilla
			M. Gr.	Gruesa	Media	Fina	M. Fina	Total		
Ah	0- 12	44.76	3.78	2.89	3.52	10.05	5.98	26.23	52.65	21.11
Btg1	12- 30	27.06	2.25	1.79	2.49	5.80	3.01	15.34	49.97	34.68
Btg2	30- 60	41.80	3.38	2.16	2.53	5.63	3.01	16.72	48.25	35.03
Btg3	> 60	50.00	3.48	3.08	3.20	5.89	2.53	18.18	49.06	32.75

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es



Hor.	Prof. cm	Da	Retención de agua			pH			C. E. cS/m	CO ₃ Ca Equiv. %	Eh mV
			33 kPa %	1500kPa %	Ag. Útil mm/cm	Agua 1/1	ClK 1/1	E.S.			
Ah	0- 12	1.34	23.8	10.3	1.80	5.07	3.80	5.2	0.41	0.0	454.2
Btg1	12- 30	1.60	27.9	13.6	2.28	4.89	3.49	5.3	0.18	0.0	355.1
Btg2	30- 60	1.70	26.4	13.0	2.27	4.91	3.52	5.6	0.17	0.0	366.7
Btg3	> 60	1.67	26.0	12.6	2.23	4.88	3.57	5.9	0.17	0.0	265.4

Hor.	Prof. cm	CIC	Bases de cambio					V %	M.O. %	N mg/100 g	C/N	P ₂ O ₅ mg/kg
			Na ⁺	K ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Al ³⁺					
		cmol(c)/kg										
Ah	0- 12	16.82	0.17	0.34	6.53	2.93	n.d.	59.2	2.24	93.75	13.8	26.9
Btg1	12- 30	22.69	0.19	0.37	6.52	2.97	n.d.	44.2	1.41	88.29	9.2	20.4
Btg2	30- 60	21.45	0.18	0.30	6.38	2.92	n.d.	45.5	1.20	82.65	8.4	n.d.
Btg3	> 60	19.78	0.21	0.31	6.49	2.86	n.d.	49.8	0.72	61.35	6.8	n.d.

Tabla 1: Datos obtenidos en los ensayos

3. LITOLOGÍA

De acuerdo al visor de Redes de Seguimiento del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, la finca presenta una litología uniforme de origen metadetrítico, tal y como se puede ver en la siguiente imagen:



Figura 1: Litología de la finca

InnoCampo S.L. - C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es





Figura 2: Permeabilidad



Figura 3: Zona de permeabilidad baja.

La zona señalada en la figura 3, corresponde con la de tipo “Pizarras, grauvacas y esporádicos niveles carbonatados. Complejo Esquisto-grauváquico”. Esta zona presenta una permeabilidad baja.



3. UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS

La unidad hidrogeológica más cercana es la masa de agua subterránea 04.08 Vegas Altas, la cual engloba las parcelas objeto del proyecto. A menos de 3 km del límite de la parcela existe un sondeo de muestreo sobre el que se han hecho análisis de agua que se adjuntan en el Apéndice 1.

La masa de agua superficial más cercana es la ES040MSPF000134180 "Río Gargáligas II", aunque la procedencia del agua para el riego será del Canal de Navalvillar de Pela, el cual se abastece del Canal de las Dehesas.

4. CONCLUSIONES

Con este Anejo se ha pretendido dar una idea general de las características de la tierra y de las aguas. Con los datos que se han expuesto en este anejo se puede concluir que tanto la tierra como las aguas son idóneas para realizar la transformación a regadío y obtener así mayores producciones.

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez,



APÉNDICE I: RESULTADOS DE ANÁLISIS DE MASA SUPERFICIAL

Código seguro de Verificación : GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

9

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL
CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

**ANEJO Nº3: ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN
DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA**

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ALTERNATIVAS	3
2.1.- ALTERNATIVA CERO	3
2.2.- ALTERNATIVA UNO: OLIVAR EN SECANO	3
2.3.- ALTERNATIVA DOS: OLIVAR EN REGADÍO	4
3. ANÁLISIS MULTICRITERIO	5
4. CONCLUSIONES	5

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es

2

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN

En este anejo se van a estudiar y valorar las distintas alternativas posibles a llevar a cabo, así como la solución finalmente adoptada.

2. ALTERNATIVAS

2.1.- ALTERNATIVA CERO

La alternativa cero consiste en no actuar sobre la finca. No realizar ninguna instalación de riego ni realizar ningún cultivo en ella más que el de tierras arables de secano.

Esta alternativa tiene una serie de ventajas, ya que no hay que realizar ninguna inversión y no se produce ninguna sobreexplotación de los acuíferos de la zona. Sin embargo, los beneficios que se sacan de estos cultivos son muy bajos, siendo incluso insuficientes para que una familia pueda sobrevivir solo con ello.

Otro factor a tener en cuenta es la erosión del terreno. Actualmente, la finca se encuentra en barbecho, por lo que no existe ningún tipo de vegetación que proteja el suelo y evite la pérdida de los nutrientes. Reseñar también que tal y como se comentó en el Foro del Regadío de Extremadura, los episodios meteorológicos cada vez van a ser más extremos por lo que es indispensable una buena cobertura vegetal que retenga la tierra y el suelo propiamente dicho, así como de infraestructuras de almacenamiento de agua para afrontar los episodios de sequía.

Por todos estos motivos se descarta esta alternativa.

2.2.- ALTERNATIVA UNO: OLIVAR EN SECANO

Tradicionalmente el olivo ha sido un cultivo de secano. Mediante una olivicultura adecuada, el árbol vive y produce sin ninguna necesidad de aporte adicional al de la pluviometría ya que es muy resistente a la sequía. Sin embargo, actualmente si se pretende tener objetivos de producción calidad es necesario el aporte de agua, y más aún con los episodios meteorológicos que se están viviendo.

Además, el sistema de riego incluye tecnologías que permiten el control del pH del agua, la humedad del suelo, riego automatizado con programadores y electroválvulas que posibilitan el riego en función de la evapotranspiración, y con la inyección directa de abonos en el agua de riego.

El riego del olivo no es sinónimo de alta producción y de baja calidad, sino que resulta, que un sistema de riego bien planificado se transmite directamente en el estado fisiológico del olivar, mejorando el equilibrio de la planta, reduciendo el estrés, aumentando la regularidad en las producciones, facilitando el control, el abonado, ... En resumen, el riego del olivo (bien gestionado) produce un aumento generalizado de la calidad de la aceituna en la viticultura moderna.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

3

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

2.3.- ALTERNATIVA DOS: OLIVAR EN REGADÍO

La tercera alternativa consiste en el cultivo del olivo con regadío. Como se ha mencionado en la anterior alternativa, el cultivo de regadío produce mayores beneficios que el mismo cultivo en secano.

En las últimas décadas se ha producido un abandono del sector agrícola por parte de los jóvenes. Este hecho se puede comprobar con la edad media de los agricultores en activo, que ronda los 55-60 años de edad. La principal razón de este abandono es la poca calidad de vida que tienen los agricultores debido a los bajos ingresos tras largas jornadas de trabajo. Gracias a las transformaciones de secano a regadío que se están realizando en la región, las producciones están aumentando considerablemente y esto genera bastantes más beneficios realizando el mismo cultivo.

Reseñar, que una hectárea de regadío produce los mismos que 4,50 hectáreas de secano. Este dato refleja a la perfección el incremento de producción que supone dotar de riego a los cultivos.

En cuanto a los recursos hídricos utilizados, el sistema a implantar es el de riego por goteo. Este sistema tiene un rendimiento del 95% por lo que es uno de los más eficientes para realizar el riego, ya que aprovecha todos los recursos disponibles.

Por último, mencionar que de acuerdo a investigaciones del CICYTEX (Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura facilitadas por M^a del Henar Prieto Losada, se ha concluido que existe una mitigación de los gases de efecto invernadero en los cultivos de regadío con respecto a los de secano.

Llegados a este punto, cabría estudiar dos sub-alternativas: regadío mediante concesión de aguas superficiales y mediante concesión de aguas subterráneas.

- Concesión de aguas superficiales

Dado que la finca objeto de estudio colinda con el Canal de Navalmoral de Pela, cabría la posibilidad de realizar una toma en el mismo para llevar a cabo el abastecimiento del riego de la finca.

- Concesión de aguas subterráneas

Otra posibilidad sería la realización de pozos de sondeo para el riego mediante concesión de aguas subterráneas. Esta opción se desestima dado que resulta menos práctica y menos económica que la anterior, por tanto, la opción elegida es el olivar en regadío mediante concesión de aguas superficiales.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

4

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

3. ANÁLISIS MULTICRITERIO

Estableciendo una comparativa entre las diferentes alternativas estudiadas nos encontramos que la elección final debe sopesar tanto la aptitud económica como la ecológica, siendo la más adecuada la que conjugue más acertadamente dichas aptitudes. Para la elección de alternativa más idónea se ha llevado a cabo un análisis multicriterio, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- **Criterio Ambiental:** Valoración de la afección al medio ambiente. Valorado entre 0 y 10 puntos, considerando 0 la afección más negativa posible y 10 la afección más positiva posible.
- **Criterio Económico:** Valoración de la productividad y rentabilidad de cada alternativa. Valorado entre 0 y 10 puntos, siendo 0 puntos la menor rentabilidad económica y 10 la máxima.
- **Criterio funcional:** Valoración de criterios de carácter funcional, tales como el aprovechamiento del agua disponible en la zona, la facilidad de implantación o la posibilidad de llevar a cabo las actuaciones por parte del propietario.

Por tanto, el resultado del análisis multicriterio será la suma de las puntuaciones de los tres criterios, siendo la alternativa seleccionada la que mayor puntuación obtenga.

ALTERNATIVA \ CRITERIO	CRITERIO AMBIENTAL	CRITERIO ECONÓMICO	CRITERIO FUNCIONAL	PUNTUACIÓN TOTAL
ALTERNATIVA 0	2	3	3	8
ALTERNATIVA 1	9	5	6	17
ALTERNATIVA 2	8	8	5	21

Por tanto, **queda justificada la elección de la Alternativa 2 como solución adoptada.**

4. CONCLUSIONES

Una vez analizadas las distintas alternativas, se puede concluir que la alternativa que tiene mayor beneficio es la del cultivo en regadío con concesión de aguas superficiales. Esta alternativa es la más viable desde el punto de vista económico y ambiental.

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL
CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

ANEJO Nº4: Balsa

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS.....	3
2.1 ALIVIADERO.....	4
2.2 DISPOSITIVO DE ENTRADA DE AGUA.....	4
2.3 DESAGÜE DE FONDO Y TOMA DE AGUA.....	5
2.4 IMPERMEABILIZACIÓN DE LA Balsa	5
2.5 DRENAJE INTERIOR	6
2.6 ARQUETA DE VÁLVULAS	7
2.7 CERRAMIENTOS	8

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN

Debido a las características de suministro de agua a la zona regable y por su consumo, es necesario establecer elementos de regulación de agua, para ello, se proyecta un embalse de abastecimiento.

La balsa estará situada en el punto más alto de la finca y tendrá una capacidad de almacenamiento igual a las necesidades hídricas de la totalidad de la superficie a regar en el mes más desfavorable.

$$qc = NB_{max} = 80,31 \frac{mm}{mes} = 80,31 \frac{l}{m^2 * mes}$$

$$Volumen \text{ Mes Junio} = qc * Sup. Total. = 80,31 \frac{l}{m^2 * mes} * 51,87ha = 41.656,79 \frac{m^3}{mes}$$

$$Volumen \text{ evaporado} = ET_0 * Sup. Total \text{ Balsa} = 191,17 \frac{l}{m^2} * 13.385 m^2 = 2.558,75 \frac{m^3}{mes}$$

$$Volumen \text{ a Embalsar} = Volumen \text{ mes Junio} + Volumen \text{ Evaporado} = 45.610,05 m^3$$

Por tanto la balsa deberá tener una capacidad superior a 45.610,05 m³.

El presente Anejo contiene la información correspondiente al diseño de la balsa de materiales sueltos proyectada, así como los cálculos justificativos correspondientes

2. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

A continuación, se detallan las dimensiones y características de la balsa proyectada. Las cotas tomadas como referencia, son relativas al Modelo Digital del Terreno elaborado a través de los planos a escala 1:10.000 del Gobierno de Extremadura y que en los planos del proyecto se adjunta.

➤ Área superior máxima del vaso	16.371,19 m ²
➤ Área inferior del vaso	12.676,04 m ²
➤ Ancho de coronación	2,00 m
➤ Altura máxima del vaso	5,00 m
➤ Altura máxima de almacenamiento de agua	4,50 m
➤ Resguardo	0,50 m
➤ Talud interior	3:2
➤ Talud exterior terraplén	3:2
➤ Talud exterior desmonte	3:2
➤ Volumen de agua embalsado	95.000 m ³
➤ Volumen de desmonte	26.696,81 m ³
➤ Volumen de terraplén	26.696,81 m ³
➤ Compensación de tierras	0,000 m ³

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



2.1 ALIVIADERO

Todos los embalses deberán disponer de un aliviadero en su coronación de forma que en caso de producirse fallo en el funcionamiento de los sensores de nivel del embalse, o de las válvulas de altitud correspondientes, éste sea capaz de evacuar el caudal sobrante captado, evitando que el agua pueda desbordar por los taludes de tierra del embalse, con el consiguiente peligro de erosión de los mismos.

De acuerdo con el *“Manual para el diseño, construcción, explotación y mantenimiento de balsas”*, se proyecta un aliviadero mediante tubos, que consta de un tubo de acero que atraviesa la coronación de la balsa y desemboca a una distancia de 130 metros en el Canal de Navalvillar de Pela.

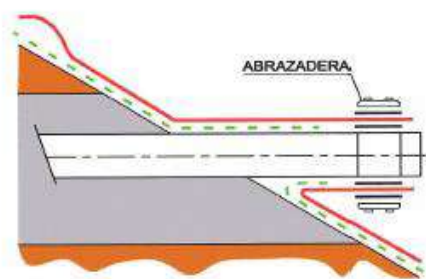
La embocadura se ejecutará en pico de flauta y para el cálculo de su diámetro se sigue lo expuesto en dicho manual.

La elección de este tipo de aliviadero frente a los aliviaderos ejecutados con marco y canal se debe a la distancia a la que se encuentra la desembocadura (130 m) que obligaría a la ejecución de un canal demasiado largo, por lo que la solución adoptada es más económica y además, tendrá un menor impacto visual, ya que la tubería irá bajo tierra.

2.2 DISPOSITIVO DE ENTRADA DE AGUA

La entrada de agua a la balsa se realizará mediante una tubería procedente del Canal de Navalvillar de Pela.

Como dispositivo de entrada se proyecta una tubería en pico de flauta de vertido directo sobre la geomembrana. En el siguiente esquema se muestra la forma de unión de la membrana con la tubería.



De acuerdo con el *“Manual para el diseño, construcción, explotación y mantenimiento de balsas”*, la velocidad el agua en este tipo de dispositivos debe ser cercana a 1 m/s para no dañar la geomembrana por el golpeo del agua.

El dispositivo de toma para llenado de la balsa se realizará en el punto del canal de Navalvillar de Pela propuesto en el Anejo 11.

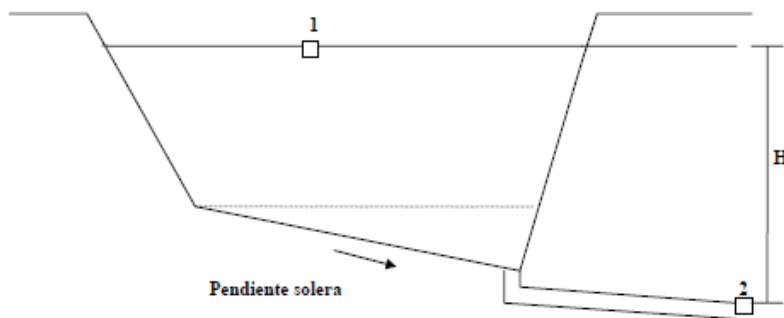
InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es



2.3 DESAGÜE DE FONDO Y TOMA DE AGUA

Se dispondrá una única tubería, tanto para el desagüe de fondo, como para la toma, que será de acero helicolidado y cuyo diámetro será el mayor de los obtenidos en los cálculos hidráulicos de la toma y el desagüe. Esta tubería se alojará, por seguridad, en otra de hormigón armado e irá desde el dispositivo de salida de agua de la balsa, hasta la arqueta de válvulas dispuesta fuera de la misma.

La balsa desaguará por un desagüe de fondo colocado en el punto más bajo de la solera. En el siguiente esquema se puede apreciar la ubicación del desagüe.



En la arqueta de válvulas, se dispondrá de una tubería de PVC que irá conectada con la del aliviadero, para que en caso de ser necesario el vaciado de la balsa, pueda aprovecharse dicha tubería.

2.4 IMPERMEABILIZACIÓN DE LA BALSA

El material elegido para la impermeabilización es el PEAD de 1,5 mm de espesor, que presenta una alta resistencia a la radiación solar y ligereza, así como facilidad de instalación.

La lámina de PEAD se asentará sobre una capa geotextil de 200 gr/m² de densidad y 3 mm de espesor, con el fin de evitar roturas y dar mayor resistencia mecánica al conjunto impermeabilizante.

La construcción de este tipo de dispositivos es rápida y sencilla, ya que no plantea problemas derivados del uso de grava y arena para cubrir las láminas.

Otras características importantes del PEAD son:

- Comercialización en rollos de 2 metros de ancho y longitud variable.
- Alargamiento en rotura superior al 700%.
- Variación de pasa por envejecimiento menor del 1%.
- Variación de alargamiento por envejecimiento térmico menor del 3%.
- Absorción de agua a 24 horas menor del 0,22 %.
- Absorción de agua a 6 días menor del 1 %.
- Extracción de agua a 24 horas menor del 0,2 %.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es



- Extracción de agua a 6 días menor del 0,3 %.

La naturaleza termoplástica del material hace recomendable su colocación en horas de no excesivo calor.

Como principal inconveniente, está el paulatino endurecimiento y fragilización de la membrana, con el consiguiente riesgo de rotura por impacto.

Esta capa impermeable deberá ser colocada en toda la superficie interior de la balsa. A este valor hay que sumar la superficie de lámina utilizada en coronación, considerando un metro de lámina a lo largo de toda la zanja perimetral, más un incremento de lámina utilizada en la solapación.

Para proteger la geomembrana contra el punzonamiento y la abrasión, tanto durante la instalación como después de completada, se situará un geotextil de forma adyacente a la geomembrana en toda la superficie. La superficie total de geotextil utilizado en cada balsa será la misma que la de la geomembrana.

La lámina impermeable estará anclada en coronación y en el fondo de la balsa. También se ancla verticalmente cada cierta distancia. El anclaje de la lámina en coronación se efectuará mediante zanja rellena con material seleccionado compactado al 95% del Proctor Modificado y zuncho perimetral de hormigón prefabricado.

Las juntas se unirán mediante soldadura.

2.5 DRENAJE INTERIOR

Para desaguar los posibles flujos internos provocados por fugas localizadas a través de la geomembrana o por aportaciones exteriores, se diseña una red de drenaje dividida en dos secciones:

1. Red perimetral, ejecutada al pie de los taludes interiores mediante tuberías de PVC Ø100 ranuradas para drenaje y dispuestas en una zanja de 0,5 m x 0,5 m rellena de material granular.
2. Re interior en espina de pez, ejecutada en el fondo del vaso de la balsa, mediante tuberías de PVC Ø100 ranuradas para drenaje y dispuestas en una zanja de 0,5 m x 0,5 m rellena de material granular.

La salida al exterior se realiza por el dispositivo de toma y desagüe de fondo.

La pendiente del fondo del vaso, será del 0,5% hacia os puntos de evacuación de agua.

Las tuberías de drenaje se dividen en varios ramales, con el fin de poder conocer, en caso de filtración de agua, la ubicación aproximada de la misma.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Todas las tuberías de drenaje convergen en el dispositivo de toma, llegando hasta la arqueta de válvulas en tuberías de PVC \varnothing 110.

2.6 ARQUETA DE VÁLVULAS

Para el control de los dispositivos proyectados en las balsas y de la red de riego, se ha optado por la construcción de una arqueta aguas debajo de la balsa, en la que se ubicarán las válvulas necesarias para el correcto funcionamiento de la red.

Esta arqueta estará enterrada, con el fin de provocar un impacto visual reducido.

Para acceder al interior de la arqueta se dispone una trampilla en la parte superior, lo suficientemente grande como para que pueda pasar una persona, y unos pasos de escalera clavados en el lateral de la arqueta.

Para realizar el control y regulación de caudales de salida, se requiere la instalación de válvulas y dispositivos hidráulicos en las conducciones. Los elementos utilizados en la conducción de toma y desagüe de fondo son:

	FUNCIÓN	CANTIDAD
Ventosa	Purga, admisión y expulsión de aire	1
Válvula de compuerta (entrada)	Corte y aislamiento, válvula antirrotura	1
Válvula de compuerta (salida)	Corte y aislamiento, válvula antirrotura	1
Válvula antirrotura	Corte de suministro en caso de rotura de la conducción	1
Transductor de presión	Lectura de presión	1

Mediante la colocación de un transductor de presión aguas arriba de la válvula de compuertas, podemos tener conocimiento en todo momento de la presión existente en la conducción, y por tanto, del nivel de embalse.

En caso de rotura en la conducción aguas debajo de la válvula antirrotura, esta cerraría. Este cierre se produce al detectarse un aumento de la velocidad de circulación del agua, que sería detectado por el piloto de paletas colocado aguas arriba de la válvula antirrotura y que, enviaría una señal de cierre de la válvula. Por tanto, el número de válvulas de la arqueta será:

\varnothing conducción (mm)	350
Válvula de compuerta	2
Válvula antirrotura	1
Brida de doble cámara	1
Carrete de desmontaje	1
Transductor de presión	1
Ventosa trifuncional	1

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



Cuadro de control de sondas	1
-----------------------------	---

2.7 CERRAMIENTOS

Para evitar los accesos no controlados al embalse y con ello evitar accidente, se ha proyectado el cercado de la balsa con una malla metálica de simple torsión galvanizada de 2 metros de altura, alrededor de todo el perímetro de coronación.

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez,

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL
CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

ANEJO Nº5: NECESIDADES HÍDRICAS

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. CICLO DEL CULTIVO DEL OLIVO EN EXTREMADURA	4
3. NECESIDADES HÍDRICAS.....	5
4. ESTRATEGIAS DE RIEGO DEFICITARIO CONTROLADO.....	7
5. CÁLCULO DE LAS NECESIDADES HÍDRICAS DEL OLIVO	8
6. CÁLCULO DE LAS APORTACIONES	11
7. PROGRAMACIÓN DEL USO	12

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN

Para abordar cualquier proyecto de riego es necesario conocer las necesidades hídricas de los cultivos que vamos a regar.

En este anejo se van a determinar las necesidades de riego de las parcelas en las que se desarrolla el proyecto, teniendo en cuenta el cultivo que se van a implantar son olivar superintensivo (marco 4,00 x 1,50).

Una vez conocidas las necesidades hídricas netas, se calcularán las necesidades hídricas brutas en función del sistema de riego a instalar. Se determinará la cantidad óptima necesaria para el riego del olivo, con el fin de obtener los mayores rendimientos con el menor volumen de agua posible, es decir, para que la explotación sea lo más eficiente posible.

El olivo puede llegar a medir 15 metros de altura. Su tronco es recto, con un color grisáceo y presenta protuberancias que se van haciendo más notorias a medida que el árbol se hace más añejo.

Las hojas se presentan de manera opuestas, con una clara forma lanceolada. Miden unos 8 cm de largo y se encuentran sostenidas a las ramas por un pequeño pecíolo. En el haz, estas hojas poseen un color verde brillante, mientras que en el envés son de un color blanquecino bastante particular. Este color se debe a que contienen una importante pubescencia que las protege del frío.

Las flores son pequeñas, del tipo hermafrodita. Se presentan en inflorescencias con 4 pétalos de color blanco

Las exigencias ambientales, climáticas y edafológicas del olivo están relacionadas con las condiciones caracterizan por veranos secos y calurosos e inviernos fríos y poco húmedos (250-450 mm precipitación anual).El olivo está especialmente adaptado al seco y gracias a la conformación de sus hojas se minimiza la pérdida de agua.

En las condiciones españolas el cultivo está limitado por el frío en las regiones más septentrionales del país. Soporta altas temperaturas en verano, hasta 40 °C si tiene humedad suficiente en el suelo, y hasta 10-12 °C bajo cero en pleno reposo invernal.

La inducción floral se produce en el periodo de reposo estival y al final del invierno o comienzos de primavera se inicia la diferenciación de las yemas.

Con temperaturas primaverales de 10- 12 °C se inicia el desarrollo vegetativo, las inflorescencias y la floración se producen entre 15 y 18 °C sobre la madera del año anterior. Cuando las temperaturas estivales llegan a 35-38 °C tiene lugar una parada vegetativa.

En cuanto a las exigencias edáficas, el olivo es una planta muy rústica, que se extiende por todo tipo de suelos, incluidos los terrenos de escasa fertilidad, aunque prefiere suelos francoarenosos, profundos y con drenaje, ya que es muy sensible al encharcamiento prolongado.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



Soporta bien la salinidad y niveles elevados de caliza, siendo frecuente su cultivo sobre suelos calcáreos del área mediterránea.

2. CICLO DEL CULTIVO DEL OLIVO EN EXTREMADURA

El ciclo productivo del olivo se puede dividir en 3 fases bien definidas y con diferente sensibilidad a la falta de agua. En la figura 1 se presenta esquemáticamente ajustadas a la región extremeña.

- **Fase I:** se inicia con la brotación del árbol (primeros de marzo), continuando con la floración-cuajado de frutos para finalizar con el endurecimiento de hueso de las aceitunas (primeros de julio).
- **Fase II:** comprende el período desde endurecimiento de hueso y finaliza al inicio de septiembre (10-15 días antes del inicio del envero o cambio de coloración de verde a amarillo del fruto).
- **Fase III:** abarca desde inicio de septiembre hasta la cosecha (noviembre).

En fase I se produce el mayor crecimiento vegetativo del olivo y por tanto es una época importante para evitar un crecimiento excesivo reduciendo la dosis de riego por debajo de las necesidades de los árboles. Este procedimiento de control del vigor solo será efectivo en años de baja pluviometría primaveral. Sin embargo, hay que tener presente no aplicar estrés severo para no perjudicar los procesos de floración y cuajado para obtener una buena cosecha.

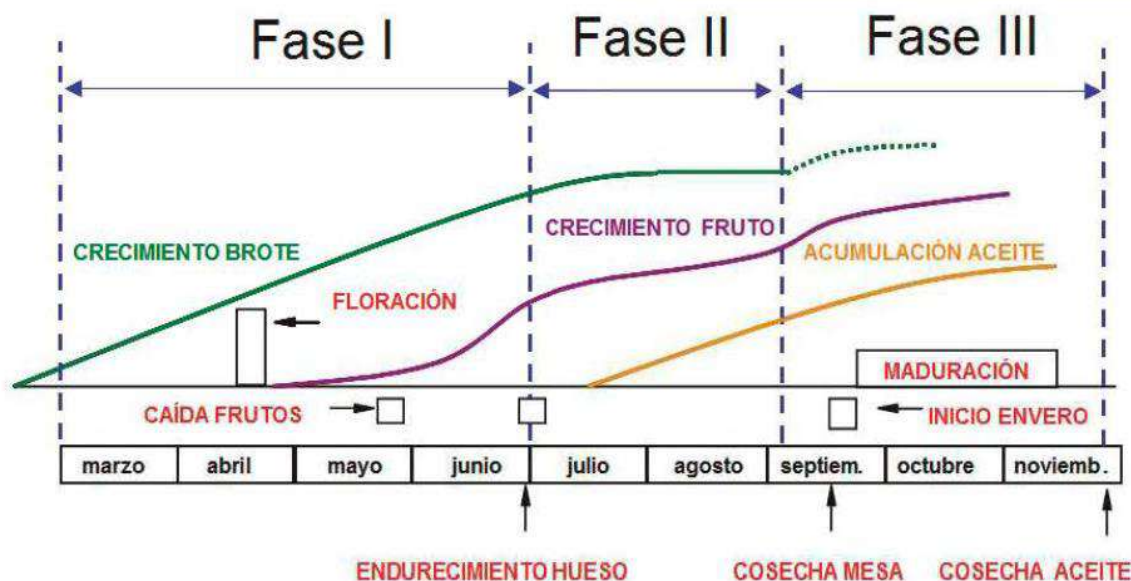
En fase II, tiene lugar una parada vegetativa del árbol, salvo en plantaciones jóvenes u olivares con baja carga de aceituna que continuaría creciendo aunque con menos intensidad. Esta es una buena época para realizar recortes de agua de riego ya que es un período poco sensible al déficit hídrico ya que el crecimiento y llenado de aceite de la aceituna se podría recuperar en el siguiente período no afectando a la producción final.

Por último, en la fase III vuelve a reactivarse el crecimiento vegetativo del olivo coincidiendo con el período final de maduración de la aceituna. En esta fase debe garantizarse que el árbol esté en condiciones óptimas de disponibilidad de agua o con un estrés ligero, ya que este último da lugar a mayores contenidos grasos al reducir la cantidad de agua del fruto. Es importante no cortar el riego demasiado pronto en años secos.

Esta clasificación y la fecha en la que se produce en Extremadura, puede observarse en la siguiente figura:

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es





3. NECESIDADES HÍDRICAS

Las necesidades hídricas de una plantación son el agua transpirada por las cepas y cualquier otra planta presente en la misma a la que se suma la evaporada directamente desde el suelo, es lo que se conoce como evapotranspiración del cultivo (ET_c). Esta ET_c se puede calcular como el producto de la evapotranspiración de un cultivo de referencia, ET_o , válida para el cálculo de necesidades de cualquier cultivo, por los coeficientes correctores K ;

$$ET_c = ET_o \cdot K_c \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_{cc}$$

Donde;

- ET_o : es la evapotranspiración potencial
- K_c : es el coeficiente de cultivo
- K_1 : coeficiente corrector debido al efecto de localización. Se halla mediante la relación existente con la fracción de área sombreada por el cultivo, que se define como "fracción de la superficie de suelo sombreada por la cubierta vegetal a mediodía en solsticio de verano, respecto a la superficie total".

Utilizaremos la fórmula de Aljibury et al. En la que $K_1 = 1,34 \times A$

A efectos prácticos se hace coincidir la superficie sombreada con la proyección sobre el terreno del perímetro de la cubierta vegetal:

$$A = \frac{\pi r^2}{a * b}$$

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



Donde:

- D: diámetro aéreo de la planta
- a.* b: es la superficie ocupada por cada planta (marco de plantación)

De acuerdo con la fórmula expuesta anteriormente, el coeficiente K_1 adoptado en el olivar superintensivo es de 0,320.

Como la ETo utilizada equivale al valor medio del período considerado (datos climatológicos para un periodo de 20 años) debe mayorarse multiplicándola por un coeficiente, pues de otra forma las necesidades calculadas serían también un valor medio, lo que quiere decir que aproximadamente la mitad de los años el valor calculado sería suficiente. Se adopta un valor de 1,15 para K_2 .

La ETo depende de las condiciones climatológicas y Kc del estado de desarrollo del árbol y de las características del cultivo y la plantación, por lo que ambos términos van variando a lo largo del ciclo de cultivo, con valores más bajos en la brotación, que se incrementan hasta llegar a los consumos más altos en los meses de junio y julio, para volver a reducirse en septiembre.

En la siguiente tabla se muestran los coeficientes Kc adoptados para olivar superintensivo.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
-	-	-	0,60	0,81	1,14	1,15	1,15	0,90	-	-	-

Tabla 1: Valores de Kc para Olivar Superintensivo

Con el fin de tener en cuenta en el cálculo de las necesidades hídricas el Estudio del Cambio Climático en Extremadura realizado por la Junta de Extremadura, donde se indica que se producirán incrementos en todas las zonas de las medias anuales de las temperaturas máximas y mínimas diarias, y descensos en la precipitación media acumulada, se ha considera un coeficiente de cambio climático (K_{cc}) de 1,040.

El olivo consume agua desde la brotación hasta la cosecha. En Extremadura, la brotación del olivo, se produce a finales de febrero o principios de marzo, comenzando el ciclo vegetativo. Durante los primeros estadios del crecimiento, el consumo de agua es muy bajo, debido al reducido tamaño de las cepas y a la baja demanda del ambiente (valores bajos de ETo). A medida que el crecimiento de continua, aumenta a su vez de forma paralela la ETo y por lo tanto, la cepa incrementa el consumo de agua. Sin embargo, de manera general, cuando las precipitaciones que se producen en la parcela durante el periodo de otoño a primavera, superan los 200 mm, las necesidades de agua de la vid hasta finales de abril o principios de mayo, pueden estar cubiertas por la lluvia. Aunque el agua realmente disponible dependerá de las características del olivar.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



4. ESTRATEGIAS DE RIEGO DEFICITARIO CONTROLADO

Extremadura es una región que se caracteriza por concentrar el período de lluvias en los meses de otoño a primavera, de forma que en verano, las temperaturas más altas coinciden con la ausencia de lluvia. Por tanto, solo una parte de la pluviometría anual puede ser aprovechada por el olivo, bien porque se produce en el período productivo del olivar o aquella que queda almacenada en el suelo en la zona ocupada por las raíces.

Las estrategias de riego deficitario, es decir aplicar menos cantidad de agua de riego de la necesaria, son muy aconsejables en plantaciones adultas y para cualquier sistema de olivar. Aunque las producciones podrían ser algo inferiores a un riego según necesidades totales del olivar, se ha demostrado que la reducción en costos de cultivo al ahorrar agua, poda, fertilizantes, energía y mejorar el rendimiento y calidad del aceite igualan o incrementan los beneficios de la plantación.

Hay dos tipos de estrategias de riego deficitario aplicables al olivar:

- Riego deficitario continuado o sostenido (RDS).
- Riego deficitario controlado (RDC).

El RDS consiste en aplicar de un 50-75% de la dosis obtenida según el cálculo propuesto para riego total. El aplicar una reducción porcentual mayor o menor va a depender de la disponibilidad de agua y de las características en concreto del olivar. La ventaja es un ahorro en el riego y como inconveniente, no sacaríamos el máximo partido al agua que estamos aplicando debido a que cada fase de cultivo tiene distintos grados de sensibilidad a la falta de agua.

Existe otra estrategia RDS en olivar de más fácil manejo que consiste en aplicar siempre la misma dosis de agua durante toda la campaña y contar con que el agua almacenada en el suelo compense las diferentes demandas entre meses.

Como ejemplo, si las necesidades totales de un olivar son 4.000 m³/ha y consideramos una reducción del 75% (3.000 m³/ha) para una campaña de 6 meses de riego, se aplicaría 500 m³/ha por mes. Esta cantidad mensual se dividiría entre el número de días del mes y se regaría la misma cantidad diaria. Esta estrategia supone pérdida de producción respecto de un olivar regado según necesidades hídricas y la pérdida dependerá de las condiciones climatológicas del año.

El otro tipo de estrategia más aconsejable es el RDC que consiste en aplicar menos cantidad de agua de la necesaria para cubrir las necesidades totales pero diferenciando entre los períodos más y menos sensibles a la falta de agua del ciclo de cultivo. Las reducciones serán mayores cuando la producción y calidad no se vean apenas afectadas y se aplicará ligeros recortes o toda el agua necesaria en los períodos críticos del cultivo donde la productividad se vea comprometida. Aplicando esta estrategia con la misma cantidad de agua o incluso menor que la utilizada en RDS se pueden obtener mejores producciones y beneficios económicos.

En base a los trabajos realizados por el Grupo de Riego del CICYTEX, la estrategia más recomendable a seguir es la RDC. Según dicha estrategia se aplica más agua en las fases I y III ya que

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

7

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

afectan al cuajado y acumulación de aceite respectivamente y en fase II, que coincide con los meses de verano, es donde se aplican los mayores recortes en el riego.

5. CÁLCULO DE LAS NECESIDADES HÍDRICAS DEL OLIVO

Como ya se ha comentado en el apartado 3, las necesidades hídricas de una plantación se calculan a partir de la expresión:

$$ET_C = ET_0 \cdot K_C \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_{CC}$$

Con estos valores y con los de la Evapotranspiración de referencia (*Anejo I: Climatología*), se calcula la evapotranspiración del cultivo para cada uno de los meses de la campaña de riego:

MES	ET ₀ (mm)	K _c	K ₁	K ₂	K _{cc}	ET _c (mm)
ENERO	41,07	0,00	0,395	1,150	1,040	0,00
FEBRERO	67,52	0,00	0,395	1,150	1,040	0,00
MARZO	98,85	0,00	0,395	1,150	1,040	0,00
ABRIL	139,06	0,60	0,395	1,150	1,040	31,90
MAYO	167,78	0,81	0,395	1,150	1,040	51,96
JUNIO	191,17	1,14	0,395	1,150	1,040	83,32
JULIO	178,60	1,15	0,395	1,150	1,040	78,53
AGOSTO	132,28	1,15	0,395	1,150	1,040	58,16
SEPTIEMBRE	84,63	0,90	0,395	1,150	1,040	29,12
OCTUBRE	50,42	0,00	0,395	1,150	1,040	0,00
NOVIEMBRE	31,54	0,00	0,395	1,150	1,040	0,00
DICIEMBRE	30,43	0,00	0,395	1,150	1,040	0,00
TOTAL	1.213,36					332,99

Tabla 2: Valores de ET_c

Con estos valores y teniendo en cuenta la precipitación efectiva de la zona, se calculan las necesidades netas del cultivo.

Para determinar el riego a aportar, es necesario restar la Precipitación efectiva (*Anejo I: Climatología*) a la Evapotranspiración del cultivo es decir:

$$N_t = ET_C - P_e$$

De modo que las necesidades del cultivo serán:



MES	ETc (mm)	Pe (mm)	NN (mm)
ENERO	0,00	31,45	0,00
FEBRERO	0,00	28,86	0,00
MARZO	0,00	29,33	0,00
ABRIL	31,90	18,22	13,68
MAYO	51,96	17,51	34,45
JUNIO	83,32	7,03	76,30
JULIO	78,53	5,35	73,18
AGOSTO	58,16	11,99	46,17
SEPTIEMBRE	29,12	41,94	0,00
OCTUBRE	0,00	36,71	0,00
NOVIEMBRE	0,00	30,42	0,00
DICIEMBRE	0,00	23,46	0,00
TOTAL	332,99	282,29	243,77

Tabla 3: Valores de las necesidades brutas

Estos valores serán el agua que consumirá la cepa durante los distintos meses. Por lo tanto, es la cantidad de agua total que tiene que recibir la planta para una producción eficiente. Sin embargo, hay que tener en cuenta el rendimiento del sistema de riego, que aunque sea por goteo y una instalación nueva, siempre habrá pérdidas de agua por diversos motivos. Por tanto, para calcular las necesidades hídricas, habrá que partir de las necesidades brutas utilizando este sistema de riego, considerando un rendimiento del 95%:

MES	NN (mm)	NB (mm)
ENERO	0,00	0,00
FEBRERO	0,00	0,00
MARZO	0,00	0,00
ABRIL	13,68	14,40
MAYO	34,45	36,26
JUNIO	76,30	80,31
JULIO	73,18	77,03
AGOSTO	46,17	48,60
SEPTIEMBRE	0,00	0,00
OCTUBRE	0,00	0,00
NOVIEMBRE	0,00	0,00
DICIEMBRE	0,00	0,00
TOTAL	243,77	256,60

Tabla 4: Necesidades brutas

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es



Dado que la superficie a regar es de 51,87 ha (superficie de plantación), las necesidades hídricas son:

- mm/día

Para calcular las necesidades hídricas se ha tenido en cuenta el mes más desfavorable (mes de junio):

$$\frac{80,31 \frac{mm}{mes}}{30 \text{ días}} = 2,68 \frac{mm}{día}$$

- m³/ha y año

$$256,60 \text{ mm/año} = 2.566,04 \frac{m^3}{ha \cdot año}$$

- m³/mes

Para calcular el volumen mensual se ha tenido en cuenta el mes más desfavorable (mes de junio):

$$118,58 \frac{mm}{mes} \cdot 51,87 \text{ ha} = 43.051,32 \frac{m^3}{mes}$$

- m³/año

$$80,31 \frac{mm}{año} \cdot 51,87 \text{ ha} = 137.533,40 \frac{m^3}{año}$$

A modo de resumen:

mm/día	2,68
m³/ha y año	2.566,04
m³/mes	43.051,32
m³/año	137.533,40

Tabla 5: Necesidades hídricas



6. CÁLCULO DE LAS APORTACIONES

Dado que la superficie a regar es de 51,87 ha, las aportaciones son:

- m³/ha y año

$$256,60 \text{ mm/año} = 2.566,04 \frac{\text{m}^3}{\text{ha} \cdot \text{año}}$$

- m³/ha y mes

La dotación modulada por mes sería:

$$\frac{2.566,04 \frac{\text{m}^3}{\text{ha} \cdot \text{año}}}{12 \text{ meses}} = 213,83 \frac{\text{m}^3}{\text{ha} \cdot \text{mes}} = 11.461,65 \frac{\text{m}^3}{\text{mes}}$$

Por el contrario la dotación mensual máxima se daría en junio, con un valor de:

$$80,31 \frac{\text{mm}}{\text{mes}} = 43.051,32 \frac{\text{m}^3}{\text{mes}}$$

- Volumen total anual:

$$256,60 \frac{\text{mm}}{\text{año}} \cdot 51,87 \text{ ha} = 137.553,40 \frac{\text{m}^3}{\text{año}}$$

A modo de resumen:

m ³ /ha y año	2.566,04
m ³ /mes (modulado)	11.461,65
m ³ /mes (máx)	43.051,32
m ³ /año	137.553,40

Tabla 6: Aportaciones

Se puede concluir que el volumen a solicitar para la concesión de aguas superficiales (137.553,40 m³/año). Con esto se obtiene una dotación de 2.566,04 m³/ha y año, la cual cumple con la dotación establecida para el cultivo de olivar superintensivo en la Memoria del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (DHGn), aprobado por el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, que es entre 2.000-3.500 m³/ha y año.



7. PROGRAMACIÓN DEL USO

El riego se realizará bombeando agua desde el canal de Navalvillar de Pela hasta una balsa situada en el punto más alto de la finca, la cual tendrá una capacidad de almacenamiento igual a las necesidades hídricas de la totalidad de la superficie a regar en el mes más desfavorable.

La totalidad de la finca se va dividir en 10 sectores de riego, tal y como se muestra en la siguiente imagen.

Figura 1: Sectores de riego

Como se puede ver en la imagen, existe una zona de reserva de encinas que corresponde con una superficie de 7,50 ha. Esta zona se dedicará a la replantación/reposición de las encinas que existen en la finca actualmente.

La finca está compuesta por 4 parcelas, por lo que se ha intentado que los sectores coincidan con las parcelas catastrales para que cada una tenga su instalación de riego independiente.

La superficie de cada sector así como las parcelas que lo constituyen es la siguiente:

	SUPERFICIE (m2)
SECTOR 1	57.655,862
SECTOR 2	51.116,171
SECTOR 3	36.041,937
SECTOR 4	62.776,992
SECTOR 5	64.267,026
SECTOR 6	43.267,695
SECTOR 7	59.884,546
SECTOR 8	57.312,722
SECTOR 9	44.608,713
SECTOR 10A	2.734,645
SECTOR 10A	27.313,446

Tabla 7: Superficie de cada sector y parcela que lo componen

La finca estará dividida en 10 sectores de riego, lo que supondrá una demanda de caudal instantáneo de 18,05 l/s.

Desde la balsa, saldrán dos tuberías primarias que llevarán el agua hasta las tuberías secundarias de cada sector. En estas tuberías secundarias irán conectadas las mangueras portagoteros que dotarán de riego cada planta.

Los sectores no se regarán todos a la vez, sino que se regarán de uno en uno, de este modo se optimizarán los diámetros de tubería.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez,

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

13

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA "EL
CHAPARRAL" EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

ANEJO Nº6: CÁLCULO HIDRÁULICO

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. DISEÑO DEL SISTEMA DE RIEGO	4
2.1.- GOTEROS.....	6
2.2.- UNIDAD DE RIEGO	8
2.3.- PARÁMETROS DE CÁLCULO	9
2.4.- DIMENSIONAMIENTO DE TUBERÍAS.....	10
TUBERÍAS PORTARRAMALES Y RAMALES	10
TUBERÍAS PRIMARIA Y SECUNDARIA	12
3. Balsa de Riego.....	16

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

2

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN

En este anejo se va a justificar el dimensionado de la red de distribución. Esta red incluye una tubería principal, que suministra agua desde la balsa hasta las tuberías secundarias, las tuberías secundarias de cada sector sobre las que parten las mangueras de goteros y las mangueras de goteros que suministran agua a las diferentes plantas de la finca.

La finalidad del diseño hidráulico es determinar las dimensiones, ubicación y funcionamiento óptimo de las tuberías de conducción del agua, componentes del sistema (cabezal de riego, elementos de seguridad y control, y resto de elementos), para de esta forma satisfacer las exigencias establecidas previamente en el diseño agronómico. Un correcto diseño del sistema evitará averías y reducirá al máximo el coste de funcionamiento, lo que se traducirá en unos mínimos costes de explotación, aunque en este caso el coste de instalación pueda no ser el más bajo.

El riego localizado es altamente eficiente puesto que:

- 1) El agua se transporta siempre por la tubería, desde la balsa hasta la planta, con la menor pérdida posible en el proceso.
- 2) Se aplica el agua directamente en la zona radicular de las plantas, mojando un área muy pequeña de la superficie del suelo, por lo que la evaporación es mucho menor que en otros sistemas de riego.
- 3) El crecimiento de las malas hierbas durante el verano esta reducido a la zona del gotero por lo que la competencia con la planta se reduce.
- 4) La percolación profunda y la escorrentía también pueden evitarse si se aplica correctamente el agua, siempre que se empleen emisores cuya velocidad de aplicación sea compatible con la velocidad con la que se infiltra el agua, que es una característica de cada tipo de suelo. Este hecho se ha comprobado en el estudio agronómico.
- 5) Desde un punto de vista de la erosión, los riegos por goteo son los más recomendables.

Entre los inconvenientes de este tipo de riego se encuentran:

- 1) Inversión inicial alta.
- 2) Obturación de goteros.
- 3) El agua, en su recorrido por la instalación, va perdiendo presión (pérdida de carga) como consecuencia de su paso por:
 - a. El cabezal de filtrado y/o equipos de fertirrigación.
 - b. Las tuberías de la red de riego, debido al rozamiento del agua con las paredes.
 - c. En las conexiones, cambios bruscos de dirección, en su paso a través de válvulas, codos y demás elementos de fabricación.

Buena parte de sus características se las confiere la alta frecuencia de aplicación. Tras la aplicación de un riego, las sales que contenía un suelo así como las aportadas por el agua durante el mismo, se encuentran disueltas en el agua que contiene el suelo. A partir de este momento, los procesos evaporativos disminuyen el contenido de agua mientras que el de las sales permanece invariable por lo tanto, la concentración de las mismas va a ir aumentando paulatinamente hasta que

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



se produzca el siguiente riego. Se puede afirmar que cuando más tiempo transcurra entre riegos, mayor concentración salina.

Las sales tienen efectos perniciosos, entre otros, el aumento de la presión osmótica de la solución, que dificulta la absorción de agua por parte de las raíces.

La alta frecuencia de riegos presenta dos ventajas en este aspecto, por un lado mantiene constante la humedad en el suelo, y por otro no permite que aumente la concentración salina. Se debe a esto que aguas que serían rechazadas para otros sistemas de riego sean válidas en el riego por goteo. Además en el riego por goteo el agua sale de los goteros a baja velocidad y de forma muy localizada, por lo que se irá formando un bulbo húmedo en el que se confinarán las raíces de las plantas. Esta localización del agua permite que la eficiencia en el uso de la misma sea muy elevada, ya que las raíces se encuentran en la zona de influencia de dicho bulbo húmedo. La localización presenta un inconveniente, y es que en el caso de producirse un cambio en el sistema de riego, las raíces no absorberían de forma adecuada el agua pues se encontrarían circunscritas a una pequeña porción de suelo.

También habrá que tener en cuenta que se producirán pérdidas de presión cuando el recorrido del agua en la tubería sea ascendente, diferencia de cota que se suma a las pérdidas de carga, mientras que cuando la pendiente es descendente se ganará presión debido a la diferencia de cota, lo que compensaría las pérdidas de carga.

2. DISEÑO DEL SISTEMA DE RIEGO

Para realizar el diseño del sistema de riego en primer lugar se ha dividido la finca en 11 sectores de riego. Para realizar estas divisiones, se ha decidido mantener los límites de las parcelas catastrales que engloban la finca. Se ha tenido este criterio para intentar que cada parcela tenga una instalación de riego independiente por si en un futuro el propietario desea vender parte de la finca. De este modo, se agilizarían los trámites.

Hay que reseñar que por la finca discurre 1 arroyo, por lo que se ha dejado una franja de 5 metros a partir de la zona de Dominio Público Hidráulico, que corresponde con la zona de servidumbre. En esta zona no se va a realizar ninguna plantación.

Además, en la parcela 35 se va a dejar una superficie de 7,50 ha para reserva de encinas, con el fin de replantar/reponer las encinas que existen actualmente en la finca.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, los sectores de riego son los siguientes:

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es





Figura 1: Sectores de riego

Con los datos obtenidos en el estudio agronómico referentes a necesidades y sectorización se procederá a continuación a la distribución de los diferentes sectores de riego y la red de tuberías.

Posteriormente se distribuyen las tuberías en función de la división hecha anteriormente y se procede al cálculo hidráulico propiamente dicho.

- 1) Se busca el emisor más desfavorable de toda la instalación.
- 2) El emisor elegido trabaja en un rango de presiones que va desde los 5 m.c.a hasta los 40 m.c.a.
- 3) Una vez asegurado el funcionamiento del punto más desfavorable, calculamos tramo a tramo, dimensionando según el caudal hasta el punto de aspiración. El dimensionamiento se hará teniendo en cuenta la velocidad del fluido, que estará entre 0,8 y 2,0 m/s. La velocidad del fluido en la tubería se calcula mediante la siguiente expresión:

$$v = \frac{Q}{S}$$

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es



Donde:

V es la velocidad en m/s

Q es el caudal en m³/s

S es la sección en m²

Los cambios de sección se realizarán cuando la velocidad del fluido en la conducción sea superior a 2,0 m/s.

2.1.- GOTEROS

Son los emisores de la red de riego localizado y por tanto, los elementos más importantes de todo el sistema, ya que son los responsables de que se produzca la salida de agua controlada desde las tuberías a las cepas. Las características deseables de un gotero son:

- Caudal uniforme
- Baja sensibilidad a obturaciones
- Buena relación calidad/precio.
- Resistencia a las condiciones de trabajo.
- Fácil instalación.

No siempre será posible reunir en el mismo emisor todas ellas, por lo que en función de las características de la plantación y del agua aplicada, se dará prioridad a algunas de ellas.

Los goteros son, generalmente, dispositivos fabricados en plásticos que se colocan en las tuberías portagoteros y disipan la presión de la red mediante un conducto interior muy sinuoso, permitiendo que el agua salga prácticamente sin velocidad alguna, es decir, goteando. Los goteros que vamos a utilizar en nuestro caso, son del tipo integrados en la tubería emisora (goteros embutidos en la tubería durante el proceso de fabricación de la misma, y el agua sale al exterior a través de uno o dos orificios realizados en la misma) y autocompensantes (gotero dotado de un elemento flexible capaz de mantener el caudal aproximadamente constante aun variando la presión de entrada, siempre que ésta se encuentre en el interior del intervalo de compensación de dicho gotero de 4 l/h cada uno. El gotero autocompensante utilizado está compuesto de un prefiltro para evitar el paso de partículas gruesas, un laberinto de control de presión y una piscina en la que se regula el caudal. Al iniciar el riego, mientras se cargan las tuberías, la membrana se mantiene separada de la piscina, pero al alcanzar los 5 m.c.a. se deforma, realizando la función de autocompensación hasta 40 m.c.a. Por la característica del efecto muelle, al iniciar y finalizar el riego, cuando la presión sobre el diafragma es baja, el gotero dispone de un mecanismo de limpieza automática, ventaja apreciable en el caso de rotura en las tuberías, aportando una gran capacidad de autolimpieza.

Las características fundamentales que definen el comportamiento del emisor son:

- Caudal nominal (Q_N): este es el caudal que suministra el gotero a la presión nominal de funcionamiento para emisores no compensantes, o en el intervalo de compensación para los compensantes.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



- Presión nominal (P_N): presión para la que el emisor tiene un comportamiento óptimo.
- Diámetro de paso: dimensión del paso más estrecho que se encuentra el agua a lo largo de su recorrido dentro del emisor. Cuanto menor sea, más proclive será el gotero a las obturaciones.
- Coeficiente de variación (C_v): parámetro que evalúa la calidad del proceso de fabricación de un emisor. Representa la uniformidad de la emisión de los goteros.
- Ecuación característica: ecuación que relaciona el caudal emitido por el gotero con la presión de funcionamiento.

$$q = K \cdot h^x$$

Donde:

K = Coeficiente de descarga

q = caudal del emisor en l/h

h = presión de funcionamiento.

x = exponente de descarga. Este expresa la sensibilidad del caudal del emisor con respecto a la presión. En goteros autocompensantes este exponente toma valor próximo a 0

$$K = \frac{q}{h^x} = \frac{4}{10^{0,04}} = 3,65$$

La presión de funcionamiento del emisor debe ser:

$$hm = \left(\frac{q}{K}\right)^{\frac{1}{x}} = \left(\frac{4}{3,64}\right)^{\frac{1}{0,04}} = 10 \text{ m. c. a.}$$

Las características de los goteros utilizados se resumen en la siguiente tabla:

Caudal del gotero	4 l/h
Coeficiente de descarga(K)	3,64
Diámetro del gotero	1,28 mm
Exponente de descarga	0,04
Coeficiente de variación(C_v)	0,037
Intervalo de autocompensación	5-40 m.c.a.
Ecuación característica	$q = 3,65 \times 10^{0,04}$

Tabla 1: Características del emisor

En el proceso de dimensionamiento de tuberías portagoteros existen multitud de variables por lo que se hace necesaria la fijación de una serie de premisas que acotaran las posibilidades:

- Se usará el mismo diámetro de ramal para cada uno de los sectores de riego.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



- La presión máxima a la que puede estar el emisor más desfavorable ha de ser menos o igual al límite superior del intervalo de compensación del emisor seleccionado. En este caso, 40 m.c.a.
- La presión mínima a la que puede estar el emisor más desfavorable coincidirá con la presión de apertura del emisor, en este caso es de 5 m.c.a.
- Siempre se seleccionará el menor diámetro posible ya que es la mejor decisión desde el punto de vista económico.
- En cuanto a la uniformidad en la distribución, el coeficiente de uniformidad hidráulica (CU), se define como la razón entre el caudal medio del 25% de emisor de menor caudal y el caudal medio de todos los emisores de la instalación.

$$CU = \frac{q(25)}{q}$$

Si se siguen todos los criterios anteriormente citados, la presión en todos los emisores de la instalación queda comprendida en el intervalo de compensación (5-40 m.c.a.), con lo que el coeficiente de uniformidad hidráulico tomara un valor del 100% como se muestra a continuación.

$$CU = \frac{q(25)}{q} = 1$$

2.2.- UNIDAD DE RIEGO

La unidad de riego se define como aquella superficie que es dominada por un regulador de presión, de tal manera que desde el punto de vista hidráulico todas las unidades son iguales independientemente del lugar donde se encuentren.

Cada unidad de riego se compone de una tubería terciaria o portarramal, que es una tubería dispuesta en superficie, perpendicular a las líneas de cultivo y una serie de tuberías laterales llamadas ramales que son donde se insertan los goteros.

Conociendo la superficie de cada unidad de riego, el marco de plantación (3,75 x 1,50 m), y el número de goteros por planta (en este caso 2), se obtiene el número de goteros de cada unidad de riego. El gotero elegido es de 4 L/h, por tanto, con este dato se puede obtener el caudal de cada unidad de riego. En la Tabla 2 se pueden ver los valores obtenidos.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es

8

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

	SUPERFICIE (m2)	Nº GOTEROS	CAUDAL (l/s)
SECTOR 1	57.655,862	18.092	20,10
SECTOR 2	51.116,171	13.716	15,24
SECTOR 3	36.041,937	13.244	14,72
SECTOR 4	62.776,992	20.983	23,31
SECTOR 5	64.267,026	20.926	23,25
SECTOR 6	43.267,695	13.716	15,24
SECTOR 7	59.884,546	13.170	14,63
SECTOR 8	57.312,722	13.244	14,72
SECTOR 9	44.608,713	18.147	20,16
SECTOR 10A	2.734,645	674	0,75
SECTOR 10A	27.313,446	9.104	10,12

Tabla 2: Caudal de cada sector de riego

En el “diseño agronómico” se calcula la dosis máxima de riego y la dosis diaria siendo esta de 16,91 l/día por olivo, con estos datos se puede calcular el tiempo de riego.

El tiempo de riego que hay que aplicar a cada unidad será la relación entre el volumen de agua aplicado por cada emisor y su caudal:

$$T(h) = \frac{Nt}{n^a \text{ emisores} \cdot Q_e} = \frac{16,91 \frac{l}{\text{día} \cdot \text{planta}}}{2 \frac{\text{emisores}}{\text{planta}} \cdot 4 \frac{l}{h \cdot \text{emisor}}} = 2,113 \frac{h}{\text{día}} = 126,78 \text{ minutos}$$

A la vista del tiempo de riego necesario para cada unidad vamos a estimar realizar un riego en 11 turnos para así optimizar la dimensión de la bomba y de las tuberías necesarias. El tiempo restante se considerara de seguridad, en caso de averías, días de calor excepcional,...

Dado que finca estará dividida en 11 sectores de riego, lo que supondrá una demanda de caudal instantáneo de 18,05 l/s.

2.3.- PARÁMETROS DE CÁLCULO

Por motivos económicos y por la forma de comercialización de los materiales, se dispone:

- PVC con junta elástica para diámetros iguales o superiores a 90 mm.
- PE 100 para diámetros inferiores a 90 mm.

Los timbrajes de las tuberías serán 6 atm o 10 atm en función de la presión en la tubería. En cada hidrante se fijan unas presiones para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de riego:

- Presión media de funcionamiento del emisor 10 m.c.a.
- Pérdida máxima admisible de presión en ramales portagoteros 5 m.c.a.
- Pérdida máxima admisible de presión en hidrante 5 m.c.a.
- **Presión mínima a garantizar en cada hidrante 20 m.c.a.**

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



2.4.- DIMENSIONAMIENTO DE TUBERÍAS

La red de tuberías está formada por una tubería primaria, que va desde la estación de bombeo hasta cada sector y de éstas derivan otras tuberías secundarias que son las que abastecen cada unidad de riego. Al principio de cada unidad de riego se dispone de un regulador de presión cuya misión es limitar la presión aguas abajo del mismo. La elección del regulador de presión se hace conociendo el intervalo de compensación de los goteros, a fin de que la presión nominal quede dentro de dicho intervalo. La presión nominal del regulador de presión elegido es de 30 PSI (2,07 bares) y como la presión de trabajo de los emisores es entre 5-40 m.c.a., puede dar un valor máximo de variación de presión en la unidad de riego de hasta 20 m.c.a.

Este regulador se caracteriza por:

- Pérdidas muy bajas por histéresis y fricción
- Se puede instalar sobre o bajo la tierra.
- Máxima vía de flujo para evitar el taponamiento.

Por último se instalarán los portarramales y después los ramales con los emisores.

Tuberías portarramales y ramales

Las tuberías portarramales o secundarias son las encargadas de la distribución del agua a cada uno de los ramales que llevan incorporados los goteros para el riego de cada olivo. Para optimizar la instalación desde el punto de vista económico, el diámetro de la tubería secundaria para cada sector no es único, sino que varía en función del caudal que transporta.

La tubería portagoteros o ramal será de polietileno de baja densidad (PEBD) por ser más flexible, llevar muchos emisores pinchados en ella y por su resistencia a la acción degradativa de los rayos de sol a los que está expuesta por discurrir a ras de suelo. La vida útil de los ramales se sitúa en torno a los 10 años, por cuanto están expuestos en superficie y, por tanto, el grado de degradación es elevado.

Estas son las conducciones encargadas de transportar el agua hasta la planta y en las cuales van colocados los emisores. Se opta por goteros integrados en la tubería eliminando la operación de colocación de dichos goteros. Estas tuberías portagoteros, van a estar situadas en superficie, colocadas a la altura del primer alambre para evitar problemas de obstrucción, y el material del que están construidas es de PEBD (polietileno de baja densidad) y las líneas de todos los sectores van a tener un diámetro de 20 mm, con un espesor de 1,2 mm y un timbraje de 0,4 MPa (40 m.c.a).

Las líneas portagoteros irán unidas a la tubería portarramales a una distancia de 4 metros entre ellas. Para la unión entre las tuberías portagoteros y las tuberías portarramales se utilizará una toma injerto con anilla de seguridad y junta bilabial en el diámetro que corresponda.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

10

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

La variación de energía en el ramal se debe a la pérdida de carga por el movimiento del fluido y a la variación de cota. Para calcular la pérdida de carga se utilizará la ecuación de Blasius, ya que al tratarse de polietileno de baja densidad ésta se asemeja a una tubería lisa.

$$h_f = F \cdot 7,78 \cdot 10^{-4} \cdot D^{-4,75} \cdot Q^{1,75} \cdot L$$

Expresado en unidades del S.I. (Q (m³/s), D (m), L (m))

Con el objetivo de expresar los resultados en unidades más comunes, se transformará la ecuación de la siguiente forma:

$$h_f = F \cdot 0,465 \cdot D^{-4,75} \cdot Q^{1,75} \cdot L$$

Expresado en las siguientes unidades: Q (l/h), D (mm), L (m)

F es el factor de CHRISTIANSEN que viene dado por:

$$F = \frac{1}{m + 1}$$

Siendo:

m: exponente del caudal en la ecuación de pérdidas de carga que toma el valor de 1,75 para el régimen hidráulicamente liso y con gastos relativamente pequeños.

Además, hemos de considerar las pérdidas de carga que se producen en singularidades a lo largo de la red de riego, y que estimaremos en un 10% de las pérdidas de energía por rozamiento. Por tanto, el valor de la pérdida de carga total a considerar será:

$$h_{f,t} = h_f + h_{f,sing} = h_f + 0,1 \cdot h_f = 1,10 \cdot h_f$$

La variación de presión en la tubería vendrá dada por la expresión:

$$\Delta h = h_{f,t} + \Delta z$$

Donde,

h_{f,t}: pérdida de carga total en la tubería.

Δz: diferencia de cotas entre el punto final de la tubería y el punto inicial. Si el punto final tiene menor cota, Δz será negativo.

Por tanto, se puede calcular la variación de presión en cada ramal y en cada tubería terciaria. La suma del valor del incremento de presión en la tubería terciaria más la variación de carga más alta de los ramales a los que suministra agua dará como resultado la variación de carga producida desde la cabecera de la unidad de riego hasta el gotero más desfavorable:

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



$$\Delta h_{\text{unidad}} = \Delta h_{\text{terciaria}} + \Delta h_{\text{ramal}}$$

La variación de carga Δh representa la diferencia de carga en un punto inicial menos la de un punto final de la conducción. Por tanto, la presión en cualquier gotero vendrá dada por:

$$h_{\text{gotero}} = h_o + \Delta h_{\text{unidad}}$$

Este valor deberá estar comprendido entre 5 y 40 m.c.a., rango de autocompensación de presión del gotero elegido.

A continuación se recoge, la unidad más desfavorable de riego que son suponiendo que si se cumple los criterios hidráulicos para estas dos unidades de riego, se cumpliera para todos los restos de unidades de riego en la finca:

L: Longitud de la tubería (m).

N: Número de salidas en la tubería (número de goteros en el caso de ramales y número de ramales en el caso de tuberías terciarias).

Q: Caudal que circula por la tubería (L/h).

D ext: Diámetro comercial exterior seleccionado (mm).

D int: Diámetro interior de la tubería (mm).

hf: Pérdida de carga por rozamiento en la conducción (m.c.a.).

hf,t: Pérdida de carga por rozamiento total, incrementando el valor anterior en un 10 % para tener en cuenta las pérdidas producidas en singularidades (m.c.a.).

Δz : Diferencia de cotas entre los puntos extremos de la tubería (m)

ΔH : Variación de presión entre los puntos extremos de la tubería (m.c.a.).

hg: altura de presión en el gotero más desfavorable de la unidad de riego (m.c.a.).

Tuberías primaria y secundaria

Tras el diseño de la unidad de riego, el siguiente paso es el cálculo de las tuberías primarias y secundarias que las abastecen.

La velocidad media del agua debe estar comprendida entre 0,6 y 2,25 m/s. Por debajo del primer valor los diámetros son excesivos y la tubería muy cara; además, las bajas velocidades favorecen la formación de sedimentos. Para velocidades superiores a 2,25 m/s las pérdidas de carga adquieren valores muy elevados, se acelera el envejecimiento de las tuberías y empiezan a tener importancia los fenómenos transitorios que pueden obligar a utilizar un mayor timbraje o a medios especiales de protección. Por tanto, determinaremos el diámetro mínimo que ha de tener la tubería de forma que no se sobrepase un valor de la velocidad de 1,5 m/s.

Para ello utilizaremos las siguientes ecuaciones:

$$A = \frac{\pi * D^2}{4}$$

$$A = \frac{Q}{V}$$

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

12

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Siendo A la sección de la tubería (m²), D el diámetro (m), Q el caudal (m³/s) y v la velocidad (1,5 m/s).

Igualando ambas expresiones, podemos despejar el valor mínimo del diámetro interior de la tubería, D_{mín}, para el valor máximo de velocidad admisible, v_{máx} (1,5 m/s):

$$D_{min} = \sqrt{\frac{4Q}{v_{max} \cdot \pi}}$$

Se tomará, por tanto, el diámetro comercial inmediatamente superior al que resulte de calcularlo para cumplir este requisito.

Posteriormente, para el diámetro elegido, calcularemos la pérdida de carga.

Cálculo de la pérdida de carga por rozamiento:

Las tuberías de PVC se pueden considerar lisas a efectos de rozamiento, por lo que es aplicable la ecuación propuesta por Blasius. La ecuación de Blasius para el cálculo de la pérdida de carga en tuberías lisas, como se ha descrito anteriormente, es la siguiente:

$$h_f = 0,465 * Q^{1,75} * D^{-4,75} * L$$

Siendo:

hf: pérdida de carga (m)

Q: caudal circulante por la tubería (L/h)

D: diámetro interior (mm)

L: longitud de la tubería (m)

El caudal en las tuberías secundarias disminuye a medida que abastece a las unidades de riego correspondientes.

Así, la pérdida de carga en un tramo i vendrá dada por:

$$h_{f,i} = 0,465 * (\Sigma Q_n)^{1,75} * D_i^{-4,75} * L_i$$

Dado el caudal circulante ΣQ_n (m³/s) viene dado por el sumatorio del caudal necesario para las unidades de riego situadas aguas abajo.

Así mismo, hemos de incluir las pérdidas de carga producidas en singularidades, que se han estimado en un 10 % de las pérdidas de energía por rozamiento.

La pérdida de carga será:

$$h_{f,i'} = h_{f,i} + h_{f,sing} = 1,10 * h_f$$

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

13

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

La pérdida de carga entre dos puntos de la red de tuberías primarias y secundarias será el sumatorio de la producida en cada uno de los tramos que la constituyen, esto es:

$$h_{f\ total} = \sum h_{f,i}$$

La variación de presión en la tubería vendrá dada por la expresión:

$$\Delta h = h_{f,total} + \Delta Z$$

Siendo:

h_f total: pérdida de carga total en la tubería

ΔZ : diferencia de cotas entre el punto final de la tubería y el punto inicial.

De acuerdo a las expresiones anteriores, se ha calculado el diámetro de cada una de las tuberías secundarias.

TUBERÍAS SECUNDARIAS				
SECTOR	TRAMO	LONGITUD	PN	DN
1	1	83,35	6	110
	2	58,21	6	110
	3	59,70	6	90
	4	57,97	6	75
	5	90,75	6	63
2	1	55,96	6	110
	2	55,96	6	110
	3	55,96	6	90
	4	55,96	6	75
	5	55,96	6	63
3	1	58,01	6	125
	2	58,01	6	110
	3	58,01	6	90
	4	58,01	6	75
	5	58,01	6	63
4	1	58,25	6	125
	2	58,25	6	110
	3	58,25	6	110
	4	58,25	6	90
	5	102,57	6	75
	6	172,50	6	63
5	1	52,89	10	125
	2	52,89	10	125
	3	52,89	10	110
	4	52,89	10	90
	5	52,89	10	75

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



TUBERÍAS SECUNDARIAS				
SECTOR	TRAMO	LONGITUD	PN	DN
	6	52,89	6	63
6	1	58,41	6	90
	2	58,41	6	90
	3	58,41	6	75
	4	102,34	6	63
7	1	110,70	10	110
	2	56,76	10	90
	3	56,76	10	75
	4	56,76	10	63
8-1	1	73,49	10	125
	2	81,65	10	110
	3	90,31	10	90
	4	92,89	10	75
	5	88,67	10	63
8-2	1	194,06	10	40
9-1	1	107,35	10	75
	2	107,35	10	63
9-2	1	262,65	10	75
	2	262,65	10	63
10A-1	1	39,27	6	25
10A-2	1	72,13	6	25
10B-1	1	248,45	6	90
10B-2	1	91,65	6	63

Tabla 3: Tuberías secundarias

En cuanto a las tuberías primarias, los diámetros serán lo siguiente:

TUBERÍAS PRIMARIAS			
TRAMO	LONGITUD	PN	DN
BOM			
B-2	9,56	6	125
3-5	481,77	10	125
4-1	21,13	6	90
2-3	291,70	6	110
2-1	279,38	6	110
5-4	289,30	6	110
5-6	197,85	6	110
6-7	206,20	10	110
7-8	537,78	10	90
8-9	135,27	6	90

Tabla 4: Tuberías primarias

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es



3. Balsa de Riego

El agua, procedente del Canal de Navalvillar de Pela, será bombeada hasta una balsa de 46.430 m³ desde donde comenzará la red de riego. Dada la topografía del terreno, a la salida de la balsa se dispondrá de un bombeo para garantizar que haya presión suficiente en toda la red de riego.

El dispositivo de toma para llenado de la balsa se detalla en el Anejo 11.

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez,

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

16

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL
CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

**ANEJO Nº7: ESTUDIO BÁSICO DE
SEGURIDAD Y SALUD**

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES	3
1.1 OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	3
1.2 PROYECTO AL QUE SE REFIERE	4
1.3 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	4
1.4 TRÁFICO RODADO Y ACCESOS	4
1.5 MEDIO AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA	4
1.6 MAQUINARIA PREVISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA	5
2. EVALUACIÓN DE RIESGOS	5
2.1 GENERALES Y PROFESIONALES	5
2.2 RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.	6
3. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.....	6
3.1 PREVENCIÓN DE RIESGOS PROVOCADOS POR LA MAQUINARIA	6
3.2 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN	7
3.3 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA APERTURA DE ZANJAS.....	8
3.4 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL RELLENO DE TIERRAS	8
3.5 PREVENCIÓN DE RIEGOS EN MEDIOS AUXILIARES.	9
3.6 PROTECCIONES COLECTIVAS.....	10
3.7 PROTECCIONES INDIVIDUALES.	10
4. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.....	10
4.1 PRIMEROS AUXILIOS	10
4.2 MEDICINA PREVENTIVA	11
4.3 EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS.....	11
5. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	11
6. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS	11
7. SISTEMA DECIDIDO PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA	12
8. DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA	12
9. NORMATIVA APLICABLE.....	13

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1 OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

Según el art. 4 del R.D. 1627/97 del 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se fijan tres supuestos que delimitan la redacción de un tipo u otro de los estudios en ella reflejados. Así pues, se redactará un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras que se den alguno de los siguientes supuestos:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,78 Euros.
- Que la duración estimada es superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500 días.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Caso de los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos anteriores, se redactará un estudio básico de seguridad y salud.

Dado que en este caso se trata de obras para transformación en regadío de la finca "El Chaparral" en el T.M. de Acedera, se obtienen los siguientes datos:

- El presupuesto de ejecución material asciende a 378.897,48 Euros.
- No se emplean en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada es de 65 días.
- No se trata de ninguna de las obras especificadas en el apartado d).

Por tanto queda justificada la redacción del presente estudio básico de seguridad y salud.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



1.2 PROYECTO AL QUE SE REFIERE

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)
Ingeniero autor del proyecto	Aurelio Sanabria Sánchez
Titularidad del encargo	D ^a . Manuela Mera Gómez-Bravo
Emplazamiento	La situada en los planos de situación y emplazamiento.
Presupuesto de Ejecución Material	378.897,48 Euros.
Plazo de ejecución previsto	4 meses.
Número máximo de operarios	5
Total aproximado de jornadas	80
OBSERVACIONES:	

1.3 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Las obras definidas en el Proyecto de Ejecución tienen por objeto la realización de los siguientes trabajos:

- Excavación de zanjas mecánica y manual.
- Aporte de cama de arena.
- Montaje de tuberías.
- Instalación de mangueras de goteros
- Trabajos auxiliares
- Construcción balsa de almacenamiento de agua

1.4 TRÁFICO RODADO Y ACCESOS

No se prevén interferencias con tráfico rodado, salvo en los momentos puntuales en los que haya que atravesar algún camino para meter la tubería.

1.5 MEDIO AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

No se prevé la utilización de medios auxiliares.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



1.6 MAQUINARIA PREVISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

Se prevé que se utilice la siguiente maquinaria:

- Camión de transporte de materiales
- Dumper.
- Retroexcavadora
- Vibrador
- Compactador
- Hormigonera

2. EVALUACIÓN DE RIESGOS

Este análisis inicial de riesgos se realiza sobre papel antes del comienzo de la obra; se trata de un trabajo previo necesario, para la concreción de los supuestos de riesgo previsibles durante la ejecución de los trabajos, por consiguiente, es una aproximación realista a lo que puede suceder en la obra.

2.1 GENERALES Y PROFESIONALES

Los riesgos profesionales que pueden sobrevenir pueden estar causados por:

- Maquinaria de obra
- Ejecución de la obra
- Medios auxiliares.

2.1.1 Excavaciones

Desprendimiento y proyecciones.
Caídas de personas al mismo y a distinto nivel.
Golpes de/o contra objetos.
Vuelcos de vehículos y máquinas.
Atropellos y colisiones.
Explosiones e incendios.
Atrapamientos.
Ruido.
Polvo.
Emanaciones.
Interferencias con conducciones enterradas de energía, agua, teléfonos, etc.

2.1.2 Transporte,acarreo y acopio a pie de obra..

Caídas de personas al mismo y a distinto nivel.
Atrapamientos.
Golpes de/o contra objetos.
Caídas de material o herramientas; cortes.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Polvo.

Proyección de partículas a los ojos.

2.1.3 En montaje de tuberías y piezas de la red de distribución

Caídas de personas al mismo y a distinto nivel.

Atrapamientos.

Golpes de/o contra objetos.

Caídas de material o herramientas; cortes.

Polvo.

Proyección de partículas a los ojos.

2.2 RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Derivados de los transportes.

Derivados de robos.

3. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

3.1 PREVENCIÓN DE RIESGOS PROVOCADOS POR LA MAQUINARIA

Los caminos de circulación interna de la obra estarán bien cuidados, para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

No se admitirá en la obra maquinaria destinada al movimiento de tierras que no están equipadas con cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

La maquinaria destinada a la excavaciones estarán equipada con un botiquín de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para mantenerlo limpio interna y externamente.

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta. Se prohíbe el transporte de personas ajenas a la maquinaria.

Los conductores, antes de realizar nuevos recorridos, harán a pie el camino con el fin de observar las irregularidades que puedan dar origen a oscilaciones verticales u horizontales de la maquinaria.

Los conductores se cerciorarán de que no existe ningún peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de zanjas próximos al lugar de excavación.

Se prohíbe en la obra que los conductores de retroexcavadoras las abandonen sin antes haber depositado la cuchara en el suelo.

Se prohíbe operar con retroexcavadoras sin haber antes puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Se prohíbe usar las retroexcavadoras como grúas para la introducción de tuberías en las zanjas.

Las hormigoneras a usar en la obra tendrán protegidos los órganos de transmisión mediante una carcasa metálica.

El ascenso y descenso de la caja de los camiones se efectuará mediante escalerillas metálicas, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.

Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista conocedor del proceder más adecuado.

El colmo máximo permitido en camiones para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5 % y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.

La grúa autopropulsada a usar en la obra tendrá al día el libro de mantenimiento, en prevención del riesgo de desprendimiento de la carga.

Se dispondrá de una plataforma de tablonos de nueve centímetros de espesor ara ser usados como plataforma de reparto de cargas de los gatos estabilizadores en el caso de tener que fundamentar sobre terrenos blandos.

Las maniobras de carga y descarga estarán siempre dirigidas por un especialista, en previsión de los riegos por maniobras incorrectas.

3.2 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN

Limpieza en las zonas de trabajo.

Las zonas de trabajo de las maquinas destinadas al movimiento de tierras se señalizará adecuadamente, mediante el uso de vallas de limitación y protección, señales de seguridad, cintas de balizamiento, topes de desplazamiento de vehículos, balizamientos luminosos, etc.

Se limitará el campo de operación de la máquina.

El vibrado del hormigón se realizará en una posición estable.

Los vibradores se limpiaran diariamente después de su uso.

Las zonas de soldadura se separarán, sobretodo en interiores.

En caso de incendio de soldaduras, no se echará agua, por riesgo de electrocución.

Se evitará el contacto de los cables con las chispas desprendidas por las soldaduras.

Iluminación adecuada en las zonas de trabajo.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Las plataformas de trabajo en los andamios tubulares serán sólidas de 60 cm de ancho y contarán con barandilla, barra intermedia y rodapié de 20 cm.

Se preverán ganchos para reparaciones, conservación y mantenimiento en caballetes y bajo aleros.

3.3 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA APERTURA DE ZANJAS

El personal debe trabajar en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a que debe estar sometido.

El acceso y salida de la zanja se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en el borde superior de la zanja y apoyada sobre una superficie sólida de reparto de cargas. La escalera sobrepasará en un metro el borde de la zanja.

Quedan prohibidos los acopios de tierras, materiales, etc., a una distancia inferior a dos metros, como norma general, del borde de la zanja.

Se adoptará una señalización de peligro formada por una banda de señalización paralela a la zanja formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos.

Si los trabajos requieren iluminación, se efectuará mediante torretas aisladas con toma de tierra, en las que se instalarán proyectores de intemperie.

Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas será de 24 V. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa-mango aislados eléctricamente.

Los trabajos realizados en los bordes de las zanjas con taludes no muy estables, se ejecutarán sujetos con el cinturón de seguridad amarrado a puntos fuertes ubicados en el exterior de las zanjas.

Se efectuará el achique inmediato de aguas que afloren o caigan al interior de la zanja para evitar la alteración de la estabilidad de los taludes.

3.4 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL RELLENO DE TIERRAS

Todo el personal que maneje los camiones Dumper, apisonadoras o compactadoras, será especialista en el manejo de estos vehículos.

Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.

Todos los vehículos de transporte de material empleados especificarán claramente la "Tara" y la "Carga máxima".

Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas. (Especialmente si se debe conducir por vías públicas, calles y carreteras).

Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.

Se instalarán en el borde de los terraplenes de vertidos, topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.

Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m., (como norma general), en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento. (La visibilidad para el maquinista es inferior a la deseable dentro del entorno señalado).

Todos los vehículos empleados en las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.

Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "peligro indefinido", "peligro salida de camiones" y "STOP".

Los vehículos utilizados estarán dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil limitada.

Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos (peligro: -vuelco-, -atropello-, -colisión-, etc.).

3.5 PREVENCIÓN DE RIEGOS EN MEDIOS AUXILIARES.

Se colocarán barandillas en los andamios.

La anchura de la plataforma de andamio será como mínimo de 60 cm.

La elevación de las grapas en los andamios se realizará con poleas.

Se hará una nivelación perfecta de los andamios, tanto de los apoyos en el suelo como de las plataformas.

Arriostramientos.

Se prohíbe la subida a más de dos personas a las escaleras.

Las escaleras irán previstas de zapatas de apoyo antideslizantes.

- El personal debe trabajar en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a que debe estar sometido.
- Quedan prohibidos los acopios de tierras, materiales, etc., a una distancia inferior a dos metros, como norma general, del borde de la zanja.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



- Se adoptará una señalización de peligro formada por una banda de señalización paralela a la zanja formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos.
- Se efectuará el achique inmediato de aguas que afloren o caigan al interior de la zanja para evitar la alteración de la estabilidad de los taludes.

3.6 PROTECCIONES COLECTIVAS.

Además de las preceptivas pólizas de seguros propios y a terceros se dispondrán las siguientes protecciones:

- Cintas de balizamiento.
- Señales de circulación y seguridad.
- Delimitación y señalización adecuada de zonas de maniobras.
- Señales luminosas marcha atrás en vehículos.
- Escaleras de mano
- Protección de huecos
- Pasos o pasarelas
- Redes de seguridad
- Barandillas perimetrales

3.7 PROTECCIONES INDIVIDUALES.

Del análisis de riesgos efectuado, se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver con la instalación de la protección colectiva. Son riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que intervienen en la obra.

Consecuentemente se ha decidido utilizar las contenidas en el siguiente listado:

- Guantes de uso general.
- Ropa de trabajo.
- Botas de agua.
- Botas de seguridad.
- Muñequeras.
- Prendas reflectantes.
- Trajes de agua.
- Monos o buzos: se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según convenio colectivo provincial.

4. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

4.1 PRIMEROS AUXILIOS

Aunque el objetivo global de este estudio de seguridad y salud es evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Maletín botiquín de primeros auxilios

Las características de la obra no recomiendan la dotación de un local botiquín de primeros auxilios, por ello, se prevé la atención primaria a los accidentados mediante el uso de maletines botiquín de primeros auxilios manejados por personas competentes.

4.2 MEDICINA PREVENTIVA

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista adjudicatario y los subcontratistas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realicen los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exija puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontratadas por cada uno de ellos para esta obra.

4.3 EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias, que el Contratista adjudicatario definirá exactamente, a través de su plan de seguridad y salud tal y como se contiene en el pliego de condiciones particulares.

5. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

La formación e información de los trabajadores en los riesgos laborales y en los métodos de trabajo seguro a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

6. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

La prevención diseñada, para mejorar su eficacia, requiere el empleo del siguiente listado de señalización:

Señalización de los riesgos del trabajo

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. El pliego de condiciones define lo necesario

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



para el uso de esta señalización, en combinación con las "literaturas" de las mediciones de este estudio de seguridad y Salud. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo.

- Riesgo en el trab. Advertencia de incendio, materias inflamables. tamaño pequeño.
- Riesgo en el trab. Advertencia de peligro indeterminado. tamaño pequeño.
- Riesgo en el trab. Agua no potable. tamaño pequeño.
- Riesgo en el trab. Prohibido fumar y llamas desnudas. tamaño pequeño.
- Riesgo en el trab. Protección obligatoria cabeza. tamaño pequeño.

7. SISTEMA DECIDIDO PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA

- 1) El plan de seguridad es el documento que deberá recogerlo exactamente.
- 2) El sistema elegido, es el de "listas de seguimiento y control" para ser cumplimentadas por los medios del Contratista adjudicatario.
- 3) La protección colectiva y su puesta en obra se controlará mediante la ejecución del plan de obra previsto y las listas de seguimiento y control mencionadas en el punto anterior.
- 4) El control de entrega de equipos de protección individual se realizará:
Mediante la firma del trabajador que los recibe, en un parte de almacén.
Mediante la conservación en acopio, de los equipos de protección individual utilizados, ya inservibles, hasta que el Coordinador en materia de seguridad y salud pueda medir las cantidades desechadas.

8. DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA

Se prevé usar los mismos documentos que utilice normalmente para esta función, el Contratista adjudicatario, con el fin de no interferir en su propia organización de la prevención de riesgos. Como mínimo, se prevé utilizar los contenidos en el siguiente listado:

- Documento del nombramiento del Encargado de seguridad.
- Documento del nombramiento de la cuadrilla de seguridad.
- Documento del nombramiento del señalista de maniobras.
- Documentos de autorización del manejo de diversas maquinas.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



9. NORMATIVA APLICABLE.

GENERAL

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/95
- Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/97
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE) Real Decreto 1627/97 24-10-97
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud. Real Decreto 485/97
- Modelo de libro de incidencias. Orden del 20 de septiembre de 1986
- Modelo de notificación de accidentes de trabajo. Orden 16 de diciembre de 1987
- Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.
- Cuadro de enfermedades profesionales. Real Decreto 1995/78
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden del 28 de agosto de 1979
- Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. Orden 28 de agosto de 1979
- Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones. Orden 31-08-87
- Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos. RD 1316/89
- Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)
- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Orden 31-10-84
- Estatuto de los trabajadores. Ley 8/80 01-03-80
- Regulación de la jornada laboral. RD 2001/83
- Formación de comités de seguridad. D. 423/71

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez,

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

13

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

**PROYECTO TÉCNICO DE TRANSFORMACIÓN EN
REGADÍO DE LA FINCA "EL CHAPARRAL" EN EL T.M.
DE ACEDERA (BADAJOZ)**

ANEJO Nº8: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

URELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. COSTE DE MANO DE OBRA	3
3. MATERIALES Y MAQUINARIA	3
3.1.- MATERIALES	3
3.2.- MAQUINARIA	3
4. PRECIOS DESCOMPUESTOS	7

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN

El presente Anejo contiene la justificación de los precios utilizados en el presupuesto.

2. COSTE DE MANO DE OBRA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
O01A020	781,091 h.	Capataz	7,65	5.975,35
O01A030	1.304,469 h.	Oficial primera	7,54	9.835,69
O01A040	4,800 h.	Oficial segunda	7,44	35,71
O01A050	314,977 h.	Ayudante	7,34	2.311,93
O01A060	193,750 h.	Peón especializado	7,24	1.402,75
O01A070	3.086,903 h.	Peón ordinario	7,14	22.040,49
O01BE010	25,560 h.	Oficial 1ª Encofrador	7,54	192,72
O01BE020	24,960 h.	Ayudante- Encofrador	14,73	367,66
O01BF030	5,544 h.	Oficial 1ª Ferrallista	15,75	87,32
O01BF040	5,544 h.	Ayudante- Ferrallista	15,06	83,49
O01BJ270	4,850 h.	Oficial 1ª Jardinero	7,54	36,57
O01BO170	714,493 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	5.387,28
O01BO180	190,838 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	1.419,83
Grupo O01				49.176,79

3. MATERIALES Y MAQUINARIA

3.1.- MATERIALES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P01AA030	1.434,237 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	11.115,34
P01AF030	215,160 t.	Zahorra arti.husos ZA(20)/ZA(25) DA<25	5,83	1.254,38
P01CC270	5,328 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	66,55	354,60
P01DC010	43,376 kg	Aditivo desencofrante	0,81	35,13
P01DW010	73,107 m3	Agua	0,52	38,02
P01EB010	0,529 m3	Tablón pin.gallego 76x205mm>2,5m	408,16	216,00
P01ES130	4,362 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	548,35
P01HC0031	10,915 m3	Hormigón HM-20/P/20/Illa central	49,18	536,80
P01HC008	3,672 m3	Hormigón HM-30/P/20/I central	63,10	231,70
P01HC071	49,692 m3	Hormigón HA-25/B/40/Illa central	49,18	2.443,85
P01LT020	23.546,000 ud	Ladrillo perfora. toscó 25x12x7	0,06	1.412,76
P01UC030	9,196 kg	Puntas 20x100	0,70	6,44
P01UT060	532,000 ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	0,86	457,52
P01UT0601	64,000 ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=30 L=160 mm	0,95	60,80
Grupo P01				18.711,69
P02RS120	1.700,000 m.	Tub.dren. PVC corr.simple SN2 D=100mm	2,15	3.655,00
P02TH080	55,000 m.	Tubo horm.masa M-H D=60 cm.	10,64	585,20
P02TW040	3,135 l.	Líquido limpiador para tubos PVC	8,39	26,30
P02TW070	8,645 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	33,89
P02TW080	4,628 kg	Adhesivo tubos PVC j.pegada	22,09	102,23
Grupo P02				4.402,62
P03AA020	22,168 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	18,18
P03AC100	1.272,960 kg	Acero corrug. B 400 S/SD pref.	1,75	2.227,68
P03AC110	827,760 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S/SD	0,63	521,49
P03AC140	151,600 kg	Acero corrugado B 500 S/SD 10 mm	1,10	166,76
P03AM030	76,125 m2	ME 15x15 A Ø 6-6 B500T 6x2.2 (2,663 kg/m2)	3,03	230,66
P03EL020	52,500 m2	Placa alveolar canto 20 cm.	31,40	1.648,50
Grupo P03				4.813,27
P06BG255	12.274,810 m2	Lámina geot. PP-200 g/m2	0,57	6.996,64
P06BG320	425,000 m2	Fieltro geotextil 125 g/m2	0,78	331,50
P06SL015	13.446,191 m2	Lámina PEAD e=1 mm.	5,80	77.987,91
Grupo P06				85.316,05
P12WW205	1,000 ud	Compuerta acero inoxidable	5.326,26	5.326,26
Grupo P12				5.326,26

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



P13EV010	9,900 ud	Pate estándar a.galv. D=14 mm	3,87	38,31
P13VP120	7,824 ud	Poste galv. D=48 h=2 m. escuadra	11,98	93,73
P13VP130	2,934 ud	Poste galv.D=48 h=2 m.intermedio	9,25	27,14
P13VP140	7,824 ud	Poste galv. D=48 h=2 m. jalcón	11,18	87,47
P13VP150	7,824 ud	Poste galv.D=48 h=2 m.tornapunta	7,60	59,46
P13VS010	195,600 m2	Malla S/T galv.cal. 40/14 STD	2,15	420,54
P13VT2601	1,000 ud	P.abat.mallazo 50x200x5mm pint. 1,00x2 m.	290,07	290,07
P13WW160	49,200 m.	Tubo acero 20x20x1,5 mm.	0,70	34,44
P13WW170	177,450 m.	Angular acero 30x30x3 mm.	0,58	102,92
P13WW180	172,050 m.	Angular acero 25x25x3 mm.	0,41	70,54
P13WW190	165,500 m2	Chapa acero estriada 4/5 mm.	32,96	5.454,88
Grupo P13			6.679,51	
P17BI0301	3,000 ud	Contador agua M. de 90 mm	436,25	1.308,75
P17BI0303	4,000 ud	Contador agua M. de 125 mm	560,61	2.242,44
P17BI0304	3,000 ud	Contador agua M. de 110 mm	548,44	1.645,32
P17BI0305	2,000 ud	Contador agua M. de 300 mm	2.165,29	4.330,58
P17BI0605	1,000 ud	Filtro francés STF baja presión	756,60	756,60
Grupo P17			10.283,69	
P25BH0101	870,000 m.	Bordillo horm. recto de 20x50 cm	1,30	1.131,00
Grupo P25			1.131,00	
P26CPA3402	111,400 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN6 DN=25mm.	1,30	144,82
P26CPA35012	1,000 ud	Bomba centrífuga vetical 40 cv	2.356,26	2.356,26
P26CPA35013	1,000 ud	Bomba centrífuga vetical 50 cv	4.598,66	4.598,66
P26CPA3601	194,060 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 DN=40mm.	0,72	139,72
P26CPA3801	515,430 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 DN=63mm.	1,53	788,61
P26CPA3802	821,910 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN6 DN=63mm.	1,43	1.175,33
P26CPA3901	572,540 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN 10 DN=75mm.	2,12	1.213,78
P26CPA3902	530,940 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN 6 DN=75mm.	2,02	1.072,50
P26CPA510	130,000 m.	Tub.polietil. a.d. PE100 PN16 DN=125mm.	4,56	592,80
P26CU1402	25,000 m.	Tubería de acero helicoidado DN=300mm.	85,00	2.125,00
P26CV070	165,000 m.	Tubo.PVC j.pegada PN 6 D=315mm.	7,15	1.179,75
P26CV305	953,430 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 6 D=90 mm.	1,23	1.172,72
P26CV310	1.009,070 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 6 D=110 mm	1,30	1.311,79
P26CV315	309,810 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 6 D=125 mm	1,55	480,21
P26CV405	737,740 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 10 D=90 mm	1,45	1.069,72
P26CV410	450,960 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 10 D=110 mm	1,67	753,10
P26CV415	853,510 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 10 D=125 mm	1,99	1.698,48
P26DB010	10,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=60mm	37,83	378,30
P26DB0101	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=40mm	19,36	19,36
P26DB0103	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=63mm	21,50	21,50
P26DB01031	10,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil	41,86	418,60
P26DB020	3,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=80mm	21,36	64,08
P26DB0201	2,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=75mm	20,49	40,98
P26DB0301	3,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=110mm	33,79	101,37
P26DB040	5,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=125mm	40,90	204,50
P26DC010	10,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=60mm	30,73	307,30
P26DC0101	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=40mm	21,36	21,36
P26DC0103	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=63mm	17,46	17,46
P26DC01031	10,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil	35,23	352,30
P26DC020	3,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=80mm	15,98	47,94
P26DC0201	2,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=75mm	9,82	19,64
P26DC0301	3,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=110mm	19,28	57,84
P26DC040	5,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=125mm	25,64	128,20
P26DC0401	4,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=300mm	25,64	102,56
P26DC090	2,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=350mm	71,26	142,52
P26DE8331	2,000 ud	Codo fundición j.elást. 45° D=125mm	29,11	58,22
P26DG010	20,000 ud	Goma plana D=60 mm.	0,78	15,60
P26DG0101	2,000 ud	Goma plana D=40 mm.	0,41	0,82
P26DG0103	2,000 ud	Goma plana D=63 mm.	0,78	1,56
P26DG01031	20,000 ud	Goma plana	0,78	15,60
P26DG020	6,000 ud	Goma plana D=80 mm.	0,93	5,58
P26DG0201	4,000 ud	Goma plana D=75 mm.	0,91	3,64
P26DG0301	6,000 ud	Goma plana D=110 mm.	1,06	6,36
P26DG040	10,000 ud	Goma plana D=125 mm.	1,18	11,80
P26DG0401	8,000 ud	Goma plana D=300 mm.	1,51	12,08
P26DG090	4,000 ud	Goma plana D=350 mm.	5,99	23,96
P26DH060512	30,000 ud	Programador de riego latch	86,00	2.580,00
P26DH060513	10,000 ud	Solenoides 12 V	34,00	340,00
P26DH390	1,000 ud	Válvula hidrául. antirrotura D=350mm	7.389,00	7.389,00
P26DR34063	12,000 ud	Enlace reducido PE 75-63	10,50	126,00

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

P26DR34075	10,000 ud	Enlace reducido PE 90-75	14,02	140,20
P26DR34090	9,000 ud	Casquillo reductor DN 110-90	2,65	23,85
P26DR34110	7,000 ud	Casquillo reductor DN 125-110	3,61	25,27
P26DV645	2,000 ud	Válvula esfera PVC encol.D=25	5,42	10,84
P26DV8531	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=40 mm	53,26	53,26
P26DV8533	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=63 mm	78,14	78,14
P26DV85331	10,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida	195,56	1.955,60
P26DV855	3,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=80 mm	83,52	250,56
P26DV8551	2,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=75 mm	81,26	162,52
P26DV8571	3,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=110mm	112,08	336,24
P26DV860	5,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=125mm	191,32	956,60
P26DV8601	4,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=300mm	301,26	1.205,04
P26DV8701	2,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=350mm	208,00	416,00
P26DV9201	36,000 ud	Ventosa doble propósito metálica 1"	25,00	900,00
P26WH01025	6,000 ud	Colector DN 110 mm de 4 salidas	74,50	447,00
P26WH01035	4,000 ud	Colector DN 125 4 salidas	102,60	410,40
P26WQ040	3,000 ud	Filtro atuo. Met. 120 Mic P.I.R 1-2'	902,26	2.706,78
P26WQ0405	6,000 ud	Filtro atuo. Met. 120 Mic P.I.R 2-4'	1.510,30	9.061,80
P26WQ0406	7,000 ud	Filtro atuo. Met. 120 Mic P.I.R 4-6'	2.779,67	19.457,69
P26WQ044	3,000 ud	Válvula hidráulica para filtro 1-2'	98,26	294,78
P26WQ045	6,000 ud	Válvula hidráulica para filtro 2-4'	187,51	1.125,06
P26WQ046	7,000 ud	Válvula hidráulica para filtro 4-6'	353,65	2.475,55
P26WW0101	9,000 ud	Manguito PVC DN 110	4,23	38,07
P26WW0102	7,000 ud	Manguito PVC DN 125	6,53	45,71
P26WW01051	66,600 ud	Pequeño material instalac. hidraulic	0,34	22,64
P26WW01052	10,000 ud	Material auxiliar instaación electroválvula	14,00	140,00
P26WW0201	10,000 ud	Cuello de cisne	53,24	532,40
P26WW121	1,000 ud	Rayo colador	625,02	625,02
Grupo P26			78.806,32	
P28DA080	3.730,000 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,06	223,80
P28DF030	242,500 kg	Abono miner.complejo liber.lenta	0,66	160,05
P28MP060	72,750 kg	Semilla mezcla de pratenses	5,11	371,75
P28MP080	7,275 kg	Semilla leñosa c/spartium	42,51	309,26
P28SM110	72,750 kg	Mulch de paja	0,25	18,19
P28SM120	242,500 kg	Mulch celulósico biodegradable	2,73	662,03
P28SM150	48,500 kg	Estabil. tipo polibutadieno	11,32	549,02
P28SM160	12,125 kg	Polímeros sint. absorbent.	16,97	205,76
Grupo P28			2.499,86	
P31BC050	1,000 ud	Alq. caseta pref. aseo 3,97x2,15	144,22	144,22
P31CB030	0,030 m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	327,86	9,84
P31CB035	0,008 m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm.	327,86	2,62
P31CB040	0,006 m3	Tabla madera pino 15x5 cm.	327,86	1,97
P31CB070	0,800 ud	Valla obra reflectante 1,70	117,87	94,30
P31CE100	0,250 ud	Cuadro general obra pmáx. 40 kW.	1.143,18	285,80
P31CI020	1,000 ud	Extintor polvo ABC 9 kg.	69,17	69,17
P31IA010	4,000 ud	Casco seguridad homologado	2,41	9,64
P31IA120	1,332 ud	Gafas protectoras homologadas	2,41	3,21
P31IA140	1,332 ud	Gafas antipolvo	1,51	2,01
P31IA150	1,332 ud	Semi-mascarilla 1 filtro	8,17	10,88
P31IA160	4,000 ud	Filtro antipolvo	2,16	8,64
P31IC090	4,000 ud	Mono de trabajo poliéster-algod.	13,22	52,88
P31IC100	4,000 ud	Traje impermeable 2 p. P.V.C.	7,21	28,84
P31IC140	1,332 ud	Peto reflectante a/r.	8,42	11,22
P31IM030	4,000 ud	Par guantes uso general serraje	1,20	4,80
P31IP010	4,000 ud	Par botas altas de agua (negras)	7,21	28,84
P31SB010	440,000 m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,04	17,60
P31SB040	0,800 ud	Cono balizamiento estándar. 50 cm	11,13	8,90
P31SV010	0,800 ud	Señal triang. L=70 cm.reflex. EG	69,99	55,99
P31SV060	0,800 ud	Tripode tubular para señal	32,58	26,06
P31SV090	2,000 ud	Paleta manual 2c. stop-d.obli	15,97	31,94
P31W020	4,000 ud	Costo mensual Comité seguridad	96,21	384,84
P31W050	4,000 ud	Costo mens. formación seguridad	49,77	199,08
P31W060	4,000 ud	Vigilancia de la salud	58,94	235,76
P31W120	1,000 u	botiquin de urgencia	63,00	63,00
Grupo P31			1.792,05	
P50CS010	1,000 ud	Cuadro de sondas	115,00	115,00
P50T010	1,000 ud	Transductor de presión	207,52	207,52
Grupo P50			322,52	
PDEP0003	48,000 ud	Módulo fotovoltaico 260W 24V Policrist	119,32	5.727,36
Grupo PDE			5.727,36	
PELEC004	2,000 ud	Caja conexiones 2 entradas	133,53	267,06

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es


PELEC005	2,000 ud	Regulador-inversor Fronius simo	1.335,29	2.670,58
PELEC006	6,000 ud	Inversor-caragador victron multiplus	1.060,09	6.360,54
PELEC007	2,000 ud	Panel de control GX Victron	241,64	483,28
PELEC008	12,000 ud	Batería solar C100 1520 Ah	244,14	2.929,68
PELEC009	2,000 ud	Instalación eléctrica completa	420,47	840,94
Grupo PEL			13.552,08	
TB2075	132.347,390 m	Tubería de P.E. anticracking D20	0,13	17.205,16
Grupo TB2				17.205,16

3.2.- MAQUINARIA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M01HA010	0,144 h.	Autob.hormig.<40m3, pluma<32m	212,50	30,60
Grupo M01				30,60
M02GE010	1,224 h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	73,30	89,72
M02GE190	2,363 h.	Grúa telescópica s/cam. 26-35 t.	73,30	173,17
Grupo M02				262,89
M03HH030	7,894 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	1,31	10,34
Grupo M03				10,34
M05EC020	292,808 h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	31,24	9.147,31
M05EN020	6,300 h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	44,50	280,35
M05EN030	37,300 h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	47,57	1.774,36
M05PC020	27,756 h.	Pala carg.cadenas 130 CV/1,8m3	31,26	867,64
M05PN030	165,095 h.	Pala carg.neumát. 200 CV/3,7m3	35,95	5.935,17
Grupo M05				18.004,83
M06CM030	0,648 h.	Compres.port.diesel m.p.5m3/min	3,16	2,05
Grupo M06				2,05
M07AC030	3,790 h.	Dumper convencional 3.000 kg.	9,30	35,25
M07CB020	538,152 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,24	19.502,62
M07CG010	18,040 h.	Camión con grúa 6 t.	50,94	918,96
Grupo M07				20.456,83
M08CA110	282,335 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	16,18	4.568,18
M08NM010	145,140 h.	Motoniveladora de 135 CV	46,12	6.693,86
M08RL010	107,288 h.	Rodillo v.dúplex 55cm 800 kg.man	3,20	343,32
M08RN040	311,424 h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	32,43	10.099,49
Grupo M08				21.704,86
M10HV030	0,648 h.	Vibrador horm.neumático 100 mm.	1,27	0,82
M10HV080	17,936 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,38	24,75
M10MM010	559,500 h.	Motosierra gasolina l=40cm.1,8CV	2,29	1.281,26
M10TS030	25,000 h.	Grupo electrógeno STD 25 KVA	5,13	128,25
Grupo M10				1.435,08
M11M020	25,000 h.	Motosoldad.eléctrica 5 KVA	2,38	59,50
Grupo M11				59,50
M12EF020	26,400 m2	Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.	0,55	14,52
M12EF040	13,200 m.	Fleje para encofrado metálico	0,20	2,64
M12EM030	30,000 m2	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	2,41	72,30
M12EZ010	540,000 m3	Alqu./día cimbra tub.3 m/1000 kg	0,15	81,00
Grupo M12				170,46

Resumen

Mano de obra	51.283,31
Materiales	261.979,67
Maquinaria	63.132,08
Otros	2.968,59
TOTAL	367.883,65

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

4. PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 1 BALSA

SUBCAPÍTULO 1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

U02CAB100	m2	DESBROCE TERRENO SIN CLASIFICAR		
		Desbroce y limpieza superficial de terreno sin clasificar, por medios mecánicos, con carga y transporte de los pro-		
O01A020	0,005 h.	Capataz	7,65	0,04
O01A070	0,005 h.	Peón ordinario	7,14	0,04
M05PC020	0,002 h.	Pala carg.cadenas 130 CV/1,8m3	31,26	0,06
M07CB020	0,002 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,24	0,07

TOTAL PARTIDA..... 0,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

U02CAD040	m3	DESMONTE TERRENO S/CLASIF.		
		Desmonte en terreno sin clasificar a cielo abierto, con medios mecánicos incluso empleo de compresor y con car-		
O01A020	0,010 h.	Capataz	7,65	0,08
O01A030	0,010 h.	Oficial primera	7,54	0,08
O01A070	0,010 h.	Peón ordinario	7,14	0,07
M05PN030	0,005 h.	Pala carg.neumát. 200 CV/3,7m3	35,95	0,18
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,24	0,36
M05EC020	0,005 h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	31,24	0,16

Suma la partida 0,93

Costes indirectos 2,00% 0,02

TOTAL PARTIDA..... 0,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U02CAT070	m3	TERRAPLÉN		
		Terraplén con productos procedentes de la excavación, extendido en tongadas de 25 cm. de espesor, humecta-		
		ción y compactación hasta el 100% del proctor modificado, incluso perfilado de taludes interiores, exteriores y sole-		
O01A020	0,010 h.	Capataz	7,65	0,08
O01A070	0,010 h.	Peón ordinario	7,14	0,07
M08NM010	0,005 h.	Motoniveladora de 135 CV	46,12	0,23
M08CA110	0,010 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	16,18	0,16
M08RN040	0,010 h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	32,43	0,32

Suma la partida 0,86

Costes indirectos 2,00% 0,02

TOTAL PARTIDA..... 0,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

SUBCAPÍTULO 1.2 DRENAJE

U02CZE035	m3	EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA, TERRENO TRÁNSITO		
		Excavación mecánica en zanja en terreno de tránsito.		
M05EC020	0,050 h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	31,24	1,56
O01A020	0,050 h.	Capataz	7,65	0,38

Suma la partida 1,94
Costes indirectos 2,00% 0,04

TOTAL PARTIDA..... 1,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U14ODC045	m.	TUB.DREN.PVC CORR.SIMPLE CIRC 100 mm		
		Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 100 mm con unión		
O01A030	0,050 h.	Oficial primera	7,54	0,38
O01A060	0,050 h.	Peón especializado	7,24	0,36
P02RS120	1,000 m.	Tub.dren. PVC corr.simple SN2 D=100mm	2,15	2,15
P06BG320	0,250 m2	Filtro geotextil 125 g/m2	0,78	0,20

Suma la partida 3,09
Costes indirectos 2,00% 0,06

TOTAL PARTIDA..... 3,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

U16D065	m2	GEOTEXTIL DE 200 gr/m2		
		Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos mecánicamente, con un gramaje de 200 gr/m2,		
O01A070	0,020 h.	Peón ordinario	7,14	0,14
P06BG255	1,000 m2	Lámina geot. PP-200 g/m2	0,57	0,57

Suma la partida 0,71
Costes indirectos 2,00% 0,01

TOTAL PARTIDA..... 0,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

U02CZR020	m3	RELLENO DE ARENA EN ZANJAS		
		Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un gra-		
O01A070	0,100 h.	Peón ordinario	7,14	0,71
P01AA030	1,000 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	7,75
M05PN030	0,020 h.	Pala carg.neumát. 200 CV/3,7m3	35,95	0,72
M08RN040	0,100 h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	32,43	3,24

Suma la partida 12,42
Costes indirectos 2,00% 0,25

TOTAL PARTIDA..... 12,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Ronda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

SUBCAPÍTULO 1.3 IMPERMEABILIZACIÓN

U16D065	m2	GEOTEXTIL DE 200 gr/m2		
		Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos mecánicamente, con un gramaje de 200 gr/m2,		
O01A070	0,020 h.	Peón ordinario	7,14	0,14
P06BG255	1,000 m2	Lámina geot. PP-200 g/m2	0,57	0,57

Suma la partida 0,71
Costes indirectos 2,00% 0,01

TOTAL PARTIDA..... 0,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

E09INP015	m2	IMPERMEAB. LÁMINA PEAD 1,5 mm		
		Lámina de polietileno clorado y copolímeros de etileno para impermeabilización de 1,5 mm de espesor, con armadura de poliéster de alta densidad y espesor de 1,5 mm, sistema flotante, anclada al perímetro y soldada con soldadura de poliéster de alta densidad y espesor de 1,5 mm, sistema flotante, anclada al perímetro y soldada con soldadura de poliéster de alta densidad y espesor de 1,5 mm,		
O01A030	0,020 h.	Oficial primera	7,54	0,15
O01A050	0,020 h.	Ayudante	7,34	0,15
P06SL015	1,100 m2	Lámina PEAD e=1 mm.	5,80	6,38

Suma la partida 6,68
Costes indirectos 2,00% 0,13

TOTAL PARTIDA..... 6,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 1.4 TUBERÍAS

U02CZR010	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS		
		Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del		
O01A070	0,120 h.	Peón ordinario	7,14	0,86
M08CA110	0,015 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	16,18	0,24
M08RL010	0,120 h.	Rodillo v.dúplex 55cm 800 kg.man	3,20	0,38
M05PN030	0,015 h.	Pala carg.neumát. 200 CV/3,7m3	35,95	0,54

Suma la partida 2,02
Costes indirectos 2,00% 0,04

TOTAL PARTIDA..... 2,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

U02CZE035	m3	EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA, TERRENO TRÁNSITO		
		Excavación mecánica en zanja en terreno de tránsito.		
M05EC020	0,050 h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	31,24	1,56
O01A020	0,050 h.	Capataz	7,65	0,38

Suma la partida 1,94
Costes indirectos 2,00% 0,04

TOTAL PARTIDA..... 1,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U07TV515	m.	CONDUCT.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=110		
		Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6		
O01A030	0,055 h.	Oficial primera	7,54	0,41
O01A070	0,080 h.	Peón ordinario	7,14	0,57
P26CV310	1,000 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 6 D=110 mm	1,30	1,30
P01AA030	0,100 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	0,78
P02TW070	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,01

Suma la partida 3,07
Costes indirectos 2,00% 0,06

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



TOTAL PARTIDA..... 3,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS

Código seguro de Verificación : GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

10

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

U07TU101	m.	TUBERÍA ACERO HELICOSOLDADO DE 350 mm		
		Tubería acero helicosoldado de 350 mm. de diámetro exterior, de acero A42-B con protección epoxi. Medida la longitud soldada, colocada y probada.		
O01A030	0,500 h.	Oficial primera	7,54	3,77
O01A070	0,500 h.	Peón ordinario	7,14	3,57
M05EN020	0,120 h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	44,50	5,34
M07CG010	0,700 h.	Camión con grúa 6 t.	50,94	35,66
M10TS030	1,000 h.	Grupo electrógeno STD 25 KVA	5,13	5,13
M11M020	1,000 h.	Motosoldad.eléctrica 5 KVA	2,38	2,38
P26CU1402	1,000 m.	Tubería de acero helicosoldado DN=300mm.	90,00	90,00
Suma la partida			145,85	
Costes indirectos			2,00%	2,92

TOTAL PARTIDA..... 148,77

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

U07TV175	m.	CONDUC. PVC ENCOLADO PN 6 DN=315		
		Tubería de PVC de 315 mm. de diámetro nominal, unión por pegamento, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada		
O01BO170	0,200 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	1,51
O01A070	0,220 h.	Peón ordinario	7,14	1,57
M05EN020	0,020 h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	44,50	0,89
P26CV070	1,000 m.	Tubo.PVC j.pegada PN 6 D=315mm.	7,15	7,15
P01AA030	0,250 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	1,94
P02TW040	0,019 l.	Líquido limpiador para tubos PVC	8,39	0,16
P02TW080	0,028 kg	Adhesivo tubos PVC j.pegada	22,09	0,62
Suma la partida			13,84	
Costes indirectos			2,00%	0,28

TOTAL PARTIDA..... 14,12

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

U07TP695	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 16 DN=125mm.		
		Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 125 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja colocada en zanja c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y		
O01A030	0,055 h.	Oficial primera	7,54	0,41
O01A070	0,080 h.	Peón ordinario	7,14	0,57
P26CPA510	1,000 m.	Tub.polietil. a.d. PE100 PN16 DN=125mm.	4,56	4,56
P01AA030	0,180 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	1,40
Suma la partida			6,94	
Costes indirectos			2,00%	0,14

TOTAL PARTIDA..... 7,08

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

U03CHC0101	m3	HORM. HM-20/P/20/Ila CIM. V.MANUAL		
		Hormigón en masa HM-20/P/20/Ila, de 20 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, incluso vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C. Se incluye encofrado.		
O01A030	0,250 h.	Oficial primera	7,54	1,89
O01A050	0,250 h.	Ayudante	7,34	1,84
M10HV080	0,250 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,38	0,35
P01HC0031	1,125 m3	Hormigón HM-20/P/20/Ila central	49,18	55,33
P01ES130	0,033 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	4,15
P03AA020	0,121 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,10
P01UC030	0,061 kg	Puntas 20x100	0,70	0,04
P01DC010	0,242 kg	Aditivo desencofrante	0,81	0,20
Suma la partida			63,90	
Costes indirectos			2,00%	1,28

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es


TOTAL PARTIDA..... 65,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 1.5. OBRA CIVIL

U04ABH015	m.	BORDILLO HORM.RECTO 20x50cm		
		Bordillo de hormigón de 20x50 cm. colocado, incluido excavación necesaria, rejuntado y limpieza.		
O01A060	0,250 h.	Peón especializado	7,24	1,81
P25BH0101	2,000 m.	Bordillo horm. recto de 20x50 cm	1,30	2,60

Suma la partida 4,41

Costes indirectos 2,00% 0,09

TOTAL PARTIDA..... 4,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

U03CHE025	m3	HORM HA-25/B/40/Ila EST.Y DIN.V.MAN.		
		Hormigón para armar HA-25/B/40/Ila, de 25N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm. y ambiente normal, elaborado en central, incluso armadura (40kg/m3), vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado.Según		
O01A030	0,400 h.	Oficial primera	7,54	3,02
O01A050	0,400 h.	Ayudante	7,34	2,94
P03AC140	40,000 kg	Acero corrugado B 500 S/SD 10 mm	1,10	44,00
P01HC071	1,000 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	49,18	49,18
M10HV080	0,400 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,38	0,55
M07AC030	1,000 h.	Dumper convencional 3.000 kg.	9,30	9,30

Suma la partida 108,99

Costes indirectos 2,00% 2,18

TOTAL PARTIDA..... 111,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

E04SA025	m2	SOLER.HA-25/P/40/Ila 15cm.#15x15/6		
		Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/40/Ila, de central, i/vertido, curado, colocación y armado con # 15x15/6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según la normati-		
O01A030	0,100 h.	Oficial primera	7,54	0,75
O01A070	0,100 h.	Peón ordinario	7,14	0,71
P01HC071	0,160 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	49,18	7,87
P03AM030	1,450 m2	ME 15x15 A Ø 6-6 B500T 6x2.2 (2,663 kg/m2)	3,03	4,39
M10HV080	0,100 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,38	0,14

Suma la partida 13,86

Costes indirectos 2,00% 0,28

TOTAL PARTIDA..... 14,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

E06LP030	m2	FÁB LADR PERF.REV. 7cm 1 pie		
		Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, mortero tipo M-5, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/DB-SE-F y RC-08, medida		
O01A030	0,970 h.	Oficial primera	7,54	7,31
O01A070	0,485 h.	Peón ordinario	7,14	3,46
P01LT020	102,000 ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,06	6,12
A01MA050	0,050 m3	MORTERO CEMENTO M-5	39,21	1,96

Suma la partida 18,85

Costes indirectos 2,00% 0,38

TOTAL PARTIDA..... 19,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

E05PFA065	m2	FOR.PLACA ALVEOL.c=20		
		Forjado de placa alveolada prefabricada de hormigón, canto 20 cm., colocada con ayuda de grúa telescópica para		
O01A030	0,100 h.	Oficial primera	7,54	0,75
O01A050	0,100 h.	Ayudante	7,34	0,73
O01A070	0,050 h.	Peón ordinario	7,14	0,36
P03EL020	1,000 m2	Placa alveolar canto 20 cm.	31,40	31,40
M02GE190	0,045 h.	Grúa telescópica s/cam. 26-35 t.	73,30	3,30

Suma la partida 36,54

Costes indirectos 2,00% 0,73

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es


TOTAL PARTIDA..... 37,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

E13JEMV010	m.	ESCALERA VERTICAL PATES D=14 mm.		
		Escalera vertical formada por redondo de acero galvanizado de D=14 mm. y medidas 220x250x220 con garras		
O01A030	0,300 h.	Oficial primera	7,54	2,26
O01A050	0,300 h.	Ayudante	7,34	2,20
O01A070	0,150 h.	Peón ordinario	7,14	1,07
P13EV010	3,300 ud	Pate estándar a.galv. D=14 mm	3,87	12,77
			Suma la partida	18,30
			Costes indirectos	2,00%
			TOTAL PARTIDA.....	18,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E13JWR020	m.	REJILLA SUMIDERO TUBO		
		Rejilla para sumidero de 25 cm. de anchura total, realizada con cerco de angular de 25x25x3 mm., contracerco de angular de 30x30x3 mm. con patillas para recibido y tubos rectangulares de acero laminado en frío de 20x20x1,5		
O01A030	1,650 h.	Oficial primera	7,54	12,44
O01A050	0,485 h.	Ayudante	7,34	3,56
P13WW170	2,100 m.	Angular acero 30x30x3 mm.	0,58	1,22
P13WW180	2,100 m.	Angular acero 25x25x3 mm.	0,41	0,86
P13WW160	4,100 m.	Tubo acero 20x20x1,5 mm.	0,70	2,87
			Suma la partida	20,95
			Costes indirectos	2,00%
			TOTAL PARTIDA.....	21,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

E13JWT035	ud	TAPA DE ARQUETA 100x100 cm.		
		Tapa metálica para arqueta de 100x100 cm., realizada con chapa estriada de 4/5 mm. de espesor con tirador oculto, recercada en su cara inferior con angular metálico de 25x25x3 mm., y contracerco de angular de 30x30x3		
O01A030	0,700 h.	Oficial primera	7,54	5,28
O01A050	0,400 h.	Ayudante	7,34	2,94
P13WW190	0,500 m2	Chapa acero estriada 4/5 mm.	32,96	16,48
P13WW180	2,400 m.	Angular acero 25x25x3 mm.	0,41	0,98
P13WW170	2,600 m.	Angular acero 30x30x3 mm.	0,58	1,51
A01MA050	0,002 m3	MORTERO CEMENTO M-5	39,21	0,08
			Suma la partida	27,27
			Costes indirectos	2,00%
			TOTAL PARTIDA.....	27,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

E13JWW121	ud	CILINDRO COLADOR TUBERÍA SALIDA BALSA DN 600		
		Cilindro colador para colocación en dispositivo de salida de agua de obras de almacenamiento de agua de diámetro-		
O01A030	0,125 h.	Oficial primera	7,54	0,94
O01A050	0,125 h.	Ayudante	7,34	0,92
O01A070	0,063 h.	Peón ordinario	7,14	0,45
P26WW121	1,000 ud	Rayo colador	625,02	625,02
			Suma la partida	627,33
			Costes indirectos	2,00%
			TOTAL PARTIDA.....	639,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U07SA0705	ud	ARQUETA PARA LLAVES Y VÁLVULAS		
		Arqueta construida con tubería de hormigón centrifugado de 60 cm de diámetro, solera de 10 cm de espesor y tapa		
O01A030	1,000 h.	Oficial primera	7,54	7,54
O01A070	1,000 h.	Peón ordinario	7,14	7,14
O01A050	0,363 h.	Ayudante	7,34	2,66
P01HC071	0,100 m3	Hormigón HA-25/B/40/IIa central	49,18	4,92
P03AC110	4,000 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S/SD	0,63	2,52
P02TH080	1,000 m.	Tubo horm.masa M-H D=60 cm.	10,64	10,64
P01ES130	0,033 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	4,15
P03AA020	0,121 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,10
P01UC030	0,061 kg	Puntas 20x100	0,70	0,04
P01DC010	0,242 kg	Aditivo desencofrante	0,81	0,20
P13WW190	1,000 m2	Chapa acero estriada 4/5 mm.	32,96	32,96

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es


P13WW180	1,500 m.	Angular acero 25x25x3 mm.	0,41	0,62
P13WW170	1,500 m.	Angular acero 30x30x3 mm.	0,58	0,87
Suma la partida			74,36	
Costes indirectos			2,00%	1,49
TOTAL PARTIDA.....			75,85	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U04BZ010	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE		
Zahorra artificial en capas de base (husos ZA 0/20 y ZA 0/32), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.				
O01A020	0,010 h.	Capataz	7,65	0,08
O01A070	0,020 h.	Peón ordinario	7,14	0,14
M08NM010	0,020 h.	Motoniveladora de 135 CV	46,12	0,92
M08RN040	0,020 h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	32,43	0,65
M08CA110	0,020 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	16,18	0,32
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,24	0,36
P01AF030	2,200 t.	Zahorra arti.husos ZA(20)/ZA(25) DA<25	5,83	12,83
Suma la partida			15,30	
Costes indirectos			2,00%	0,31
TOTAL PARTIDA.....			15,61	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 1.6 VÁLVULAS

U07VAV033	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=350mm		
Válvula de compuerta con lenteja de asiento elástico, de fundición, eje de acero inoxidable comprimido en frío, tornillería tratada contra corrosión (zincada), pintura epoxi, embreadada, con juntas tóricas lubricadas, con volante, in-				
O01A030	1,500 h.	Oficial primera	7,54	11,31
O01A040	1,500 h.	Oficial segunda	7,44	11,16
P26DV8701	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=350mm	208,00	208,00
P01UT060	30,000 ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	0,86	25,80
P26DG090	2,000 ud	Goma plana D=350 mm.	5,99	11,98
P26DC090	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=350mm	71,26	71,26
Suma la partida			339,51	
Costes indirectos			2,00%	6,79
TOTAL PARTIDA.....			346,30	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

U07VAV3851	ud	VÁLVULA HIDRÁUL. ANTIRROTURA D=350mm		
Válvula hidráulica antirrotura de 350 de DN., automática de piston tipo globo de doble cámara, cuerpo de fundición				
O01A050	2,000 h.	Ayudante	7,34	14,68
O01A070	1,000 h.	Peón ordinario	7,14	7,14
O01A030	2,000 h.	Oficial primera	7,54	15,08
P26DH390	1,000 ud	Válvula hidrául. antirrotura D=350mm	7.389,00	7.389,00
Suma la partida			7.425,90	
Costes indirectos			2,00%	148,52
TOTAL PARTIDA.....			7.574,42	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y

DOS CÉNTIMOS

U07WT010	ud	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN		
Transductor de presión completamente instalado y puesta en funcionamiento				
P50T010	1,000 ud	Transductor de presión	207,52	207,52
Suma la partida			207,52	
Costes indirectos			2,00%	4,15
TOTAL PARTIDA.....			211,67	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS ONCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



U07VAF0401	ud	VENTOSA DOBLE PROPÓSITO DE 1"		
		Ventosa metálica doble propósito de 1", totalmente instalada en colector		
O01A030	0,050 h.	Oficial primera	7,54	0,38
O01A040	0,050 h.	Oficial segunda	7,44	0,37
P26DV9201	1,000 ud	Ventosa doble propósito metálica 1"	25,00	25,00

Suma la partida 25,75
Costes indirectos 2,00% 0,52

TOTAL PARTIDA..... 26,27

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

U07WT020	ud	CUADRO DE SONDAS		
		Cuadro de sondas, totalmente instalado y colocado.		
P50CS010	1,000 ud	Cuadro de sondas	115,00	115,00

Suma la partida 115,00
Costes indirectos 2,00% 2,30

TOTAL PARTIDA..... 117,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

U07VAV028	ud	VÁLV.COMPU.E.CIERRE ELÁST.D=125mm		
		Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de		
O01BO170	0,750 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	5,66
O01BO180	0,750 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	5,58
P26DV860	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=125mm	191,32	191,32
P26DB040	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=125mm	40,90	40,90
P26DC040	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=125mm	25,64	25,64
P26DG040	2,000 ud	Goma plana D=125 mm.	1,18	2,36
P01UT060	16,000 ud	Tomillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	0,86	13,76

Suma la partida 285,22
Costes indirectos 2,00% 5,70

TOTAL PARTIDA..... 290,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 1.8 CERRAMIENTOS

U04RM025	m.	MALLA S/T GALV. 40/14 h=2,00 m.		
		Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de ce-		
O01A030	0,261 h.	Oficial primera	7,54	1,97
O01A050	0,261 h.	Ayudante	7,34	1,92
O01A070	0,130 h.	Peón ordinario	7,14	0,93
P13VS010	2,000 m2	Malla S/T galv.cal. 40/14 STD	2,15	4,30
P13VP130	0,030 ud	Poste galv.D=48 h=2 m.intermedio	9,25	0,28
P13VP120	0,080 ud	Poste galv. D=48 h=2 m. escuadra	11,98	0,96
P13VP140	0,080 ud	Poste galv. D=48 h=2 m. jabalcón	11,18	0,89
P13VP150	0,080 ud	Poste galv.D=48 h=2 m.tornapunta	7,60	0,61
A01MA050	0,008 m3	MORTERO CEMENTO M-5	39,21	0,31

Suma la partida 12,17
Costes indirectos 2,00% 0,24

TOTAL PARTIDA..... 12,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

E13JVP115	ud	PUERTA MOD.LIGERA MALLA 50x200x5 PLASTIFI. 1x2
------------------	-----------	---

Puerta metálica batiente mod. Ligera formada por bastidor de perfiles metálicos y mallazo electrosoldado de 150x50mm y alambre de D=5mm. Se incluyen columnas de sostén, los pernios regulables y la cerradura. Dimen-

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



O01A030 P13VT2601	1,000 h.	siones de 1,00 m. de ancho x 1,50 m. de altura de 1 hoja. Acabado plastificado de tipo Protecline de espesor mínimo de 100 micras en color estándar verde RAL 6005 o blanco RAL 9010 (otros colores sobre pedido). Posibilidad	7,54	7,54
	1,000 ud	Oficial primera P.abat.mallazo 50x200x5mm pint. 1,00x2 m.	290,07	290,07
Suma la partida				297,61
Costes indirectos.....				2,00% 5,95
TOTAL PARTIDA.....				303,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

16

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

CAPÍTULO 2 REDES DE DISTRIBUCIÓN

SUBCAPÍTULO 2.1 EXCAVACIÓN DE ZANJAS

U02CZE035	m3	EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA, TERRENO TRÁNSITO		
		Excavación mecánica en zanja en terreno de tránsito.		
M05EC020	0,050 h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	31,24	1,56
O01A020	0,050 h.	Capataz	7,65	0,38
			Suma la partida	1,94
			Costes indirectos	2,00% 0,04
			TOTAL PARTIDA.....	1,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U02CZR010	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS		
		Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del		
O01A070	0,120 h.	Peón ordinario	7,14	0,86
M08CA110	0,015 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	16,18	0,24
M08RL010	0,120 h.	Rodillo v.dúplex 55cm 800 kg.man	3,20	0,38
M05PN030	0,015 h.	Pala carg.neumát. 200 CV/3,7m3	35,95	0,54
			Suma la partida	2,02
			Costes indirectos	2,00% 0,04
			TOTAL PARTIDA.....	2,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 2.2 BOMBEO

U07B0001	m	EQUIPO SOLAR DE BOMBEO		
		Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 32 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el		
O01B0170	0,040 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	0,30
O01B0180	0,040 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	0,30
P26CPA35012	1,000 ud	Bomba centrífuga vertical 40 cv	2.356,26	2.356,26
PDEP0003	24,000 ud	Módulo fotovoltaico 260W 24V Policrist	119,32	2.863,68
PELEC004	1,000 ud	Caja conexiones 2 entradas	133,53	133,53
PELEC005	1,000 ud	Regulador-inversor Fronius simo	1.335,29	1.335,29
PELEC006	3,000 ud	Inversor-caragador victron multiplus	1.060,09	3.180,27
PELEC007	1,000 ud	Panel de control GX Victron	241,64	241,64
PELEC008	6,000 ud	Batería solar C100 1520 Ah	244,14	1.464,84
PELEC009	1,000 ud	Instalación eléctrica completa	420,47	420,47
			Suma la partida	11.996,58
			Costes indirectos	2,00% 239,93
			TOTAL PARTIDA.....	12.236,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS



SUBCAPÍTULO 2.3 TUBERÍAS PRIMARIAS

U07TV510	m.	CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=90		
		Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada		
O01B0170	0,050 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,38
O01A070	0,160 h.	Peón ordinario	7,14	1,14
P26CV305	1,000 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 6 D=90 mm.	1,23	1,23
P01AA030	0,150 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	1,16
P02TW070	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,01
Suma la partida			3,92	
Costes indirectos			2,00%	0,08

TOTAL PARTIDA..... 4,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS

U07TV515	m.	CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=110		
		Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja,		
O01A030	0,055 h.	Oficial primera	7,54	0,41
O01A070	0,080 h.	Peón ordinario	7,14	0,57
P26CV310	1,000 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 6 D=110 mm	1,30	1,30
P01AA030	0,100 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	0,78
P02TW070	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,01
Suma la partida			3,07	
Costes indirectos			2,00%	0,06

TOTAL PARTIDA..... 3,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS

U07TV520	m.	CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=125		
		Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja,		
O01B0170	0,060 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,45
O01A070	0,170 h.	Peón ordinario	7,14	1,21
P26CV315	1,000 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 6 D=125 mm	1,55	1,55
P01AA030	0,190 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	1,47
P02TW070	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,01
Suma la partida			4,69	
Costes indirectos			2,00%	0,09

TOTAL PARTIDA..... 4,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U07TV610	m.	CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 10 DN=90		
		Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja,		
O01B0170	0,050 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,38
O01A070	0,160 h.	Peón ordinario	7,14	1,14
P26CV405	1,000 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 10 D=90 mm	1,45	1,45
P01AA030	0,150 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	1,16
P02TW070	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,01
Suma la partida			4,14	
Costes indirectos			2,00%	0,08

TOTAL PARTIDA..... 4,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es



U07TV615	m.	CONduc.PVC JUN.ELÁST.PN 10 DN=110		
		Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.		
O01B0170	0,055 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,41
O01A070	0,160 h.	Peón ordinario	7,14	1,14
P26CV410	1,000 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 10 D=110 mm	1,67	1,67
P01AA030	0,180 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	1,40
P02TW070	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,01
			Suma la partida	4,63
			Costes indirectos	2,00% 0,09

TOTAL PARTIDA..... 4,72

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

U07TV620	m.	CONduc.PVC JUN.ELÁST.PN 10 DN=125		
		Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.		
O01B0170	0,060 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,45
O01A070	0,170 h.	Peón ordinario	7,14	1,21
P26CV415	1,000 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 10 D=125 mm	1,99	1,99
P01AA030	0,190 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	1,47
P02TW070	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,01
			Suma la partida	5,13
			Costes indirectos	2,00% 0,10

TOTAL PARTIDA..... 5,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 2.4 TUBERÍAS SECUNDARIAS

U07TV510	m.	CONduc.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=90		
		Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.		
O01B0170	0,050 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,38
O01A070	0,160 h.	Peón ordinario	7,14	1,14
P26CV305	1,000 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 6 D=90 mm.	1,23	1,23
P01AA030	0,150 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	1,16
P02TW070	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,01
			Suma la partida	3,92
			Costes indirectos	2,00% 0,08

TOTAL PARTIDA..... 4,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS

U07TV515	m.	CONduc.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=110		
		Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.		
O01A030	0,055 h.	Oficial primera	7,54	0,41
O01A070	0,080 h.	Peón ordinario	7,14	0,57
P26CV310	1,000 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 6 D=110 mm	1,30	1,30
P01AA030	0,100 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	0,78
P02TW070	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,01
			Suma la partida	3,07
			Costes indirectos	2,00% 0,06

TOTAL PARTIDA..... 3,13

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS

Código seguro de Verificación : GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

20

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

U07TV520	m.	CONduc.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=125		
		Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.		
O01BO170	0,060 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,45
O01A070	0,170 h.	Peón ordinario	7,14	1,21
P26CV315	1,000 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 6 D=125 mm	1,55	1,55
P01AA030	0,190 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	1,47
P02TW070	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,01
Suma la partida				4,69
Costes indirectos			2,00%	0,09

TOTAL PARTIDA..... 4,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U07TV610	m.	CONduc.PVC JUNT.ELÁST.PN 10 DN=90		
		Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja,		
O01BO170	0,050 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,38
O01A070	0,160 h.	Peón ordinario	7,14	1,14
P26CV405	1,000 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 10 D=90 mm	1,45	1,45
P01AA030	0,150 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	1,16
P02TW070	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,01
Suma la partida				4,14
Costes indirectos			2,00%	0,08

TOTAL PARTIDA..... 4,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

U07TV615	m.	CONduc.PVC JUN.ELÁST.PN 10 DN=110		
		Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja,		
O01BO170	0,055 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,41
O01A070	0,160 h.	Peón ordinario	7,14	1,14
P26CV410	1,000 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 10 D=110 mm	1,67	1,67
P01AA030	0,180 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	1,40
P02TW070	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,01
Suma la partida				4,63
Costes indirectos			2,00%	0,09

TOTAL PARTIDA..... 4,72

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

U07TV620	m.	CONduc.PVC JUN.ELÁST.PN 10 DN=125		
		Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja,		
O01BO170	0,060 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,45
O01A070	0,170 h.	Peón ordinario	7,14	1,21
P26CV415	1,000 m.	Tubo PVC j.elásti. PN 10 D=125 mm	1,99	1,99
P01AA030	0,190 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	1,47
P02TW070	0,002 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,01
Suma la partida				5,13
Costes indirectos			2,00%	0,10

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

TOTAL PARTIDA..... 5,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

Código seguro de Verificación : GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

22

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

U07TP6552	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 6 DN=25mm.		
		Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 25 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.		
O01BO170	0,040 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,30
O01BO180	0,040 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	7,44	0,30
P26CPA3402	1,000 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN6 DN=25mm.	1,30	1,30
P01AA030	0,060 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	0,47
Suma la partida				2,37
Costes indirectos			2,00%	0,05

TOTAL PARTIDA..... 2,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

U07T96752	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 6 DN=63mm.		
		Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.		
O01BO170	0,045 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,34
O01BO180	0,045 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	7,44	0,33
P26CPA3802	1,000 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN6 DN=63mm.	1,43	1,43
P01AA030	0,100 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	0,78
Suma la partida				2,88
Costes indirectos			2,00%	0,06

TOTAL PARTIDA..... 2,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U07TP6802	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 6 DN=75mm.		
		Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 75 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.		
O01BO170	0,050 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,38
O01BO180	0,050 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	7,44	0,37
P26CPA3902	1,000 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN 6 DN=75mm.	2,02	2,02
P01AA030	0,100 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	0,78
Suma la partida				3,55
Costes indirectos			2,00%	0,07

TOTAL PARTIDA..... 3,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

U07TP6651	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=40mm.		
		Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 40 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.		
O01BO170	0,040 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,30
O01BO180	0,040 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	7,44	0,30
P26CPA3601	1,000 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 DN=40mm.	0,72	0,72
P01AA030	0,080 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	0,62
Suma la partida				1,94
Costes indirectos			2,00%	0,04

TOTAL PARTIDA..... 1,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es



U07TP6751	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=63mm.			
		Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el			
O01BO170	0,045 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	0,34	
O01BO180	0,045 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	0,33	
P26CPA3801	1,000 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 DN=63mm.	1,53	1,53	
P01AA030	0,100 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	0,78	
Suma la partida					2,98
Costes indirectos					2,00%

TOTAL PARTIDA..... 3,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

U07TP6801	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=75mm.			
		Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 75 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el			
O01BO170	0,050 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	0,38	
O01BO180	0,050 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	0,37	
P26CPA3901	1,000 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN 10 DN=75mm.	2,12	2,12	
P01AA030	0,100 m3	Arena de río 0/5 mm.	7,75	0,78	
Suma la partida					3,65
Costes indirectos					2,00%

TOTAL PARTIDA..... 3,72

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

U07MAN20	m	TUBERÍA P.E. ANTICRACKING D20 e=1,2 mm C/GOTEROS			
		Tubería de P.E. Anticracking D=20 y 1,2 mm de espesor con goteros autocompensantes cada 0,75 y caudal de 4			
TB2075	1,000 m	Tubería de P.E. anticracking D20	0,13	0,13	
O01BO170	0,002 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	0,02	
O01A070	0,001 h.	Peón ordinario	7,14	0,01	
Suma la partida					0,16
Costes indirectos					2,00%

TOTAL PARTIDA..... 0,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 2.5 VÁLVULAS

U07VAV111	ud	VÁLVULA ESFERA PVC DN=25 mm.			
		Válvula de corte de esfera, de PVC unión encolada, de 25 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento			
O01BO170	0,250 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	1,89	
O01BO180	0,250 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	1,86	
P26DV645	1,000 ud	Válvula esfera PVC encol.D=25	5,42	5,42	
P02TW080	0,004 kg	Adhesivo tubos PVC j.pegada	22,09	0,09	
Suma la partida					9,26
Costes indirectos					2,00%

TOTAL PARTIDA..... 9,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS



U07VAV0251	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=40mm		
		Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 40 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.		
O01BO170	0,400 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	3,02
O01BO180	0,400 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	2,98
P26DV8531	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=40 mm	53,26	53,26
P26DB0101	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=40mm	19,36	19,36
P26DC0101	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=40mm	21,36	21,36
P26DG0101	2,000 ud	Goma plana D=40 mm.	0,41	0,82
P01UT060	12,000 ud	Tomillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	0,86	10,32
			Suma la partida	111,12
			Costes indirectos	2,00% 2,22

TOTAL PARTIDA..... 113,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U07VAV02531	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=63mm		
		Válvula de compuerta de fundición PN 16 de diámetro 63 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de		
O01BO170	0,500 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	3,77
O01BO180	0,500 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	3,72
P26DV8533	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=63 mm	78,14	78,14
P26DB0103	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=63mm	21,50	21,50
P26DC0103	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=63mm	17,46	17,46
P26DG0103	2,000 ud	Goma plana D=63 mm.	0,78	1,56
P01UT060	12,000 ud	Tomillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	0,86	10,32
			Suma la partida	136,47
			Costes indirectos	2,00% 2,73

TOTAL PARTIDA..... 139,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

U07VAV0261	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=75mm		
		Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 75 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abasteci-		
O01BO170	0,500 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	3,77
O01BO180	0,500 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	3,72
P26DV8551	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=75 mm	81,26	81,26
P26DB0201	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=75mm	20,49	20,49
P26DC0201	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=75mm	9,82	9,82
P26DG0201	2,000 ud	Goma plana D=75 mm.	0,91	1,82
P01UT060	16,000 ud	Tomillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	0,86	13,76
			Suma la partida	134,64
			Costes indirectos	2,00% 2,69

TOTAL PARTIDA..... 137,33

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

U07VAV0265	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=90mm		
		Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 90 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de		
O01BO170	0,500 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	3,77
O01BO180	0,500 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	3,72
P26DV855	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=80 mm	83,52	83,52
P26DB020	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=80mm	21,36	21,36
P26DC020	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=80mm	15,98	15,98
P26DG020	2,000 ud	Goma plana D=80 mm.	0,93	1,86
P01UT060	16,000 ud	Tomillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	0,86	13,76
			Suma la partida	143,97
			Costes indirectos	2,00% 2,88

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es


TOTAL PARTIDA..... 146,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Código seguro de Verificación : GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

26

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

U07VAV0271	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=110mm		
		Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 110 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.		
O01BO170	0,600 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	4,52
O01BO180	0,600 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	4,46
P26DV8571	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=110mm	112,08	112,08
P26DB0301	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=110mm	33,79	33,79
P26DC0301	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=110mm	19,28	19,28
P26DG0301	2,000 ud	Goma plana D=110 mm.	1,06	2,12
P01UT060	16,000 ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	0,86	13,76
Suma la partida				190,01
Costes indirectos			2,00%	3,80

TOTAL PARTIDA..... 193,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

U07VAV028	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=125mm		
		Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de		
O01BO170	0,750 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	5,66
O01BO180	0,750 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	5,58
P26DV860	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=125mm	191,32	191,32
P26DB040	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=125mm	40,90	40,90
P26DC040	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=125mm	25,64	25,64
P26DG040	2,000 ud	Goma plana D=125 mm.	1,18	2,36
P01UT060	16,000 ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	0,86	13,76
Suma la partida				285,22
Costes indirectos			2,00%	5,70

TOTAL PARTIDA..... 290,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

E12FCIR0301	ud	CONTADOR 90 mm.		
		Contador de agua sin emisor de pulso de 90 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la ca-		
O01BO170	1,500 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	11,31
P17BI0301	1,000 ud	Contador agua M. de 90 mm	436,25	436,25
Suma la partida				447,56
Costes indirectos			2,00%	8,95

TOTAL PARTIDA..... 456,51

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

E12FCIR0303	ud	CONTADOR 125 mm.		
		Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la ca-		
O01BO170	1,500 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	11,31
P17BI0303	1,000 ud	Contador agua M. de 125 mm	560,61	560,61
Suma la partida				571,92
Costes indirectos			2,00%	11,44

TOTAL PARTIDA..... 583,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

27

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

E12FCIR0302	ud	CONTADOR 110 mm.		
		Contador de agua sin emisor de pulso de 110 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la ca-becera de los sectores de riego.		
O01BO170	1,500 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	11,31
P17BI0304	1,000 ud	Contador agua M. de 110 mm	548,44	548,44
			Suma la partida	559,75
			Costes indirectos	2,00% 11,20
			TOTAL PARTIDA.....	570,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U07VAF0401	ud	VENTOSA DOBLE PROPÓSITO DE 1"		
		Ventosa metálica doble propósito de 1", totalmente instalada en colector		
O01A030	0,050 h.	Oficial primera	7,54	0,38
O01A040	0,050 h.	Oficial segunda	7,44	0,37
P26DV9201	1,000 ud	Ventosa doble propósito metálica 1"	25,00	25,00
			Suma la partida	25,75
			Costes indirectos	2,00% 0,52
			TOTAL PARTIDA.....	26,27

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

SUBCAPÍTULO 2.6 DERIVACIONES

U07VEV0101	ud	CODO FUNDICIÓN J.ELÁST. 45° D=125mm		
		Codo de fundición junta elástica 45° de 125 mm. de diámetro, colocado en tubería de PVC de abastecimiento de		
O01BO170	0,100 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	0,75
O01BO180	0,100 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	0,74
P02TW070	0,008 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	3,92	0,03
P26DE8331	1,000 ud	Codo fundición j.elást. 45° D=125mm	29,11	29,11
			Suma la partida	30,63
			Costes indirectos	2,00% 0,61
			TOTAL PARTIDA.....	31,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 2.7 REDUCCIONES

U07VEV0406	ud	REDUCCIÓN D=75/63mm		
		Conjunto reducción de tuberías de 75 mm a 63 mm de diámetro nominal.		
O01BO170	0,050 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	0,38
O01BO180	0,050 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	0,37
P26DR34063	1,000 ud	Enlace reducido PE 75-63	10,50	10,50
P26WW01051	0,700 ud	Pequeño material instalac. hidraulic	0,34	0,24
			Suma la partida	11,49
			Costes indirectos	2,00% 0,23
			TOTAL PARTIDA.....	11,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

U07VEV0408	ud	REDUCCIÓN D=90/75mm		
		Conjunto reducción de tuberías de 90 mm a 75 mm de diámetro nominal.		
O01BO170	0,070 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	0,53
O01BO180	0,070 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	0,52
P26DR34075	1,000 ud	Enlace reducido PE 90-75	14,02	14,02
P26WW01051	0,700 ud	Pequeño material instalac. hidraulic	0,34	0,24
			Suma la partida	15,31
			Costes indirectos	2,00% 0,31

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es



TOTAL PARTIDA..... 15,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

Código seguro de Verificación : GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

29

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

U07VEV04012	ud	REDUCCIÓN D=110/90mm		
		Conjunto reducción de tuberías de 110 mm a 90 mm de diámetro nominal.		
O01BO170	0,075 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	0,57
O01BO180	0,075 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	0,56
P26DR34090	1,000 ud	Casquillo reductor DN 110-90	2,65	2,65
P26WW0101	1,000 ud	Manguito PVC DN 110	4,23	4,23
P26WW01051	0,700 ud	Pequeño material instalac. hidráulica	0,34	0,24

Suma la partida 8,25
Costes indirectos 2,00% 0,17

TOTAL PARTIDA..... 8,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

U07VEV04013	ud	REDUCCIÓN D=125/110mm		
		Conjunto reducción de tuberías de 125 mm a 110 mm de diámetro nominal.		
O01BO170	0,080 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	0,60
O01BO180	0,080 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	0,60
P26DR34110	1,000 ud	Casquillo reductor DN 125-110	3,61	3,61
P26WW0102	1,000 ud	Manguito PVC DN 125	6,53	6,53
P26WW01051	0,700 ud	Pequeño material instalac. hidráulica	0,34	0,24

Suma la partida 11,58
Costes indirectos 2,00% 0,23

TOTAL PARTIDA..... 11,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 2.8 CABEZALES DE FILTRADO

U07VAF1004	ud	FILTRO AUTOLIMPIANTE 100 m3/h DN 1-2'		
		Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 1' y 2' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesarios		
O01BO170	1,800 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	13,57
O01A070	1,800 h.	Peón ordinario	7,14	12,85
P26WQ044	1,000 ud	Válvula hidráulica para filtro 1-2'	98,26	98,26
P26WQ0404	1,000 ud	Filtro atuo. Met. 120 Mic P.I.R 1-2'	902,26	902,26

Suma la partida 1.026,94
Costes indirectos 2,00% 20,54

TOTAL PARTIDA..... 1.047,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U07VAF1005	ud	FILTRO AUTOLIMPIANTE 100 m3/h DN 2-4'		
		Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 2' y 4' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado.		
O01BO170	1,800 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	13,57
O01A070	1,800 h.	Peón ordinario	7,14	12,85
P26WQ045	1,000 ud	Válvula hidráulica para filtro 2-4'	187,51	187,51
P26WQ0405	1,000 ud	Filtro atuo. Met. 120 Mic P.I.R 2-4'	1.510,30	1.510,30

Suma la partida 1.724,23
Costes indirectos 2,00% 34,48

TOTAL PARTIDA..... 1.758,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



U07VAF1006	ud	FILTRO AUTOLIMPIANTE 100 m3/h DN 4-6"		
		Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 4' y 6' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado.		
O01BO170	1,800 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	13,57
O01A070	1,800 h.	Peón ordinario	7,14	12,85
P26WQ046	1,000 ud	Válvula hidráulica para filtro 4-6"	353,65	353,65
P26WQ0406	1,000 ud	Filtro atuo. Met. 120 Mic P.L.R 4-6"	2.779,67	2.779,67
			Suma la partida	3.159,74
			Costes indirectos	2,00% 63,19

TOTAL PARTIDA..... 3.222,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

U07SA0701	ud	ARQUETA FILTROS		
		Arqueta para alojamiento de filtro de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 600 mm., de 110x110x200 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de chapa de acero, terminada y con p.p. de medios au-		
O01A030	13,893 h.	Oficial primera	7,54	104,75
O01A070	13,530 h.	Peón ordinario	7,14	96,60
O01A050	0,363 h.	Ayudante	7,34	2,66
P01LT020	58,000 ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,06	3,48
P01HC071	0,768 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	49,18	37,77
P03AC110	31,200 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S/SD	0,63	19,66
A01MA050	0,500 m3	MORTERO CEMENTO M-5	39,21	19,61
P01ES130	0,033 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	4,15
P03AA020	0,121 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,10
P01UC030	0,061 kg	Puntas 20x100	0,70	0,04
P01DC010	0,242 kg	Aditivo desencofrante	0,81	0,20
P13WW190	5,000 m2	Chapa acero estriada 4/5 mm.	32,96	164,80
P13WW180	2,400 m.	Angular acero 25x25x3 mm.	0,41	0,98
P13WW170	2,600 m.	Angular acero 30x30x3 mm.	0,58	1,51
			Suma la partida	456,31
			Costes indirectos	2,00% 9,13

TOTAL PARTIDA..... 465,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



SUBCAPÍTULO 2.9 ANCLAJES Y ARQUETAS

U07SR010	ud	ANCLAJE REDUC.COND.AGUA.D=60-225 mm.		
		Dado de anclaje para piezas de reducción en conducciones de agua, de diámetros entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras,		
O01A030	0,650 h.	Oficial primera	7,54	4,90
O01A070	0,650 h.	Peón ordinario	7,14	4,64
M10HV080	0,200 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,38	0,28
P01HC071	0,500 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	49,18	24,59
P03AC110	1,400 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S/SD	0,63	0,88
P01ES130	0,027 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	3,39
P03AA020	0,100 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,08
P01UC030	0,050 kg	Puntas 20x100	0,70	0,04
P01DC010	0,200 kg	Aditivo desencofrante	0,81	0,16

Suma la partida 38,96
Costes indirectos 2,00% 0,78

TOTAL PARTIDA..... 39,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U07SR230	ud	ANCLAJE T COND.AGUA.D=125-140 mm.		
		Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 125 y 140 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de arma-		
O01A030	0,480 h.	Oficial primera	7,54	3,62
O01A070	0,480 h.	Peón ordinario	7,14	3,43
M10HV080	0,160 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,38	0,22
P01HC071	0,065 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	49,18	3,20
P03AC110	5,000 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S/SD	0,63	3,15
P01ES130	0,027 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	3,39
P03AA020	0,100 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,08
P01UC030	0,050 kg	Puntas 20x100	0,70	0,04
P01DC010	0,200 kg	Aditivo desencofrante	0,81	0,16

Suma la partida 17,29
Costes indirectos 2,00% 0,35

TOTAL PARTIDA..... 17,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U07SR3101	ud	ANCLAJE VÁLV.COMPUERTA D=40 mm		
		Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetro 40 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desenco-		
O01A030	0,360 h.	Oficial primera	7,54	2,71
O01A070	0,360 h.	Peón ordinario	7,14	2,57
M10HV080	0,080 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,38	0,11
P01HC071	0,020 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	49,18	0,98
P03AC110	1,250 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S/SD	0,63	0,79
P01ES130	0,027 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	3,39
P03AA020	0,100 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,08
P01UC030	0,050 kg	Puntas 20x100	0,70	0,04
P01DC010	0,200 kg	Aditivo desencofrante	0,81	0,16

Suma la partida 10,83
Costes indirectos 2,00% 0,22

TOTAL PARTIDA..... 11,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

U07SR310	ud	ANCLAJE VÁLV.COMPUERTA D=60-63 mm.		
		Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 63 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de arma-		
O01A030	0,400 h.	Oficial primera	7,54	3,02
O01A070	0,400 h.	Peón ordinario	7,14	2,86
M10HV080	0,100 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,38	0,14
P01HC071	0,025 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	49,18	1,23
P03AC110	1,750 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S/SD	0,63	1,10
P01ES130	0,027 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	3,39
P03AA020	0,100 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,08
P01UC030	0,050 kg	Puntas 20x100	0,70	0,04
P01DC010	0,200 kg	Aditivo desencofrante	0,81	0,16
			Suma la partida	12,02
			Costes indirectos	2,00% 0,24

TOTAL PARTIDA..... 12,26

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

U07SR315	ud	ANCLAJE VÁLV.COMPUERTA D=70-75 mm.		
		Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 70 y 75 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de arma-		
O01A030	0,400 h.	Oficial primera	7,54	3,02
O01A070	0,400 h.	Peón ordinario	7,14	2,86
M10HV080	0,100 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,38	0,14
P01HC071	0,027 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	49,18	1,33
P03AC110	2,000 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S/SD	0,63	1,26
P01ES130	0,027 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	3,39
P03AA020	0,100 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,08
P01UC030	0,050 kg	Puntas 20x100	0,70	0,04
P01DC010	0,200 kg	Aditivo desencofrante	0,81	0,16
			Suma la partida	12,28
			Costes indirectos	2,00% 0,25

TOTAL PARTIDA..... 12,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

U07SR320	ud	ANCLAJE VÁLV.COMPUERTA D=80-90 mm.		
		Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de arma-		
O01A030	0,450 h.	Oficial primera	7,54	3,39
O01A070	0,450 h.	Peón ordinario	7,14	3,21
P01HC071	0,027 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	49,18	1,33
P03AC110	2,120 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S/SD	0,63	1,34
P01ES130	0,027 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	3,39
P03AA020	0,100 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,08
P01UC030	0,050 kg	Puntas 20x100	0,70	0,04
P01DC010	0,200 kg	Aditivo desencofrante	0,81	0,16
			Suma la partida	12,94
			Costes indirectos	2,00% 0,26

TOTAL PARTIDA..... 13,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

33

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

U07SR325	ud	ANCLAJE VÁLV.COMPUER.D=100-110 mm.		
		Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de		
O01A030	0,480 h.	Oficial primera	7,54	3,62
O01A070	0,480 h.	Peón ordinario	7,14	3,43
M10HV080	0,160 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,38	0,22
P01HC071	0,048 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	49,18	2,36
P03AC110	4,000 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S/SD	0,63	2,52
P01ES130	0,027 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	3,39
P03AA020	0,100 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,08
P01UC030	0,050 kg	Puntas 20x100	0,70	0,04
P01DC010	0,200 kg	Aditivo desencofrante	0,81	0,16
			Suma la partida	15,82
			Costes indirectos	2,00% 0,32

TOTAL PARTIDA..... 16,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

U07SR330	ud	ANCLAJE VÁLV.COMPUER.D=125-140 mm.		
		Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 125 y 140 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de		
O01A030	0,480 h.	Oficial primera	7,54	3,62
O01A070	0,480 h.	Peón ordinario	7,14	3,43
M10HV080	0,160 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,38	0,22
P01HC071	0,065 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	49,18	3,20
P03AC110	5,000 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S/SD	0,63	3,15
P01ES130	0,027 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	3,39
P03AA020	0,100 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,08
P01UC030	0,050 kg	Puntas 20x100	0,70	0,04
P01DC010	0,200 kg	Aditivo desencofrante	0,81	0,16
			Suma la partida	17,29
			Costes indirectos	2,00% 0,35

TOTAL PARTIDA..... 17,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U07SA0705	ud	ARQUETA PARA LLAVES Y VÁLVULAS		
		Arqueta construida con tubería de hormigón centrifugado de 60 cm de diámetro, solera de 10 cm de espesor y tapa		
O01A030	1,000 h.	Oficial primera	7,54	7,54
O01A070	1,000 h.	Peón ordinario	7,14	7,14
O01A050	0,363 h.	Ayudante	7,34	2,66
P01HC071	0,100 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	49,18	4,92
P03AC110	4,000 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S/SD	0,63	2,52
P02TH080	1,000 m.	Tubo horm.masas M-H D=60 cm.	10,64	10,64
P01ES130	0,033 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	4,15
P03AA020	0,121 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,10
P01UC030	0,061 kg	Puntas 20x100	0,70	0,04
P01DC010	0,242 kg	Aditivo desencofrante	0,81	0,20
P13WW190	1,000 m2	Chapa acero estriada 4/5 mm.	32,96	32,96
P13WW180	1,500 m.	Angular acero 25x25x3 mm.	0,41	0,62
P13WW170	1,500 m.	Angular acero 30x30x3 mm.	0,58	0,87
			Suma la partida	74,36
			Costes indirectos	2,00% 1,49

TOTAL PARTIDA..... 75,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



CAPÍTULO 3 HIDRANTES

SUBCAPÍTULO 3.1 COLECTORES

U07WH0104	ud	COLECTOR TIPO 1		
		Colector de PE de diámetro 90 mm, con 4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ven-		
O01BO170	1,000 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	7,54
O01BO180	1,000 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	7,44
P26WH01025	1,000 ud	Colector DN 110 mm de 4 salidas	74,50	74,50
P26WW01051	3,000 ud	Pequeño material instalac. hidraulic	0,34	1,02
P26WW0201	1,000 ud	Cuello de cisne	53,24	53,24
Suma la partida				143,74
Costes indirectos			2,00%	2,87

TOTAL PARTIDA..... 146,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

U07WH0105	ud	COLECTOR TIPO 2		
		Colector de PE de diámetro 110 mm, con4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ven-		
O01BO170	1,000 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	7,54
O01BO180	1,000 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	7,44
P26WH01025	1,000 ud	Colector DN 110 mm de 4 salidas	74,50	74,50
P26WW01051	3,000 ud	Pequeño material instalac. hidraulic	0,34	1,02
P26WW0201	1,000 ud	Cuello de cisne	53,24	53,24
Suma la partida				143,74
Costes indirectos			2,00%	2,87

TOTAL PARTIDA..... 146,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

U07WH0106	ud	COLECTOR TIPO 3		
		Colector de PE de diámetro 125 mm, con 4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ven-		
O01BO170	1,000 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	7,54
O01BO180	1,000 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	7,44
P26WH01035	1,000 ud	Colector DN 125 4 salidas	102,60	102,60
P26WW01051	3,000 ud	Pequeño material instalac. hidraulic	0,34	1,02
P26WW0201	1,000 ud	Cuello de cisne	53,24	53,24
Suma la partida				171,84
Costes indirectos			2,00%	3,44

TOTAL PARTIDA..... 175,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 3.2 VÁLVULAS

U07VAV2091	ud	VÁLVULA REDUCTORA LIMITADORA 2"		
		Válvula hidráulica, reductora de presión y limitadora de caudal, de fundición con recubrimiento anticorrosión, con bridas, de 2" de diámetro, presión de trabajo hasta 16 atm, colocada en tubería de abastecimiento de agua, l/juntas		
O01BO170	0,300 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	7,54	2,26
O01BO180	0,300 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	7,44	2,23
P26DH060512	1,000 ud	Programador de riego latch	86,00	86,00
P26DC010	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=60mm	30,73	30,73
P26DB010	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=60mm	37,83	37,83
P26DG010	2,000 ud	Goma plana D=60 mm.	0,78	1,56
P01UT060	12,000 ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	0,86	10,32
Suma la partida				170,93
Costes indirectos			2,00%	3,42

TOTAL PARTIDA..... 174,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



U07VAV5011	ud	ELECTROVÁLVULA 1"		
		Válvula hidráulica metálica de tres vías de 1" totalmente instalada.		
O01BO170	2,000 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	15,08
O01BO180	2,000 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	7,44	14,88
P26DH060512	1,000 ud	Programador de riego latch	86,00	86,00
P26WW01051	1,000 ud	Pequeño material instalac. hidráulica	0,34	0,34
Suma la partida				116,30
Costes indirectos			2,00%	2,33
TOTAL PARTIDA.....				118,63

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

U07VAV5012	ud	PROGRAMADOR DE RIEGO Y SOLENOIDE		
		Programador de riego y solenoide de 12 V totalmente instalado.		
O01BO170	1,000 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	7,54
O01BO180	1,000 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	7,44	7,44
P26DH060512	1,000 ud	Programador de riego latch	86,00	86,00
P26DH060513	1,000 ud	Solenoides 12 V	34,00	34,00
P26WW01052	1,000 ud	Material auxiliar instalación electroválvula	14,00	14,00
Suma la partida				148,98
Costes indirectos			2,00%	2,98
TOTAL PARTIDA.....				151,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

U07VAF0401	ud	VENTOSA DOBLE PROPÓSITO DE 1"		
		Ventosa metálica doble propósito de 1", totalmente instalada en colector		
O01A030	0,050 h.	Oficial primera	7,54	0,38
O01A040	0,050 h.	Oficial segunda	7,44	0,37
P26DV9201	1,000 ud	Ventosa doble propósito metálica 1"	25,00	25,00
Suma la partida				25,75
Costes indirectos			2,00%	0,52
TOTAL PARTIDA.....				26,27

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

U07VAV02533	ud	VÁLV.COMPU.E.CIERRE ELÁST.D=90-125mm		
		Válvula de compuerta de fundición PN 16 de diámetros entre 90 y 110 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente		
O01BO170	0,500 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	3,77
O01BO180	0,500 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	7,44	3,72
P26DV85331	1,000 ud	Vál.compu.e.c/elást.brida	195,56	195,56
P26DB01031	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil	41,86	41,86
P26DC01031	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil	35,23	35,23
P26DG01031	2,000 ud	Goma plana	0,78	1,56
P01UT060	12,000 ud	Tomillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	0,86	10,32
Suma la partida				292,02
Costes indirectos			2,00%	5,84
TOTAL PARTIDA.....				297,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 3.3 ARQUETAS PARA HIDRANTES

U07SA0702	ud	ARQUETA HIDRANTES TIPO 1		
		Arqueta para hidrante multiusuario de 4 salidas de dimensiones descritas en el plano correspondiente, fabricada de 1/2 pie de ladrillo, recibido con mortero de cemento M-5, puesto en obra, enfoscado a buena vista sin maestrar, aplicado con llana, con mortero de cemento M-5 y arena de río, regleado, cimentación con hormigón de 20 N/mm2 de resistencia característica, elaborado en central, incluye encofrado y desencofrado de muros. Tapa metálica con		
O01A030	8,000 h.	Oficial primera	7,54	60,32
O01A070	8,000 h.	Peón ordinario	7,14	57,12
O01A050	0,363 h.	Ayudante	7,34	2,66
P01LT020	385,000 ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,06	23,10
P01HC0031	0,304 m3	Hormigón HM-20/P/20/lla central	49,18	14,95
A01MA050	0,175 m3	MORTERO CEMENTO M-5	39,21	6,86
P01ES130	0,033 m2	Madera pino encofrar 26 mm.	125,71	4,15
P03AA020	0,121 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,10
P01UC030	0,061 kg	Puntas 20x100	0,70	0,04
P01DC010	0,242 kg	Aditivo desencofrante	0,81	0,20
P13WW190	3,000 m2	Chapa acero estriada 4/5 mm.	32,96	98,88
P13WW180	2,400 m.	Angular acero 25x25x3 mm.	0,41	0,98
P13WW170	2,600 m.	Angular acero 30x30x3 mm.	0,58	1,51

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Suma la partida		270,87
Costes indirectos	2,00%	5,42
TOTAL PARTIDA.....		276,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

37

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

CAPÍTULO 4 INTEGRACIÓN AMBIENTAL

U11AT0401	m2	EXTENDIDO TIERRA VEGETAL EN TALUDES		
		Tierra vegetal producto de la excavación en taludes en capas de 10-20 cm.de espesor, incluyendo el carga, trans-		
O01A020	0,004 h.	Capataz	7,65	0,03
O01A070	0,015 h.	Peón ordinario	7,14	0,11
M05PN030	0,004 h.	Pala carg.neumát. 200 CV/3,7m3	35,95	0,14
M08NM010	0,004 h.	Motoniveladora de 135 CV	46,12	0,18
		Suma la partida		0,46
		Costes indirectos	2,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....		0,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
U02CAB045	ud	TALADO ÁRBOL DIÁMETRO 10-50 cm.		
		Talado de árboles de diámetro 10/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga		
O01A070	1,000 h.	Peón ordinario	7,14	7,14
M07CB020	0,200 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,24	7,25
M10MM010	1,000 h.	Motosierra gasolina l=40cm.1,8CV	2,29	2,29
		Suma la partida		16,68
		Costes indirectos	2,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA.....		17,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con UN CÉNTIMOS				
U02CAB055	ud	DESTOCONADO ÁRBOL D=10-50 cm.		
		Destoconado de árboles de diámetro 10/50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón.		
O01A070	0,500 h.	Peón ordinario	7,14	3,57
M07CB020	0,200 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,24	7,25
M10MM010	0,500 h.	Motosierra gasolina l=40cm.1,8CV	2,29	1,15
M05EN030	0,100 h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	47,57	4,76
		Suma la partida		16,73
		Costes indirectos	2,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA.....		17,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS				
U02CAS070	m2	HIDROSIEMBRA HH EN TALUDES		
		Hidrosiembra HH en taludes, a base de una primera pasada con 300 kg/ha. de semillas pratenses, 30 kg/ha. de semillas leñosas, 1.000 kg/ha. de abono de liberación controlada, 500 kg/ha. de celulosa mecánica, 200 kg/ha. de paja triturada, 50 kg/ha. de polímero absorbente de agua y 120 kg/ha. de estabilizador tipo polibutadieno, tapado inmediatamente después con 500 kg/ha. de celulosa mecánica, 100 kg/ha. de paja triturada y 80 kg/ha. de estabili-		
O01BJ270	0,002 h.	Oficial 1ª Jardinero	7,54	0,02
P28MP060	0,030 kg	Semilla mezcla de pratenses	5,11	0,15
P28MP080	0,003 kg	Semilla leñosa c/spartium	42,51	0,13
P28SM150	0,020 kg	Estabil. tipo polibutadieno	11,32	0,23
P28DF030	0,100 kg	Abono miner.complejo liber.lenta	0,66	0,07
P28SM110	0,030 kg	Mulch de paja	0,25	0,01
P28SM120	0,100 kg	Mulch celulósico biodegradable	2,73	0,27
P28SM160	0,005 kg	Polímeros sint. absorbent.	16,97	0,08
P01DW010	0,005 m3	Agua	0,52	0,00
		Suma la partida		0,96
		Costes indirectos	2,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....		0,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
U12ST170	ud	TRASPLANTE DE ARBOLADO		
		Trasplante de arbolado de tronco de hasta 20cm de diámetro, utilizandose para la reliazación de los hoyos una retroexcavadora de orugas de 135CV. Incluye transporte hasta lugar de plantación a menos de 100 m, abonado, formación de alcorque y primer riego.		
O01A020	0,250 h.	Capataz	7,65	1,91
O01A070	0,250 h.	Peón ordinario	7,14	1,79
M07CB020	0,250 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,24	9,06
M05EC020	0,250 h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	31,24	7,81
P01DW010	0,150 m3	Agua	0,52	0,08
P28DA080	10,000 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,06	0,60
		Suma la partida		21,25
		Costes indirectos	2,00%	0,43

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es


TOTAL PARTIDA..... 21,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Código seguro de Verificación : GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

39

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 5.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES

S03IA010	ud	CASCO DE SEGURIDAD			
		Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA010	1,000 ud	Casco seguridad homologado	2,41	2,41	
		Suma la partida			2,41
		Costes indirectos		2,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....			2,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
S03IA070	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS			
		Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D.			
P31IA120	0,333 ud	Gafas protectoras homologadas	2,41	0,80	
		Suma la partida			0,80
		Costes indirectos		2,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....			0,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
S03IA090	ud	GAFAS ANTIPOLVO			
		Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA140	0,333 ud	Gafas antipolvo	1,51	0,50	
		Suma la partida			0,50
		Costes indirectos		2,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....			0,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS					
S03IA100	ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO			
		Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA150	0,333 ud	Semi-mascarilla 1 filtro	8,17	2,72	
		Suma la partida			2,72
		Costes indirectos		2,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....			2,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
S03IA110	ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA			
		Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA160	1,000 ud	Filtro antipolvo	2,16	2,16	
		Suma la partida			2,16
		Costes indirectos		2,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....			2,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
S03IC090	ud	MONO DE TRABAJO			
		Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IC090	1,000 ud	Mono de trabajo poliéster-algod.	13,22	13,22	
		Suma la partida			13,22
		Costes indirectos		2,00%	0,26
		TOTAL PARTIDA.....			13,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
S03IC100	ud	TRAJE IMPERMEABLE			
		Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IC100	1,000 ud	Traje impermeable 2 p. P.V.C.	7,21	7,21	
		Suma la partida			7,21
		Costes indirectos		2,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA.....			7,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					
S03IM040	ud	PAR GUANTES DE USO GENERAL			
		Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IM030	1,000 ud	Par guantes uso general serraje	1,20	1,20	
		Suma la partida			1,20
		Costes indirectos		2,00%	0,02

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es
ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
Nº registro
REGAGE23e00068872033
CSV
GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>
FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular


GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

TOTAL PARTIDA..... 1,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

S03IP010	ud	PAR DE BOTAS DE AGUA		
		Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.		
P31IP010	1,000 ud	Par botas altas de agua (negras)	7,21	7,21
			Suma la partida	7,21
			Costes indirectos	2,00% 0,14

TOTAL PARTIDA..... 7,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

S03IC140	ud	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD		
		Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D.		
P31IC140	0,333 ud	Peto reflectante a/r.	8,42	2,80
			Suma la partida	2,80
			Costes indirectos	2,00% 0,06

TOTAL PARTIDA..... 2,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 5.2 PROTECCIONES COLECTIVAS

S02S010	ud	SEÑAL TRIANGULAR I/SOPORTE		
		Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/coloca-		
O01A050	0,150 h.	Ayudante	7,34	1,10
P31SV010	0,200 ud	Señal triang. L=70 cm.reflex. EG	69,99	14,00
P31SV060	0,200 ud	Trípode tubular para señal	32,58	6,52
			Suma la partida	21,62
			Costes indirectos	2,00% 0,43

TOTAL PARTIDA..... 22,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

S02S060	ud	PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL.		
		Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D.		
P31SV090	0,500 ud	Paleta manual 2c. stop-d.obli	15,97	7,99
			Suma la partida	7,99
			Costes indirectos	2,00% 0,16
			TOTAL PARTIDA.....	8,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

S02B040	ud	CONO BALIZAMIENTO REFLECT. D=50		
		Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.		
O01A070	0,100 h.	Peón ordinario	7,14	0,71
P31SB040	0,200 ud	Cono balizamiento estándar. 50 cm	11,13	2,23
			Suma la partida	2,94
			Costes indirectos	2,00% 0,06

TOTAL PARTIDA..... 3,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS

S02B010	m.	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.		
		Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.R.D. 485/97.		
O01A070	0,050 h.	Peón ordinario	7,14	0,36
P31SB010	1,100 m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,04	0,04

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



Suma la partida	0,40
Costes indirectos	2,00%
TOTAL PARTIDA.....	0,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

S03CB200	ud	VALLA DE OBRA REFLECTANTE		
		Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y		
O01A070	0,100 h.	Peón ordinario	7,14	0,71
P31CB070	0,200 ud	Valla obra reflectante 1,70	117,87	23,57

Suma la partida	24,28
Costes indirectos	2,00%

TOTAL PARTIDA..... 24,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

S03CM120	m.	PASARELA MADERA SOBRE ZANJAS		
		Pasarela para paso sobre zanjias formada por tres tablonces de 20x7 cm. cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm., sujetos con pies dere-		
O01BE010	0,300 h.	Oficial 1ª Encofrador	7,54	2,26
O01A070	0,150 h.	Peón ordinario	7,14	1,07
P31CB030	0,015 m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	327,86	4,92
P31CB035	0,004 m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm.	327,86	1,31
P31CB040	0,003 m3	Tabla madera pino 15x5 cm.	327,86	0,98

Suma la partida	10,54
Costes indirectos	2,00%

TOTAL PARTIDA..... 10,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 5.3 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

S04W060	ud	VIGILANCIA DE LA SALUD		
		Vigilancia de la salud obligatoria anual por trabajador que incluye: Planificación de la vigilancia de la salud; análisis de los accidentes de trabajo; análisis de las enfermedades profesionales; análisis de las enfermedades comunes; análisis de los resultados de la vigilancia de la salud; análisis de los riesgos que puedan afectar a trabajadores sensibles (embarazadas, postparto, discapacitados, menores, etc. (Art. 37.3 g del Reglamento de los Servicios de Prevención); formación de los trabajadores en primeros auxilios; asesoramiento al empresario acerca de la vigilancia de la salud; elaboración de informes, recomendaciones, medidas sanitarias preventivas, estudios estadísticos, epidemiológicos, memoria anual del estado de salud (Art. 23 d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales); colaboración con el sistema nacional de salud en materias como campañas preventivas, estudios epidemiológicos y reporte de la documentación requerida por dichos organismos (Art. 38 del Reglamento de los Servicios de Prevención y Art. 21 de la ley 14/86 General de Sanidad); sin incluir el reconocimiento médico que realizará la mu-		
P31W060	1,000 ud	Vigilancia de la salud	58,94	58,94

Suma la partida	58,94
Costes indirectos	2,00%

TOTAL PARTIDA..... 60,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS

S04W070	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA		
P31W120	1,000 u	botiquin de urgencia	63,00	63,00

Suma la partida	63,00
Costes indirectos	2,00%

TOTAL PARTIDA..... 64,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



SUBCAPÍTULO 5.4 INST. ELECTRICAS Y CONTRA INCENDIO

S03CE070	ud	CUADRO GENERAL OBRA Pmáx= 40 kW.		
		Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 40 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 A., un interruptor automático magnetotérmico de 4x63 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado.		
P31CE100	0,250 ud	Cuadro general obra p.máx. 40 kW.	1.143,18	285,80
			Suma la partida	285,80
			Costes indirectos	2,00% 5,72
			TOTAL PARTIDA.....	291,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

S03CF020	ud	EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC.		
		Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte ordinario	7,14	0,71
O01A070	0,100 h.	Peón ordinario		
P31CI020	1,000 ud	Extintor polvo ABC 9 kg.	69,17	69,17
			Suma la partida	69,88
			Costes indirectos	2,00% 1,40
			TOTAL PARTIDA.....	71,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 5.5 INST. HIGIENE Y BIENESTAR

S01C050	ms	ALQUILER CASETA ASEO 8,50 m2.		
		Mes de alquiler (min 12 meses) de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,97x2,15x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibuteno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión		
O01A070	0,085 h.	Peón ordinario	7,14	0,61
P31BC050	1,000 ud	Alq. caseta pref. aseo 3,97x2,15	144,22	144,22
			Suma la partida	144,83
			Costes indirectos	2,00% 2,90
			TOTAL PARTIDA.....	147,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 5.6 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

S04W050	ud	COSTO MENSUAL FORMAC.SEG.Y SAL.		
		Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada		
P31W050	1,000 ud	Costo mens. formación seguridad	49,77	49,77
			Suma la partida	49,77
			Costes indirectos	2,00% 1,00
			TOTAL PARTIDA.....	50,77

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

S04W020	ud	COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD		
		Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª		
P31W020	1,000 ud	Costo mensual Comité seguridad	96,21	96,21
			Suma la partida	96,21
			Costes indirectos	2,00% 1,92

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



TOTAL PARTIDA..... 98,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CAPÍTULO 6 GESTIÓN DE RESIDUOS

PARCD001 pa PARTIDA ALZADA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Partida Alzada de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición incluido el transporte de residuos desde la obra a la planta gestora, sin separación de los residuos en Obra, incluso canon de solicitud y aceptación de RCDs.
Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 2.825,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 7 VARIOS

PA0000002 pa PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA ACABADO Y LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Partida Alzada a justificar para acabado y limpieza de obras.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 143,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 8 TOMA DEL CANAL

SUBCAPÍTULO 8.1 OBRA CIVIL

E04SA025 m2 SOLER.HA-25/P/40/Ila 15cm.#15x15/6

Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/40/Ila, de central, i/vertido, curado, colocación y armado con # 15x15/6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según la normati-

O01A030	0,100 h.	Oficial primera	7,54	0,75
O01A070	0,100 h.	Peón ordinario	7,14	0,71
P01HC071	0,160 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	49,18	7,87
P03AM030	1,450 m2	ME 15x15 A Ø 6-6 B500T 6x2.2 (2,663 kg/m2)	3,03	4,39
M10HV080	0,100 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,38	0,14

Suma la partida 13,86

Costes indirectos 2,00% 0,28

TOTAL PARTIDA..... 14,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

E06LP030 m2 FÁB LADR PERF.REV. 7cm 1 pie

Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, mortero tipo M-5, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/DB-SE-F y RC-08, medida

O01A030	0,970 h.	Oficial primera	7,54	7,31
O01A070	0,485 h.	Peón ordinario	7,14	3,46
P01LT020	102,000 ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,06	6,12
A01MA050	0,050 m3	MORTERO CEMENTO M-5	39,21	1,96

Suma la partida 18,85

Costes indirectos 2,00% 0,38

TOTAL PARTIDA..... 19,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

E05PFA065 m2 FOR.PLACA ALVEOL.c=20

Forjado de placa alveolada prefabricada de hormigón, canto 20 cm., colocada con ayuda de grúa telescópica para

O01A030	0,100 h.	Oficial primera	7,54	0,75
O01A050	0,100 h.	Ayudante	7,34	0,73
O01A070	0,050 h.	Peón ordinario	7,14	0,36
P03EL020	1,000 m2	Placa alveolar canto 20 cm.	31,40	31,40
M02GE190	0,045 h.	Grúa telescópica s/cam. 26-35 t.	73,30	3,30

Suma la partida 36,54

Costes indirectos 2,00% 0,73

TOTAL PARTIDA..... 37,27

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

E13JEMV010	m.	ESCALERA VERTICAL PATES D=14 mm.		
		Escalera vertical formada por redondo de acero galvanizado de D=14 mm. y medidas 220x250x220 con garras		
O01A030	0,300 h.	Oficial primera	7,54	2,26
O01A050	0,300 h.	Ayudante	7,34	2,20
O01A070	0,150 h.	Peón ordinario	7,14	1,07
P13EV010	3,300 ud	Pate estándar a galv. D=14 mm	3,87	12,77

Suma la partida	18,30
Costes indirectos	2,00% 0,37

TOTAL PARTIDA..... 18,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Código seguro de Verificación : GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

45

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

E13JWR0201	m2	REJILLA ACERO INOXIDABLE		
		Rejilla de acero inoxidable para instalación en captación de agua		
O01A030	1,650 h.	Oficial primera	7,54	12,44
O01A050	0,485 h.	Ayudante	7,34	3,56
P13WW170	8,200 m.	Angular acero 30x30x3 mm.	0,58	4,76
P13WW180	8,200 m.	Angular acero 25x25x3 mm.	0,41	3,36
P13WW160	16,400 m.	Tubo acero 20x20x1,5 mm.	0,70	11,48

Suma la partida	35,60
Costes indirectos	2,00%
TOTAL PARTIDA.....	36,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

U04FOI050	m.	MARCO HA-30 h=2 m. V=1,5 m. ht=6,0 m.		
		Marco de hormigón armado HA-30, de luz 2,00 m., gálibo 1,50 m. y sobrecarga de tierras 6,00 m., con espesores de solera 0,35 m., dintel 0,35 m. y paredes laterales 0,20 m., con cuantía de acero B 400 S, 86 kg/m3, incluyendo		
U04FCF100	3,000 m3	CIMBRA TUBULAR M. h<3 m/1000 kg	10,89	32,67
U04FCF040	2,000 m2	ENCOFRADO HORIZO. EN LOSAS O.F.	19,41	38,82
U04FCF030	3,000 m2	ENCOFRADO VISTO EN O.F.	20,61	61,83
U04FCF020	4,400 m2	ENCOFRADO OCULTO EN O.F.	11,56	50,86
U04FCR010	150,000 kg	ACERO CORR. B 400 S CIMI. O. F.	2,02	303,00
U04FCR030	54,000 kg	ACERO CORR. B 400 S DREN O. F.	2,09	112,86
U04FCH210	0,600 m3	HORM. HM-30/P/20/I EN O.F.	76,62	45,97

Suma la partida	646,01
Costes indirectos	2,00%
TOTAL PARTIDA.....	658,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

U07CC001	ud	COMPUERTA ACERO INOXIDABLE		
		Compuerta de acero inoxidable para montaje en canalización abierta diseñada de acuerdo a la norma DIN 19569. El nivel de fugas en el modelo CC es menor que el máximo permitido por las diferentes normas: DIN 19569-4 (clase 5): 1,20 l/min por metro y AWWA C-561: 1,24 l/min por metro.		
O01A030	1,650 h.	Oficial primera	7,54	12,44
O01A050	0,485 h.	Ayudante	7,34	3,56
P12WW205	1,000 ud	Compuerta acero inoxidable	5.326,26	5.326,26

Suma la partida	5.342,26
Costes indirectos	2,00%
TOTAL PARTIDA.....	5.449,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 8.2 VÁLVULAS

U07VAV055	ud	VÁLV.COMPU.E CIERRE ELÁST.D=300mm		
		Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 300 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de		
O01BO170	0,750 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	5,66
O01BO180	0,750 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	7,44	5,58
P01UT0601	16,000 ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=30 L=160 mm	0,95	15,20
P26DG0401	2,000 ud	Goma plana D=300 mm.	1,51	3,02
P26DV8601	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=300mm	301,26	301,26
P26DC0401	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=300mm	25,64	25,64

Suma la partida	356,36
Costes indirectos	2,00%
TOTAL PARTIDA.....	363,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

E12FCIR0305	ud	CONTADOR 300 mm.		
		Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreadada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la ca-		
O01BO170	1,500 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	11,31
P17BI0305	1,000 ud	Contador agua M. de 300 mm	2.165,29	2.165,29

Suma la partida	2.176,60
-----------------------	----------

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



			Costes indirectos.....	2,00%	43,53
			TOTAL PARTIDA.....		2.220,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS VEINTE EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
U07VAF1008	ud	FILTRO FRANCÉS			
		Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreadada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la ca-			
O01BO170	1,500 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	11,31	
P17BI0305	1,000 ud	Contador agua M. de 300 mm	2.165,29	2.165,29	
P17BI0605	1,000 ud	Filtro francés STF baja presión	756,60	756,60	
			Suma la partida		2.933,20
			Costes indirectos.....	2,00%	58,66
			TOTAL PARTIDA.....		2.991,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SEIS

CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 8.3 BOMBEO

U07B0002 m EQUIPO SOLAR DE BOMBEO				
Equipo solar de bombeo según las especificaciones indicadas en el anejo correspondiente.				
O01BO170	0,040 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	7,54	0,30
O01BO180	0,040 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	7,44	0,30
PDEP0003	24,000 ud	Módulo fotovoltaico 260W 24V Policrist	119,32	2.863,68
PELEC004	1,000 ud	Caja conexiones 2 entradas	133,53	133,53
PELEC005	1,000 ud	Regulador-inversor Fronius simo	1.335,29	1.335,29
PELEC006	3,000 ud	Inversor-caragador victron multiplus	1.060,09	3.180,27
PELEC007	1,000 ud	Panel de control GX Victron	241,64	241,64
PELEC008	6,000 ud	Bateria solar C100 1520 Ah	244,14	1.464,84
PELEC009	1,000 ud	Instalación eléctrica completa	420,47	420,47
P26CPA35013	1,000 ud	Bomba centrífuga vetical 50 cv	4.598,66	4.598,66
Suma la partida				14.238,98
Costes indirectos			2,00%	284,78
TOTAL PARTIDA.....				14.523,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE MIL QUINIENTOS VEINTITRES EUROS con SETENTA Y SEIS

CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 8.4 TUBERÍA

TUBERÍA ACERO HELICOSOLDADO DE 300 mm				
U07TU102	m.	Tubería acero helicosoldado de 300 mm. de diámetro exterior, de acero A/42-B con protección epoxi. Medida la		
O01A030	0,500 h.	Oficial primera	7,54	3,77
O01A070	0,500 h.	Peón ordinario	7,14	3,57
M05EN020	0,120 h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	44,50	5,34
M07CG010	0,700 h.	Camión con grúa 6 t.	50,94	35,66
M10TS030	1,000 h.	Grupo electrógeno STD 25 KVA	5,13	5,13
M11M020	1,000 h.	Motosoldad.eléctrica 5 KVA	2,38	2,38
P26CU1402	1,000 m.	Tubería de acero helicosoldado DN=300mm.	85,00	85,00
			Suma la partida	140,85
			Costes indirectos	2,00% 2,82
			TOTAL PARTIDA.....	143,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP

Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL
CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

ANEJO Nº9: GESTIÓN DE RESIDUOS

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN 2

2. OBJETO DEL ESTUDIO 2

3. DESCRIPCIÓN DE TIPOS Y COMPOSICIÓN DE RESIDUOS 3

4. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS..... 3

5. PRESUPUESTO..... 3

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo contiene el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición del proyecto

2. OBJETO DEL ESTUDIO

Según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el productor de dichos residuos está obligado a incluir en el proyecto de ejecución de la obra un "Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición".

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 Residuos publicada por Orden MAM/304/2002. 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.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



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.

3. DESCRIPCIÓN DE TIPOS Y COMPOSICIÓN DE RESIDUOS

El listado de residuos de esta obra se corresponde 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 Orden MAM/304/2002 (Lista europea de residuos).

4. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS

Se prevé la reutilización de parte de las tierras procedentes de la excavación en la propia obra. En caso de utilización externa a la obra, se justificará debidamente su destino.

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.

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.

5. PRESUPUESTO

A continuación se detalla el presupuesto de Gestión de RCD de la obra objeto de estudio.

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP

Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez,

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Código Lista Europea de Residuos	Residuo	Partida presupuestaria (Ud de medición)	Medición	estimación (m³)	densidades consideradas (t/m³)	estimación (t)	Tratamiento (reutilización, valoración o eliminación)	Operación en Obra	Destino	Coste de la gestión (€/ t)	Importe (€)
RCD NIVEL I											
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	U02CZE035 Excavación en zanja (m3) (Sobranje Excavación)	1.321,00	1.321,00	2,00	2.642,00	Eliminación	Separación	Como relleno	0,00	0,00 €
		U02CAB100 Desbroce (m2) (Sobranje Excavación)	13.877,00	1.387,70	2,00	2.775,40	Reutilización	Separación	Como relleno	0,00	0,00 €
		U02CAB040 Desmonte (m3) (Sobranje Excavación)	26.696,00	26.696,00	2,00	53.392,00	Eliminación	Separación	Como relleno	0,00	0,00 €
RCD NIVEL II											
17 01 07	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06 (sin sustracción selectiva)	Obras de fábrica, tales como anclajes, arquetas y bordillos (ud) (2,5%)	401,00	10,03	2,50	25,06	Valorización	Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RCD	13,50	338,34 €
17 02 01	Madera	Encofrados (m2) (0,4%)	1.325,00	132,50	0,80	106,00	Valorización	Separación	Vertedero	2,90	307,40 €
17 02 03	Plástico	Tuberías (m) (1,3%)	139.486,00	348,72	2,50	871,79	Valorización	Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RCD	2,50	2.179,47 €
17 04 05	Hierro y acero	Acero de obras de fábrica y cerramiento. (m) (0,5%) (kg)	1.584,60	-	-	0,01	Valorización	Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RCD	3,50	0,03 €
COSTE TOTAL (PEM)											2.825,24 €

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

4

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

ANTONIO GUERRA CABANILLAS
Ingeniero Agrónomo
Colegiado Nº 531 del COIA de Extremadura

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL
CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

**ANEJO Nº10: ESTUDIO ECONÓMICO DE
VIABILIDAD**

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. COMPARATIVA ECONÓMICA ENTRE LA SITUACIÓN ACTUAL Y LA FUTURA	3
2.1.-FLUJO DE CAJA EN SECANO	3
2.2.-FLUJO DE CAJA EN REGADÍO.....	4
2.3.-COMPARATIVA ECONÓMICA.....	5
3. CÁLCULO DEL TIR Y EL VAN	5
4. CONCLUSIÓN	9

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN

El objeto de este anejo es estudiar la viabilidad económica de la transformación de las parcelas a regadío para cultivar olivos. La implantación del sistema de riego será por goteo, ya que considera uno de los más eficientes. Para realizar este estudio, se comparará el cultivo de olivos en secano con el de regadío.

2. COMPARATIVA ECONÓMICA ENTRE LA SITUACIÓN ACTUAL Y LA FUTURA

Para realizar el estudio técnico-económico, se han tenido en cuenta los costes generados en para el cultivo de los olivares en secano y en regadío.

2.1.-FLUJO DE CAJA EN SECANO

- Costes Olivar Tradicional en Secano:

CONCEPTO	€/ha
MATERIAS PRIMAS	
Herbicidas	-
Insecticidas y fungicidas	92,10
Fertilizantes	100,50
Carburantes y lubricantes	23,00
SUBTOTAL	213,60
MAQUINARIA	
Poda y desvareto	65,90
Mantenimiento	41,50
Tratamientos	23,50
Recolección	20,00
SUBTOTAL	150,90
MANO OBRA	
Poda y desvareto	110,20
Mantenimiento	130,60
Tratamientos	40,10
Recolección	264,00
SUBTOTAL	544,90
OTROS GASTOS	
Amortización cultivos leñosos	48,00
Renta de la tierra	115,00
Seguro de la cosecha	-
SUBTOTAL	163,00
COSTE TOTALES (€/ha)	1.072,40

Tabla 1: Costes cultivo en secano

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es



- Ingresos Olivar Tradicional en Secano:

INGRESOS			
Unidad (Ud)	Cantidad (Ud/ha)	Coste (€/ud)	Importe (€/ha)
Kg	2.200	0,45	990,00
TOTAL INGRESOS (€/ha)			990,00

Tabla 2: Ingresos secano

Además, a los ingresos hay que incluir el dinero recibido por la subvención de la PAC, que asciende a 315,00 €/ha, lo que supone unos ingresos actuales de 1.305,00 €. Por tanto, el flujo de caja es:

$$\text{FLUJO DE CAJA SITUACIÓN ACTUAL} = I - G = 1.305,00 - 1.072,4 = 232,60 \text{ €/ha y año}$$

2.2.-FLUJO DE CAJA EN REGADÍO

- Costes Olivar Superintensivo en Regadío:

CONCEPTO	€/ha
MATERIAS PRIMAS	
Herbicidas	23,38
Insecticidas y fungicidas	93,50
Fertilizantes	70,13
Carburantes y lubricantes	25,71
SUBTOTAL	212,72
MAQUINARIA	
Poda y desvareto	140,25
Mantenimiento	116,88
Tratamientos	70,13
Recolección	350,63
SUBTOTAL	677,89
MANO OBRA	
Riego	46,75
Poda y desvareto	233,75
Mantenimiento	397,38
Tratamientos	116,88
Recolección	654,50
SUBTOTAL	1.449,26
OTROS GASTOS	
Amortización cultivos leñosos	200,00
Renta de la tierra	140,00

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Seguro de la cosecha	-
Amortización cabezal riego y manguera	145,20
OTROS GASTOS	
Coste del agua C.R. (energía)	146,85
Coste del agua C.R. (Admon. Y gestión)	80,35
Canon y tarifa CHG	56,57
SUBTOTAL	768,97
COSTE TOTALES (€/ha)	3.108,84

Tabla 3: Estimación costes regadío

- Ingresos Olivar Superintensivo en Regadío:

INGRESOS			
Unidad (Ud)	Cantidad (Ud/ha)	Coste (€/ud)	Importe (€/ha)
Kg	10.000	0,45	4.500,00
TOTAL INGRESOS (€/ha)			4.500,00

Tabla 4: Estimación ingresos regadío

Además, a los ingresos hay que incluir el dinero recibido por la subvención de la PAC, que asciende a 315,00 €/ha, lo que supone unos ingresos actuales de 4.815,00 €. Por tanto, el flujo de caja es:

$$\text{FLUJO DE CAJA SITUACIÓN ACTUAL} = I - G = 4.815,00 - 3.108,84 = 1.706,16 \text{ €/ha y año}$$

2.3.-COMPARATIVA ECONÓMICA

La comparación entre las dos situaciones es la siguiente (en €/ha) es la siguiente:

	INGRESOS	GASTOS	FLUJO DE CAJA (I-G)
SITUACIÓN SECANO	1.305,00	1.072,40	232,60
SITUACIÓN REGADÍO	4.815,00	3.108,84	1.706,16

Tabla 5: Comparativa entre regadío y secano en €/ha

3. CÁLCULO DEL TIR Y EL VAN

A continuación se expone tabla con los flujos de caja acumulados de los ingresos y gastos anuales del cultivo de olivar superintensivo. No se consideran ingresos y gastos constantes en los años, ya que en los primeros años, la plantación produce menos kg. Con esto, se obtendrá también el cálculo de la TIR y el VAN.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Se considerará una inversión inicial de la instalación de riego de 10.802,24 €/ha. Y se considerarán unos gastos de reparación y mantenimiento de 2.500 cada 4 años. **El total de hectáreas de cultivo anualmente será de 51,87 hectáreas**

INVERSIÓN PROPUESTA				378.897,48 €	
PLAN FINANCIERO			PORCENTAJE	IMPORTE	
1	RECURSOS PROPIOS (25% mínimo)		25,00	%	94.724,37 €
2	FINANCIACION AJENA		25,00	%	94.724,37 €
3	SUBVENCIONES DIRECTAS		50,00	%	189.448,74 €
	3.1	AYUDAS REGADÍO	50,00	%	189.448,74 €
INVERSIÓN FINANCIADA					378.897,48 €

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

CUENTA DE EXPLOTACIÓN (Pérdidas y Ganancias)			CON AYUDA	SIN AYUDA
1	INGRESOS		258.084,00	258.084,00
	1.1.	Importe Neto Cifra de Negocios (Ventas)	258.084,00	258.084,00
	1.2	Aumento de Existencias	0,00	0,00
	1.3	Trabajos efectuados para el Inmovilizado	0,00	0,00
	1.4	Otros Ingresos de Explotacion	0,00	0,00
2	GASTOS		47.736,70	47.736,70
	2.1	Aprovisionamientos (Compras)	47.736,70	47.736,70
	2.2	Reduccion de Existencias	0,00	0,00
3	VALOR AÑADIDO (1 - 2)		210.347,30	210.347,30
4	OTROS GASTOS DE EXPLOTACIÓN		118.897,13	118.897,13
	4.1	Gastos de Personal	77.680,34	77.680,34
	4.2	Dotaciones para amortizaciones	26.006,72	26.006,72
	4.3	Variación de Provisiones	0,00	0,00
	4.4	Otros gastos de Explotación	15.210,07	15.210,07
I	RESULTADO DE LA EXPLOTACION (3 - 4)		91.450,18	91.450,18
	6	Ingresos Financieros	8.525,00	25.575,00
	7	Gastos Financieros	11.167,75	34.526,25
II	RESULTADO FINANCIERO (6 - 7)		-2.642,75	-8.951,25
	9	Ingresos Extraordinarios		0,00
	10	Gastos Extraordinarios	0,00	0,00
III	RESULTADO EXTRAORDINARIO (9 - 10)		0,00	0,00
IV	RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (I + II + III)		88.807,43	82.498,93
	11	Impuesto sobre Sociedades	17.761,49	16.499,79
V	RESULTADO DE LA CUENTA DE PERDIDAS Y GANANCIAS (IV - 11)		71.045,94	65.999,14

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Rentabilidad de la Inversión CON Subvención

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO	08618859T	Se tendrán en cuenta los flujos de caja generados por efecto de la incorporación de la inversion prevista, y considerando que SI será concedida la subvención objeto de esta solicitud													
Importe de la Inversión Solicitada (SIGNO NEGATIVO)	-378.897,48														
Periodos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15
Flujos de caja CON subvención	200.000,00	10.621,65	21.243,29	31.864,94	42.486,59	53.108,23	63.729,88	70.810,98	70.810,98	70.810,98	70.810,98	70.810,98	70.810,98	70.810,98	70.810,98
Tasa descuento	4%														
Flujos descontados CON subvención	192.307,69	9.820,31	18.885,21	27.238,28	34.920,88	41.972,21	48.429,47	51.740,89	49.750,85	47.837,36	51.740,89	49.750,85	47.837,36	51.740,89	49.750,85
Valor Actual Neto CON subvención	356.969,09														
Tasa Interna Retorno (TIR) CON subvención	16%														
Flujos acumulados CON subvención	-178.897,48	-168.275,83	-147.032,54	-115.167,60	-72.681,02	-19.572,78	44.157,10	114.968,07	185.779,05	256.590,03	327.401,00	398.211,98	469.022,95	539.833,93	610.644,91
Plazo de Recuperacion CON subvención	6 AÑOS														

Rentabilidad de la Inversión SIN Subvención

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO	08618859T	Se tendrán en cuenta los flujos de caja generados por efecto de la incorporación de la inversion prevista, y considerando que NO será concedida la subvención objeto de esta solicitud													
Importe de la Inversión Solicitada (SIGNO NEGATIVO)	-378.897,48														
Periodos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15
Flujos de caja SIN subvención	0,00	13.040,66	22.821,15	32.601,65	42.382,14	52.162,63	65.203,29	65.203,29	65.203,29	65.203,29	65.203,29	65.203,29	65.203,29	65.203,29	65.203,29
Tasa descuento	3%														
Flujos descontados SIN subvención	0,00	12.056,82	20.287,92	27.868,02	34.835,03	41.224,89	49.549,14	47.643,41	45.810,97	44.049,01	44.049,01	44.049,01	44.049,01	44.049,01	44.049,01
Valor Actual Neto SIN subvención	173.652,99														
Tasa Interna Retorno (TIR) SIN subvención	8%														
Flujos acumulados SIN subvención	-378.897,48	-365.856,82	-343.035,67	-310.434,02	-268.051,88	-215.889,25	-150.685,95	-85.482,66	-20.279,36	44.923,93	110.127,22	175.330,52	240.533,81	305.737,10	370.940,40
Plazo de Recuperacion SIN subvención	8 AÑOS														

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>


GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular


Con los datos de flujos de cajas, TIR y VAN obtenidos queda más que demostrado que el proyecto es viable y rentable y que mejorará los datos productivos de la explotación objeto de estudio. Por tanto se puede considerar un PROYECTO VIABLE, tanto técnica como económicamente.

4. CONCLUSIÓN

Se puede concluir que, a la vista de los números obtenidos, el proyecto de transformación en regadío es viable económicamente.

El objetivo es mejorar la rentabilidad de la explotación y de manera colateral mejorar la economía de la zona y la comarca (puestos de trabajo, instaladores, transportistas, etc.)

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez,



**PROYECTO TÉCNICO DE TRANSFORMACIÓN EN
REGADÍO DE LA FINCA "EL CHAPARRAL" EN EL T.M.
DE ACEDERA (BADAJOZ)**

ANEJO Nº11: TOMA DE AGUA

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. CARACTERÍSTICAS DEL DISPOSITIVO DE TOMA	3
2.1.- UBICACIÓN.....	3
2.2.- CAUDAL DE TOMA	3
2.3.- CARACTERÍSTICAS DE LA TOMA.....	5
2.3.1.- COMPUERTA	5
2.3.2.- CRUCE DE CAMINO DE SERVICIO	5
2.3.3.- ARQUETA DE TOMA.....	5
2.3.4.- ARQUETA DE TOMA.....	6
2.3.5.- ESTACIÓN DE BOMBEO.....	6
3. CONCLUSIONES	8

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es definir las características de la propuesta de dispositivo de toma de agua del Canal de Navalvillar de Pela.

Dado que no existe cota suficiente para el llenado de la balsa por gravedad, se propone la instalación de un equipo de bombeo tras el dispositivo de toma para dar presión suficiente a la tubería de llenado.

2. CARACTERÍSTICAS DEL DISPOSITIVO DE TOMA

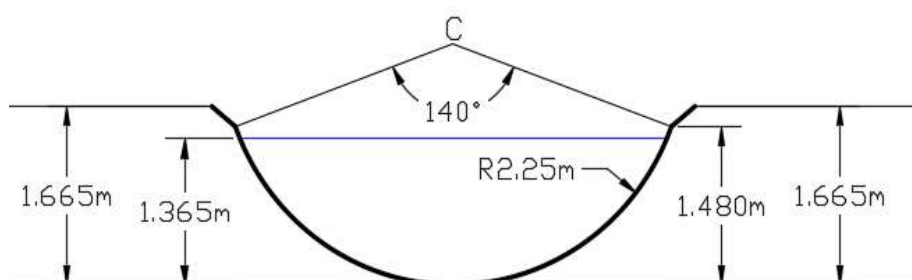
2.1.- UBICACIÓN

La toma de agua propuesta tiene la siguiente ubicación:

DISPOSITIVO DE TOMA DE AGUA	
Canal	Canal de Pela (Ramal del Canal de las Dehesas)
Sección Tipo del Canal	Sección Semicircular – Sección 8
Lugar de la toma	Margen derecho del canal (En el sentido de avance)
Sistema de Referencia	ETRS89
Huso	30
Coordenada X (m)	279.546,47
Coordenada Y (m)	4.328.144,87

2.2.- CAUDAL DE TOMA

La sección tipo del canal en ese tramo (Tramo 8), es la siguiente:



InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



CANAL DE PELA (SECCIÓN TIPO 8)	
Calado	1,36 m
Resguardo	0,30 m
Radio	2,25 m
Sección Mojada	4,07 m ²
Perímetro Mojado	5,25 m
Velocidad	0,74 m/s
Pendiente	0,00015 m/m

Los datos de la concesión solicitada son los siguientes:

	CONCESIÓN MANUELA MERA
Caudal instantáneo concesión riego (l/s)	18,05
Dotación Mes más desfavorable (m ³ /mes)	43051,32
Volumen Balsa (m ³)	95.000-100.000

Dado que la Confederación Hidrográfica del Guadiana establece que para esta concesión es necesario la construcción de una balsa que almacene la cantidad de agua equivalente a los dos meses más desfavorables de riego, se dimensiona la toma para la situación más desfavorable, en la se estaría llenando la balsa y además, se estaría suministrando el caudal instantáneo de riego.

Cabe mencionar que esta situación es improbable, ya que la idea es que el llenado de la balsa se haga los meses en los que la demanda de agua del cultivo se baja (incluso 0), por lo que la toma estará sobre-dimensionada del lado de la seguridad.

DURACIÓN LLENADO Balsa (DÍAS)	30	15	8
CAUDAL Balsa MANUELA MERA (l/s)	26,39	52,79	98,98
CAUDAL INSTANTÁNEO DE RIEGO (l/s)	18,05	18,05	18,05
CAUDAL TOTAL A BOMBLEAR (l/s)	44,44	70,84	117,03

En base a la tabla anterior, para el dimensionado de la toma, se escoge el supuesto en que la balsa se llena en un periodo de 30 días, en los cuales además se suministra a la instalación de riego el caudal instantáneo del mes más desfavorable.

Con este supuesto, el caudal de cálculo sería 44,44 l/s y con ello, fijando el criterio de velocidad superior a 1,00 m/s, obtenemos que el diámetro de cálculo de la tubería de acero helicosoldado será de Ø300.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



2.3.- CARACTERÍSTICAS DE LA TOMA

La toma, tal como se describe en los planos adjuntos, estará formada por los siguientes elementos:

2.3.1.- COMPUERTA

La rotura del canal de hormigón se llevará a cabo perforando la pared del mismo en el punto elegido.

En dicho punto, se instalará una compuerta de acero inoxidable, la cual servirá para regular la salida de agua del canal hacia la arqueta de toma.

2.3.2.- CRUCE DE CAMINO DE SERVICIO

Anejo al canal, se encuentra el camino de servicio del mismo, el cual tiene una anchura de 6,00 m.

La obra de paso propuesta para atravesar dicho camino, consiste en la colocación de tres marcos de hormigón prefabricado inmediatamente después de la compuerta.

Las dimensiones de dichos marcos son 1,50 m x 1,50 m x 2,00 m, por lo que con tres marcos será suficiente para cubrir la anchura total del camino de servicio.

2.3.3.- ARQUETA DE TOMA

Inmediatamente después de la obra de paso del camino de servicio se encontraría la arqueta de toma.

Se trata de una arqueta de bloques de termoarcilla enfoscados, de dimensiones 5,00 x 3,00 x 4,00. El techo de la misma estará ejecutado con placa alveolar, dejando una compuerta para acceder a la solera de la arqueta a través de las escaleras metálicas.

En el fondo de la arqueta se colocará la embocadura de la tubería de toma (Acero Helicosoldado PN6 Ø300). Además, se colocará una rejilla de acero inoxidable para evitar el paso de elementos no deseados dentro de la tubería.

El diámetro de la tubería ha sido calculado mediante la ecuación de Manning, siguiendo el criterio de velocidad $v = 1$ m/s.



2.3.4.- ARQUETA DE TOMA

Seguidamente a la arqueta de toma, la tubería se adentra en la arqueta de válvulas, donde se alojarán los siguientes elementos:

1. Válvula de compuerta: Será de acero inoxidable y colocará al inicio de la tubería con el fin de poder controlar en todo momento la entrada o no de agua en la instalación.
2. Caudalímetro: Se colocará un caudalímetro/contador de agua aguas abajo de la válvula de compuerta, a una distancia de esta igual a 5 veces el diámetro de la tubería ($5 \times 0,3 = 1,50$ m). Su finalidad es contabilizar el agua suministrada por la tubería de toma a la instalación de riego.
3. Filtro: Seguidamente y previo a la estación de bombeo, se colocará un filtro para evitar la entrada de suciedad a la estación. Este filtro será de tipo francés, el cual es ideal para su trabajo a baja presión, ya que en ese punto de la instalación la presión es demasiado baja.

Además, el filtro llevará una válvula de compuerta aguas arriba y otra aguas abajo de este, con el fin de poder abrirlas y cerrarlas para realizar las labores de limpieza sin afectar a la estación de bombeo.

2.3.5.- ESTACIÓN DE BOMBEO

Debido a que la cota donde se encuentran la balsa es mayor que la cota de la captación, es necesario realizar una instalación de bombeo en la tubería de llenado, por ello, tras el dispositivo de toma se situará la caseta de bombeo en la que se alojará una estación solar de bombeo.

La alimentación de la bomba se hará mediante módulos fotovoltaicos. Ya que no genera ningún gasto energético más que el de la instalación y el mantenimiento.

Para determinar la bomba a utilizar hay que calcular la altura manométrica de la bomba, que es la suma de la altura geométrica y las pérdidas de carga.

$$H_m = H_G + \Delta H + H_S$$

Siendo:

H_G la altura geométrica, que son 10,00 m

ΔH pérdidas de carga.

H_S la presión mínima de servicio, que se establece en 10,00 m.c.a.

La velocidad del agua en la tubería de llenado es la siguiente:

$$v = \frac{Q}{s} = \frac{44,44 \cdot 10^{-3}}{\frac{\pi \cdot 0,2586^2}{4}} = 0,85 \frac{m}{s}$$

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



Para el cálculo de las pérdidas de carga se utilizará la expresión de Manning:

$$\Delta H = \frac{10,3 \cdot n^2}{D^{5,33}} \cdot L \cdot Q^2$$

Siendo:

n el coeficiente de rugosidad de la tubería

L la longitud de tubería

Q el caudal

D diámetro interior de la tubería

$$\Delta H = \frac{10,3 \cdot n^2}{D^{5,33}} \cdot L \cdot Q^2 = \frac{10,3 \cdot 0,008^2}{0,2586^{5,33}} \cdot 35,00 \cdot 0,04444^2 = 0,0616$$

Una vez calculadas las pérdidas de carga, utilizando la Ecuación de Bernoulli, se puede determinar la altura manométrica de la bomba:

$$H_m = H_G + \Delta H + H_S = 1,50 + 0,0616 + 10,00 = 11,56 \text{ m}$$

Para determinar la potencia de la bomba, se calcula inicialmente la potencia útil de la bomba:

$$P_b = \frac{\gamma \cdot Q \cdot H}{75} = \frac{1000 \cdot 0,0498 \cdot 6,56}{75} = 7,68 \text{ cv}$$

Considerando un rendimiento de la bomba del 65 %, la potencia real de la bomba será:

$$P_r = \frac{P_b}{0,65} = 11,81 \text{ cv}$$

De acuerdo a lo anterior, la bomba elegida tendrá las siguientes características.

GRUPO SOLAR DE BOMBEO HORIZONTAL	
Tipo de bomba	Electrobomba centrífuga normalizada
Potencia	15 cv
Material	Acero Inoxidable AISI 316
Presión máxima de trabajo	16 bar
Temperaturas máximas	-20°C / +120°C
Motor	Trifásico con potencias nominales a partir de 0,75 kW inclusive eficiencia IE3
Protección	IP55 y aislamiento Clase F

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



3. CONCLUSIONES

El agua, procedente del Canal de Navalvillar de Pela, será bombeada hasta una balsa de 46.430 m³.

Para ello se diseña un dispositivo de toma del canal mediante una tubería de acero helicosoldado de Ø300, que conduce el agua hasta la estación de bombeo.

La tubería de llenado proyectada desde el bombeo hasta la balsa será de PEAD Ø280.

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez,



**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL
CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

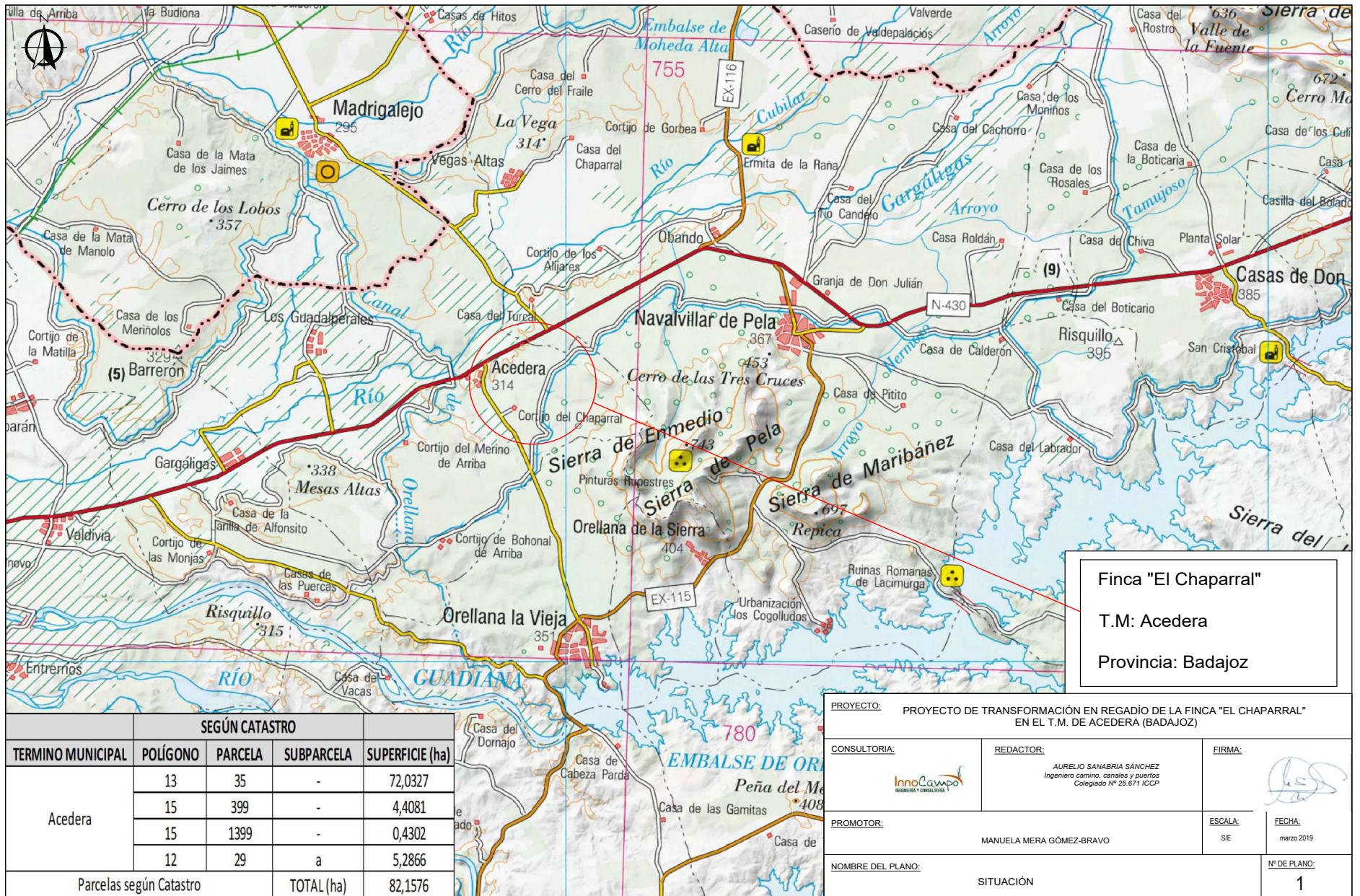
<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2



ÁMBITO- PREFEJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

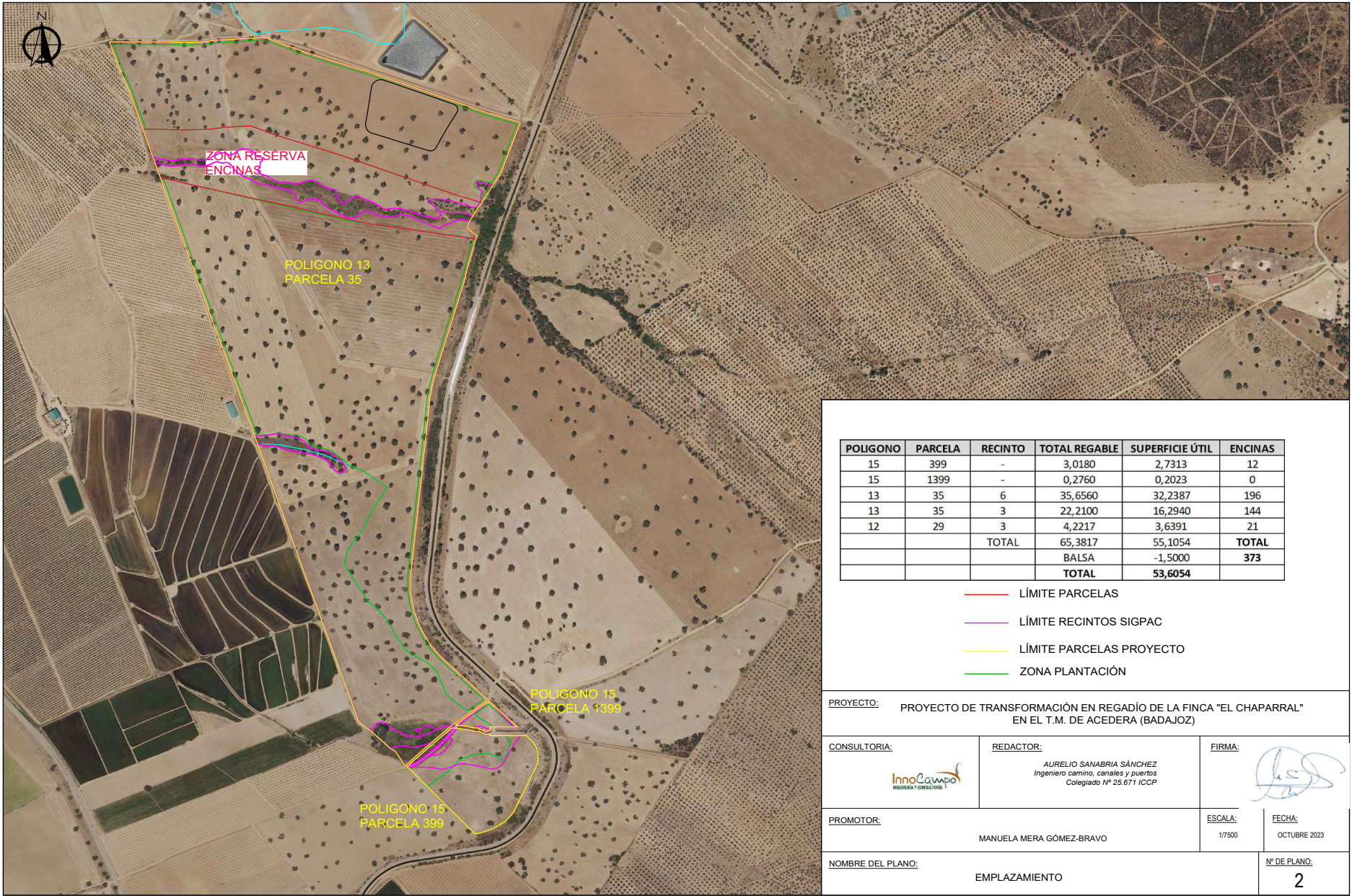
<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

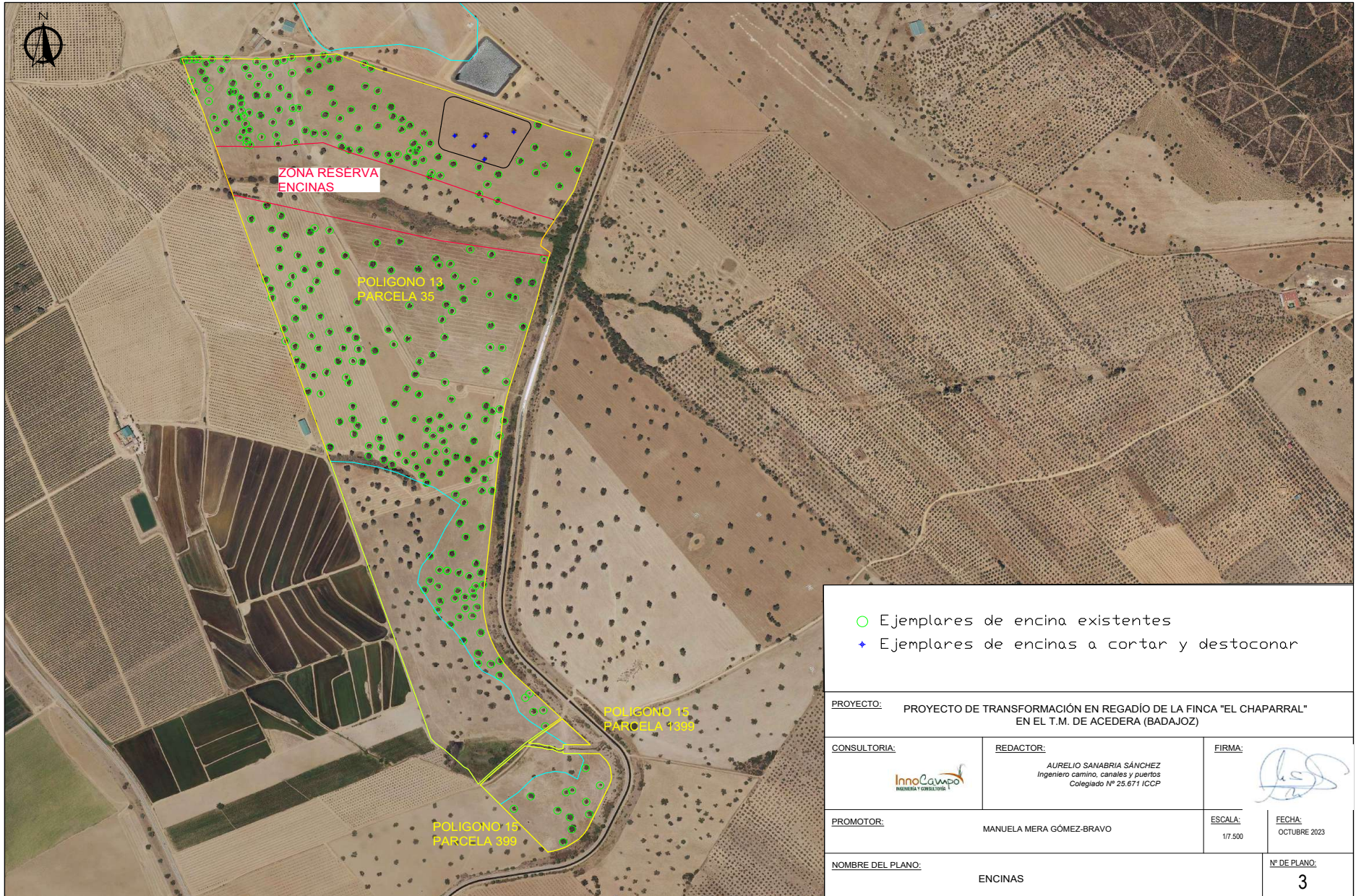
<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

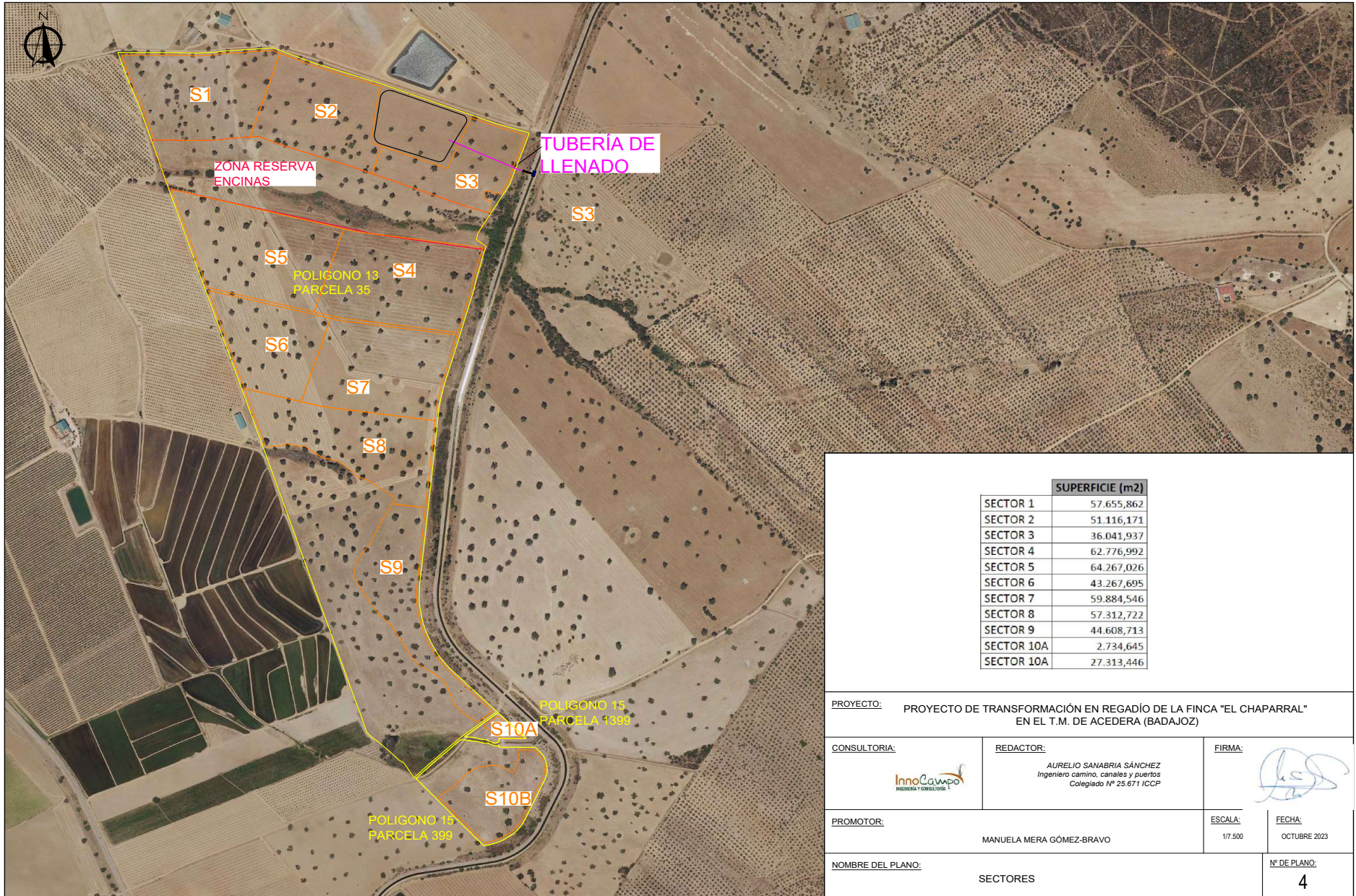
<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

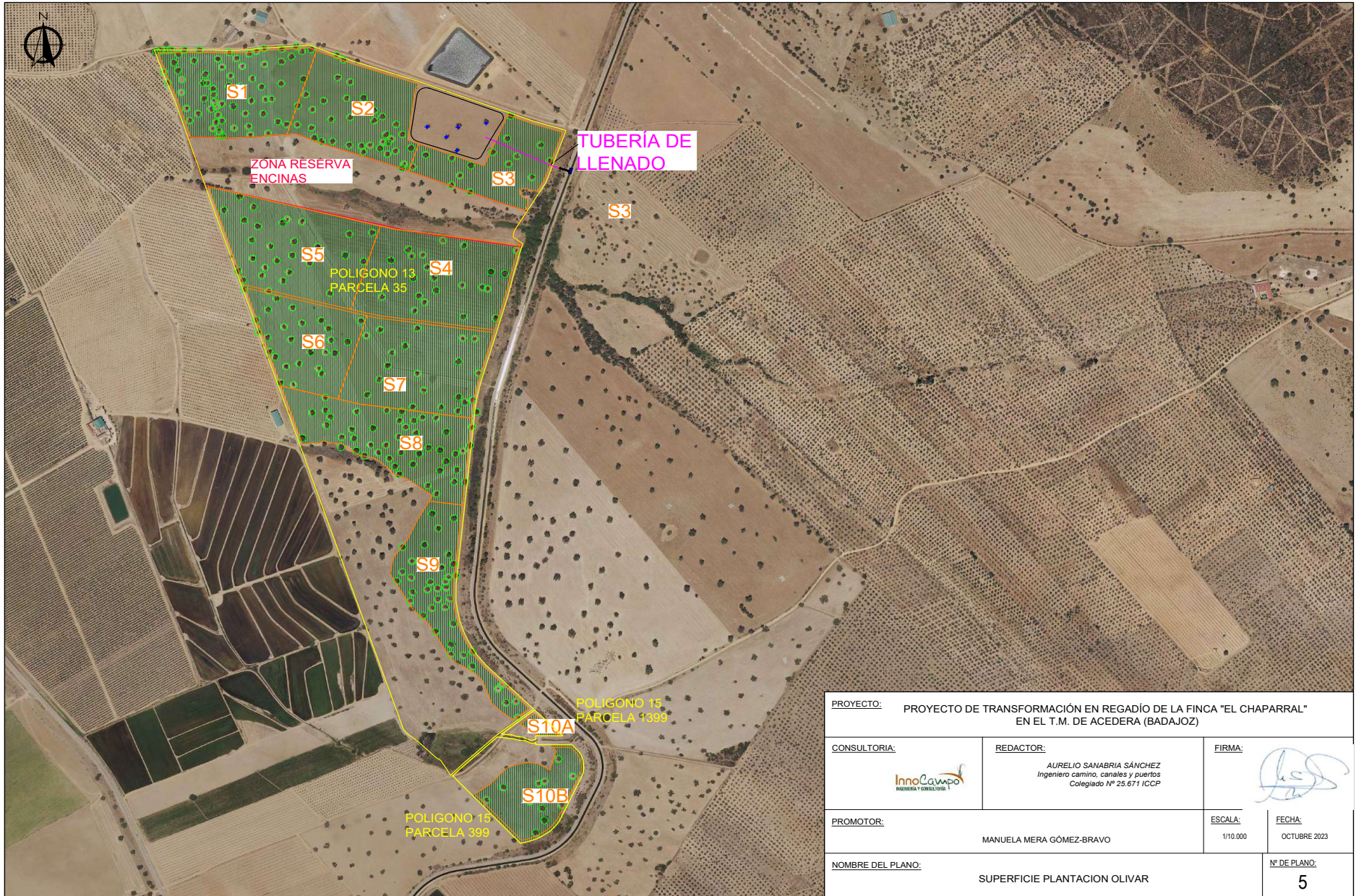
<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

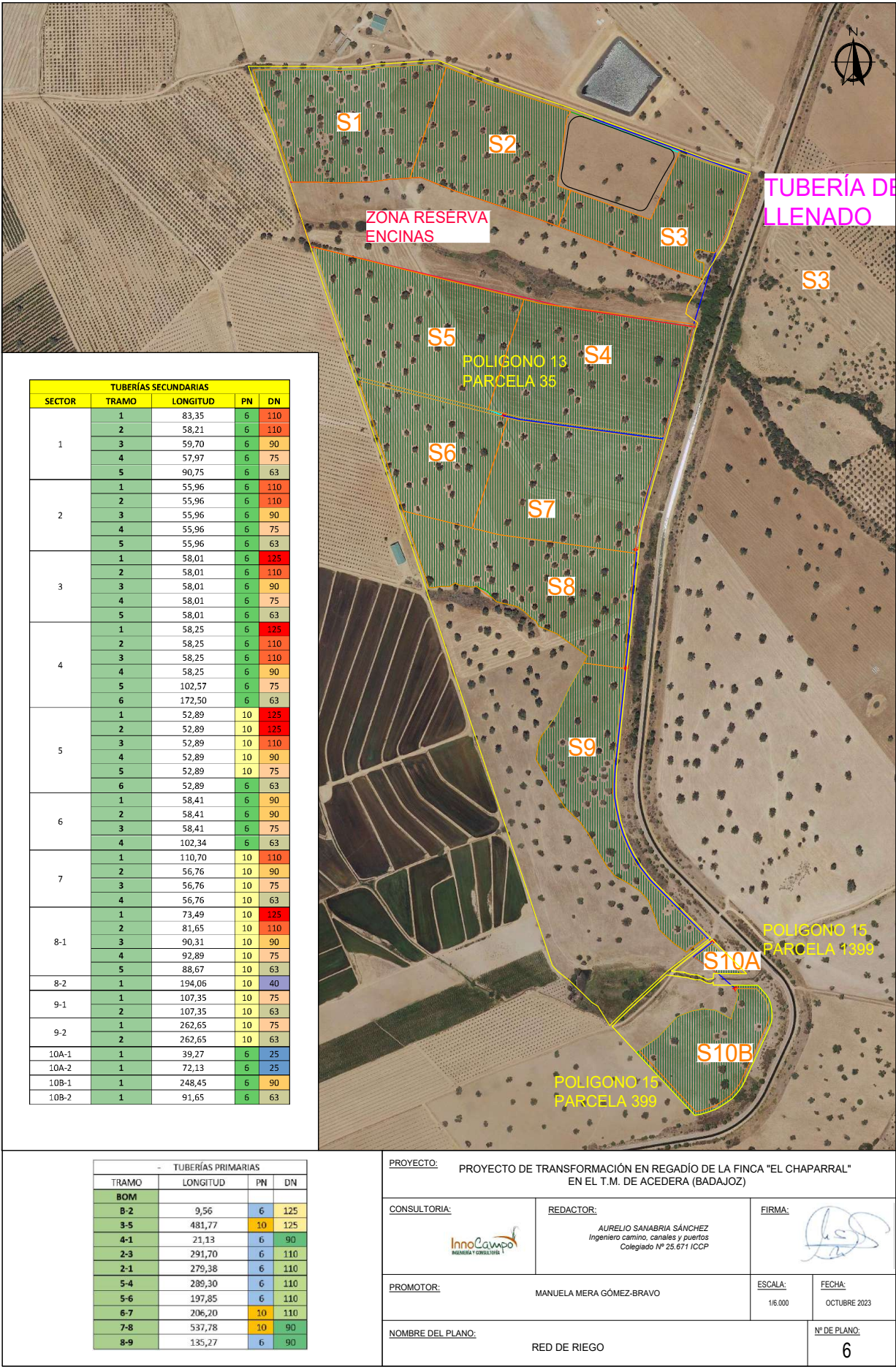
<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

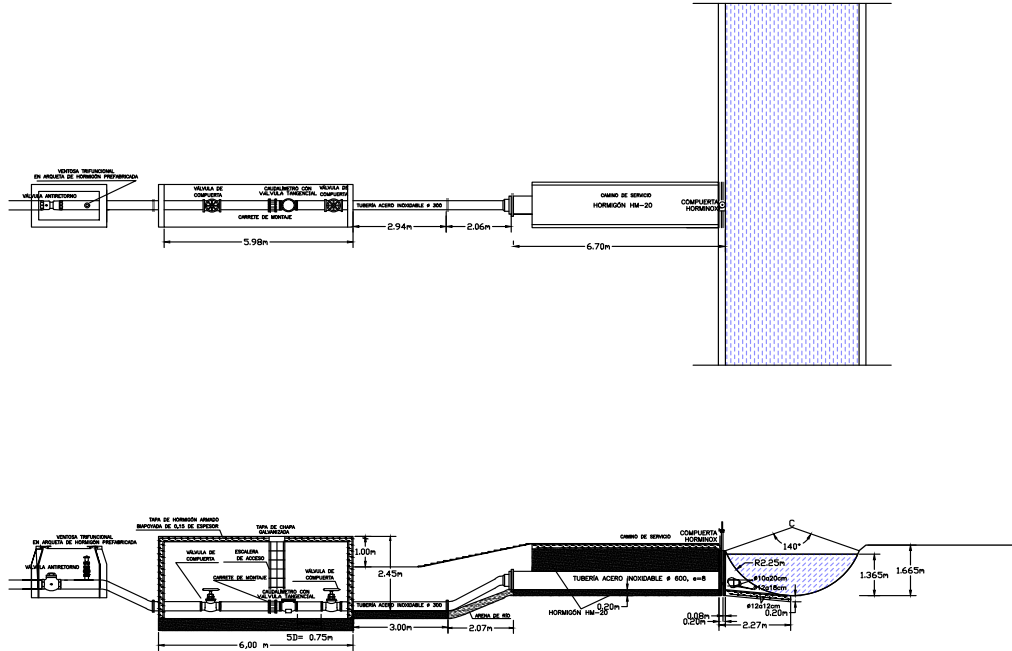
https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

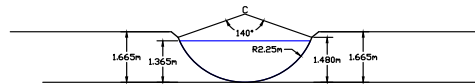
11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular





GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2



DETALLE DE ALZADO



SECCIÓN TIPO CANAL DE PELA
TRAMO B

PROYECTO: PROYECTO DE TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA "EL CHAPARRAL" EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)			
CONSULTORIA:	REDACTOR:	FIRMA:	
	AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ Ingeniero camino, canales y puentes Colegiado Nº 25.671 ICCP		
PROMOTOR:	MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO	ESCALA:	FECHA:
		1/150	OCTUBRE 2023
NOMBRE DEL PLANO:	DETALLES TOMA	Nº DE PLANO:	
		7	

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular

**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL
CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

**DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE
PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Contenido

1. PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES	3
1.1.- CAPÍTULO PRELIMINAR. DISPOSICIONES GENERALES	3
1.2.- CAPÍTULO I: CONDICIONES FACULTATIVAS.	4
1.3.- CAPÍTULO II: CONDICIONES ECONÓMICAS.	18
2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.	35
2.1. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.	35
2.3. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA.	51
2.4. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.	53

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

1. Pliego General de Condiciones

1.1.- CAPÍTULO PRELIMINAR. DISPOSICIONES GENERALES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL

Artículo 1.

El presente Pliego General de Condiciones tiene un carácter supletorio del Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto. Ambos, como parte del proyecto, tienen por finalidad regular la ejecución de las obras, fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos o encargados, y al técnico Director de obra, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

Las obras accesorias, entendiéndose por este nombre las que no pueden ser previstas en todos sus detalles, se construirán conforme vaya surgiendo la necesidad. Cuando su importancia lo exija, se realizarán proyectos adicionales que las definan. En casos de menor importancia, se seguirán las directrices que disponga el Director de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2.

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- 1) Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiere.
- 2) El Pliego de Condiciones particulares.
- 3) El presente Pliego General de Condiciones.
- 4) El resto de la documentación del Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



1.2.- CAPÍTULO I: CONDICIONES FACULTATIVAS.

EPÍGRAFE 1º. DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS.

EL DIRECTOR DE OBRA.

Artículo 3.

La junta rectora de la Propiedad designará al Ingeniero Técnico Director de Obra, representante de la propiedad frente al contratista, en quien recaerán las siguientes funciones:

- Planificar, a la vista del proyecto, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- Redactar, cuando se requiera expresamente por el constructor, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el plan de seguridad e higiene para la aplicación del mismo.
- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Constructor.
- Comprobar la adecuación de la cimentación proyectada a las características reales del suelo.
- Ordenar, dirigir y vigilar la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de buena construcción.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución.
- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva, de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al constructor, impartiendo en su caso, las órdenes oportunas.
- Realizar las mediciones de obra ejecutada, realizar y aprobar las certificaciones parciales, realizar y aprobar la certificación final de obra, y asesorar al promotor en el acto de la recepción.
- Suscribir el certificado final de obra.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



EL CONSTRUCTOR.

Artículo 4.

El Constructor o Contratista habrá de proporcionar toda clase de facilidades al Director de obra, o a sus subalternos a fin de que estos puedan desempeñar su trabajo con la máxima eficacia. Específicamente corresponde al Constructor:

- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer en todo caso la ejecución de medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observación de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- Suscribir con el Director de Obra el acta de replanteo de la obra.
- Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o prescripción del Director de Obra, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- Facilitar al Director de Obra con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

EPÍGRAFE 2º. DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA.

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Artículo 5.

Antes de dar comienzo a las obras e inmediatamente después de recibidos, el Constructor deberá confrontar la documentación relacionada con el proyecto que le haya sido aportada y deberá

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es



informar con la mayor brevedad posible al Director de las Obras sobre cualquier discrepancia, contradicción u omisión solicitando las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE.

Artículo 6.

El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Director de Obra de la dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA.

Artículo 7.

El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición del Director de Obra de la Dirección Facultativa:

- El proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Ingeniero proyectista o Director de Obra.
- La Licencia de Obras.
- El libro de Órdenes y Asistencias.
- El Plan de Seguridad e Higiene.
- El libro de incidencias.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La documentación de los seguros mencionada en el artículo 4º.
- Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección Facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

PRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA.

Artículo 8.

El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena, y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 4º.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones Particulares de Índole Facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones Particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Director de Obra para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA.

Artículo 9.

El Jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos o encargados, deberá estar presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Director de obra en las visitas que haga a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJO NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE.

Artículo 10.

Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos del Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Director de obra dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 % o del total del presupuesto en más de un 10 %.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Artículo 11.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba del Director de obra.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

Artículo 12.

El Constructor podrá requerir al Director de Obra las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

Artículo 13.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Director de obra, ante la propiedad, si son de orden económico y de acuerdo a las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico del Ingeniero Técnico Director de obra, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Director de obra, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL DIRECTOR DE OBRA.

Artículo 14.

El Constructor no podrá recusar al Director de obra o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero son que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL.

Artículo 15.

El Director de obra, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

9

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Artículo 16.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso a lo estipulado en el Pliego de Condiciones particulares, y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPÍGRAFE 3º. PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES.

CAMINOS Y ACCESOS.

Artículo 17.

El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta. El Director de obra podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO.

Artículo 18.

Antes de dar comienzo las obras, el Ingeniero Director, junto al personal subalterno necesario y en presencia del Contratista o su representante, procederá al replanteo general de la obra. El Constructor se hará cargo de las estacas, señales y referencias que se dejen en el terreno como consecuencia del replanteo iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Director podrá ejecutar u ordenar cuantos replanteos parciales considere necesarios durante el periodo de construcción para que las obras se realicen conforme al proyecto y a las modificaciones del mismo que sean aprobadas.

COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Artículo 19.

El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los periodos parciales en aquel ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito deberá el contratista dar cuenta al Director de Obra del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

10

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

ORDEN DE LOS TRABAJOS.

Artículos 20.

En general, la determinación del orden de los trabajos será compatible con los plazos programados y es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS.

Artículo 21.

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que les sean encomendados a todos los demás contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DE PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR.

Artículo 22.

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose siguiendo una recta interpretación del proyecto y según las instrucciones dadas por el Director de obra, en tanto se formula o tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR.

Artículo 23.

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Director de Obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA.

Artículo 24.

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de las obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se lo hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Artículo 25.

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue el Director de Obra al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 10.

OBRAS OCULTAS.

Artículo 26.

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose una al Director de obra, otro al Promotor y otro al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS.

Artículo 27.

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones Generales y Particulares de índole técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Director de obra, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata.

VICIOS OCULTOS.

Artículo 28.

Si el Director de obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente. En caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA.

Artículo 29.

El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y su colocación será perfecta. Tendrán las dimensiones que marquen los documentos del Proyecto y la Dirección Facultativa.

El transporte, manipulación y empleo de los materiales se hará de manera que no queden alteradas sus características ni sufran deterioro sus formas o dimensiones.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Director de obra una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS.

Artículo 30.

A petición del Director de obra, el constructor le presentará las muestras de los materiales antes de sin cuya aprobación no podrán utilizarse en la construcción.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@innocampo.es

13

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

MATERIALES NO UTILIZABLES.

Artículo 31.

El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Director de Obra, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS.

Artículo 32.

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando ante la falta de prescripciones formales de aquel se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director de obra dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la Contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Director de obra, se recibirán pero con la rebaja del precio de aquel que determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS.

Artículo 33.

Todas las pruebas, análisis y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras serán verificados conforme indique el director de obra y serán de cuenta de la contrata todos los gastos que ello origine.

Se incluye el coste de los materiales que se ha de ensayar, la mano de obra, herramientas, transporte, gastos de toma de muestras, minutas de laboratorio, tasas, etc.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las garantías suficientes, podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



LIMPIEZA DE LAS OBRAS.

Artículo 34.

Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de material sobrante, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES.

Artículo 35.

En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en éste Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPÍGRAFE 4º. DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES.

Artículo 36.

Treinta días antes de dar fin a las obras, comunicará el Director de obra a la Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional.

Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor y del Director de obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato, con pérdida de la fianza.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

15

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA.

Artículo 37.

El Director de obra facilitará a la Propiedad la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuestos por la legislación vigente.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA.

Artículo 38.

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Director de obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza.

PLAZO DE GARANTÍA.

Artículo 39.

El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses.

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.

Artículo 40.

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por uso corriente correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA.

Artículo 41.

La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán solo subsistentes todas responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

17

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA.

Artículo 42.

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Director de obra marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA.

Artículo 43.

En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en el artículo 34. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán de forma definitiva, según lo dispuesto en los artículos 38 y 39 de este Pliego.

Para las obras y trabajos no terminados pero aceptables a juicio del Director de obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

1.3.- CAPÍTULO II: CONDICIONES ECONÓMICAS.

EPÍGRAFE 1º. PRINCIPIO GENERAL.

Artículo 44.

Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

Artículo 45.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EPÍGRAFE 2º. FIANZAS.

Artículo 46.

El Contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos, según se estipule:

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



- a) Depósito previo, en metálico o valores, o aval bancario, por importe entre el 3 % y 10 % del precio total de la contrata.
- b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

FIANZA PROVISIONAL.

Artículo 47.

En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma, y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un 3 % como mínimo, del total del presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el 10 % de la cantidad por la que se haga la adjudicación de la obra, fianza que puede constituirse en cualquiera de las formas especificados en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibido que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA.

Artículo 48.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de obra, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuese de recibo.

DE SU DEVOLUCIÓN EN GENERAL.

Artículo 49.

La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La Propiedad podrá exigir que el

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES.

Artículo 50.

Si la Propiedad, con la conformidad del Director de obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

EPÍGRAFE 3º. DE LOS PRECIOS.

COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS.

Artículo 51.

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos y los costes indirectos.

Se considerarán costes directos.

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos.

En general se considerarán todos aquellos no imputables a una unidad de obra específica.

- Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc.,
- Los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Presupuesto de Ejecución Material.

Se denomina Precio de Ejecución Material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos.

Se considerarán gastos generales.

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidos. Se cifrarán como un porcentaje del presupuesto de ejecución material.

Beneficio industrial.

El beneficio industrial del Contratista se establecerá en un porcentaje del presupuesto de ejecución material, nunca mayor del 6%.

Presupuesto de Ejecución por Contrata.

El Presupuesto de Ejecución por Contrata es la suma de los costes directos, indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA gira sobre esta suma pero no integra el precio.

PRECIO DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA.

Artículo 52.

En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 %, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Artículo 53.

Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Director de obra decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que se determine en el Pliego de Condiciones particulares, siempre teniendo en cuenta la descomposición de precios del cuadro correspondiente. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSAS DIVERSAS.

Artículo 54.

Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras (con referencia a Facultativas).

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR PRECIOS.

Artículo 55.

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Particulares.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS.

Artículo 56.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el Calendario, un montante superior al 3% del importe del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 %.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES.

Artículo 57.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario, son de la exclusiva propiedad de ésta; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

EPÍGRAFE 4º. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN.

ADMINISTRACIÓN.

Artículo 58.

Se denominan "Obras por Administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA.

Artículo 59.

Se denominan "Obras por Administración Directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Director de obra, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma, interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quién reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de Propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA.

Artículo 60.

Se entiende por "Obras de Administración Delegada o Indirecta" la que conviene un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquel y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración Delegada o Indirecta" las siguientes:

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



- a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Director de obra en su representación, el orden o la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y los aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN.

Artículo 61.

Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Director de obra:

- a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre a cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 %), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

25

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA.

Artículo 62.

Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el Propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Director de obra redactará, con igual periodicidad, la mediación de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS.

Artículo 63.

No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquiridos, deberán presentar al Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Director de obra, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS.

Artículo 64.

Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Director de obra, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Director de obra.

Si hecha notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario que da facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe de 15 % que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deban efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR.

Artículo 64.

En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los defectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por el ejecutadas y también

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
 Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
 Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es



de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 62 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

EPÍGRAFE 5º. DE LA VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.

FORMAS VARIAS DE ABONO DE LAS OBRAS.

Artículo 66.

Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones Económicas, se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará de la siguiente manera:

- 1) 1º-Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de baja efectuada por el adjudicatario.
- 2) 2º-Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra, cuyo precio invariable se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

- 3) 3º-Tanto variable por unidad de obra, según las condiciones en que se realice y los materiales autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones Económicas" determina.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

- 4) 4º-Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones Económicas" determina.
- 5) 5º-Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el Contrato.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

27

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES.

Artículo 67.

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará con Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Director de obra.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderal, o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones Económicas", respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por el Director de obra los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos o devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas. Dentro de los diez días siguientes a su recibo, el Director de obra aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiera, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Director de obra en la forma prevenida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Director de obra la certificación de las ejecutadas.

De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la constitución de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de la contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al periodo a que se refieren y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Director de obra lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS.

Artículo 68.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

28

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Cuando el Contratista, incluso con autorización del Director de obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Director de obra, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA.

Artículo 69.

Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de Índole Económica" vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- Si existiesen precios contratados para unidades de obra iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- Si existiesen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- Si no existiesen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso, el Director de obra indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS.

Artículo 70.

Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones u otra clase de trabajos de cualquiera índole especial u ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

29

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

PAGOS.

Artículo 71.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Director de obra, en virtud de las cuales se verificarán aquellos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA.

Artículo 72.

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- 1) Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Director de obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonado de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
- 2) Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por no haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- 3) Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

EPÍGRAFE 6º. DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS.

IMPORTE DE LA INDMNIZACIÓN POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.

Artículo 73.

La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

30

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DEMORA DE LOS PAGOS.

Artículo 74.

Si el Propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido, el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un 4'5 % anual, en concepto de interese de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

EPÍGRAFE 7º. VARIOS.

MEJORAS Y AUMENTOS DE OBRA. CASOS CONTRARIOS.

Artículo 75.

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Director de obra haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Director de obra ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Director de obra introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratada.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES.

Artículo 76.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

32

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Director de obra, éste determinará el precio de partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS.

Artículo 77.

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuanto a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Director de obra.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA.

Artículo 78.

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Director de obra, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Director de obra señale.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO.

Artículo 79.

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá la obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquel y con cargo a la fianza.

Artículo 80.

Se tendrán en cuenta las siguientes disposiciones:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales del Ministerio de Obras Públicas.
- Normas Básicas y Generales de la Edificación.
- Ley de Contratos del Estado (D 923/1965)
- Instrucción EHE para el proyecto de ejecución de obras de hormigón en masa o armado.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y normas MIBT complementarias.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

2.1. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.

2.1.1. CAPÍTULO I: DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

CEMENTO.

Artículo 1.

El cemento deberá cumplir las condiciones exigidas por el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cemento"(RC-97),y normas EHIB. Será de una acreditada marca, debiendo recibirse en obra en los mismos envases en que fue expedido en fábrica y se almacenará en sitio donde no haya humedad, de forma que permita el fácil acceso para la adecuada inspección o identificación de cada remesa.

Se emplearán los tipos P-250 y P-350, siempre que las características del terreno y del agua de hormigonado lo permitan. En caso contrario se emplearán cementos adecuados para cada ambiente, que proporcionen resistencias similares, y que deberán ser aprobados por el Director de las obras, previa realización de las series completas o reducidas de ensayos que prescriba.

AGUA.

Artículo 2.

El agua que se emplee en la confección y curado de los morteros será potable, no admitiéndose aguas que no cumplan las siguientes condiciones:

- a) pH comprendido entre 5 y 8.
- b) Sustancias solubles en cantidad inferior a quince gramos por litro.
- c) Contenido en sulfatos, expresados en (SO₄)²⁻ inferior a un gramo por litro.
- d) No existencia de hidratos de carbono, ni aún en cantidades mínimas.
- e) Grasas y aceites en cantidad inferior a quince gramos por litro.

ÁRIDOS.

Artículo 3.

Los áridos a emplear en morteros y hormigones serán productos obtenidos por la clasificación de arenas y granos existentes en yacimientos naturales.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



En todo caso, el árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, sin exceso de piezas planas, alargadas, blandas o fácilmente desintegrables, polvo, suciedad, arcilla y otras materias extrañas.

La composición tanto química como granulométrica de los áridos será tal que los hormigones con ellos constituidos, dosificados en la proporción conveniente, proporcionen la resistencia mecánica señalada en el proyecto.

Los áridos, una vez limpios y clasificados, se almacenarán de forma que no se mezclen con materiales extraños. Los áridos finos se almacenarán al abrigo de la lluvia.

El almacenamiento de cualquier clase de árido, cuando no se efectúe en tolvas o silos, sino en pilas, deberá disponerse a satisfacción del Ingeniero Director, o, en caso contrario, los 30 cm inferiores de la base de las pilas no se utilizarán ni se quitarán durante todo el tiempo que se vaya a utilizar la pila.

Se realizarán los ensayos correspondientes para cada partida de áridos de procedencia distinta, debiendo realizarse una serie completa de ensayos como mínimo para cada tamaño de clasificación.

En todo caso, el Director de obra podrá ordenar la realización de los ensayos que considere necesarios para comprobar, antes de la utilización de áridos, si se cumplen las características exigidas.

HORMIGONES.

Artículo 4.

Se definen como hormigones los materiales formados por mezcla de cemento, agua, árido fino y árido grueso y, eventualmente, productos de adición que al fraguar y endurecer proporcionan una notable resistencia.

La dosificación de áridos, cemento y agua será tal que la masa tenga consistencia blanda y que la resistencia característica a compresión a los 28 días en probeta cilíndrica sea de 25 N/mm².

En caso de que los ensayos de control dieran como resultado que la resistencia característica deducida fuera menor que la exigida y los ensayos de información y/o pruebas de carga ofreciesen resultados satisfactorios que permitiesen aceptar la obra realizada, el Contratista sufrirá una penalización económica consistente en una disminución del precio del m³ de hormigón del 2 % por cada 1 % de disminución de la resistencia característica exigida.

La disminución del precio no podrá sobrepasar en ningún caso del 50 %.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



ACEROS.

Artículo 5.

Los aceros laminados empleados en la estructura, así como chapas de unión, cartelas, redondos, etc., serán de primer uso, del tipo A-42b, claramente definido en la norma MV-102, y cuya resistencia característica será superior a 3.700 kg/cm², sin exceder de 4.500 kg/cm².

Las superficies de los redondos no presentarán asperezas que puedan herir a los operarios.

Estarán exentos de pelos, grietas, sopladuras, mermas de sección y otros defectos perjudiciales a la resistencia de la barra. Los elementos en los que se aprecien defectos de laminación, falta de homogeneidad, manchas debidas a impurezas, grietas o cualquier otro defecto, serán desechados sin ser sometidos a ningún tipo de prueba.

Las armaduras de acero ordinario se almacenarán de forma que no estén expuestos a una oxidación excesiva.

LADRILLOS.

Artículo 6.

Será duro fabricado con arcillas que no contengan más de un 8 % de arena. Su cocción será perfecta, tendrá sonido campanil, buenos frentes y aristas vivas y su fractura se presentará uniforme.

La forma estará perfectamente moldeada y cortada, no presentará grietas y tendrá las dimensiones usuales en la localidad.

Sumergidos en agua no deberán absorber después de un día de inmersión más de la sexta parte de su peso, no presentarán hendiduras, oquedades, grietas ni defecto alguno de este tipo y no serán heladizos. También deberán poderse cortar con facilidad y sin destrozarse al tamaño que se requiera.

MADERA.

Artículo 7.

La madera para encofrados, andamios y demás medios auxiliares podrá ser de cualquier clase, siempre que haya sido cortada en época apropiada, esté bien seca, sin olor a humedad, no presente nudos, y ofreciendo la resistencia y solidez necesaria que en cada caso corresponda.

PINTURAS, ACEITES Y BARNICES.

Artículo 8.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

37

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Todas las sustancias de uso general en pintura, deberán ser de buena calidad. Los colores serán sólidos y estarán bien mezclados con el aceite purificado y sin posos.

El barniz que se emplee será de primera calidad y transparente.

Estos materiales se recibirán en obra en recipientes precintados y deberán tomarse todas las precauciones necesarias para su buena conservación. Los recipientes se abrirán en el momento de su empleo, comprobándose la integridad de los precintos.

OTROS MATERIALES.

Artículo 9.

Los demás materiales que se utilicen en la obra y que se hubiesen dejado de consignar en este Pliego de Condiciones serán de primera calidad y reunirán las condiciones de bondad necesarias a juicio de la Dirección Técnica.

Tuberías.

Las tuberías de PVC estarán fabricadas por el procedimiento de extrusión con prensa de velocidad, presión y temperaturas controladas, previstas para funcionamiento continuo. Serán rechazadas las tuberías que presenten irregularidades en su superficie y se aparten de las medidas especificadas por el fabricante.

Las tuberías de polietileno estarán fabricadas de acuerdo a la norma UNE-53.131, debiendo presentar el Contratista al Director de Obra los documentos del fabricante que acrediten las características del material.

Los aceros estirados estarán sometidos a la norma DIN 1952. Los de chapa soldadas lo estarán la norma UNE 36.024. El material se agrupará en lotes homogéneos y se realizará un muestreo para aceptar o no las partidas.

Las tuberías subterráneas se dispondrán en zanjas con una profundidad mínima de 90 cm. En cualquier caso, la profundidad mínima de las conducciones será de 80 cm en todos los casos. Serán montadas por personal especializado, que será especialmente cuidadoso al colocar las conexiones de los ramales portagotos enfrentados a las cañas dispuestas en el marcado. Una vez instaladas y colocadas las tuberías, se procederá a rellenar las zanjas en dos etapas: en la primera, se cubrirán con una capa de tierra hasta la prueba hidráulica de la instalación; en la segunda, se completará el relleno evitando que se formen huecos en las proximidades de las piezas.

Antes de proceder a la instalación de cierres terminales, se limpiarán las tuberías, dejando correr el agua. Todos los años, antes de comenzar la campaña de riegos, se procederá a la limpieza de las tuberías dejando correr el agua hasta que salga por los extremos de las tuberías terciarias, utilizando un producto no corrosivo para la limpieza de las mismas.

Acoples y juntas.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



Se utilizarán preferentemente los sistemas en los que los acoplamientos sean del mismo material que los tubos. Se comprobará la estanqueidad de los acoples y juntas. Así mismo, se hará hincapié en la calidad de las colas empleadas en juntas de este tipo.

Electroválvulas.

Serán de construcción simple y robusta, fáciles de montar y de usar. El cierre será progresivo para evitar el golpe de ariete.

Bombas.

Tendrán la potencia necesaria para suministra el caudal y la presión especificadas en la Documentación Técnica.

En caso de avería de la bomba en plena temporada de riego, el suministrador se comprometerá a su reparación en el plazo de 48 horas.

Ramales portagoteros.

Los goteros tendrán un coeficiente de variación en su fabricación de menos del 3%. Su coeficiente de descarga cumplirá lo especificado en el Documentación Técnica, admitiéndose una tolerancia del 1%.

Uniformidad de riego.

El Ingeniero Director de las Obras determinará el coeficiente de uniformidad de riego, siendo el máximo admisible el 90%. Así mismo, podrá disponer las pruebas que considere oportunas para la comprobación de la calidad de los materiales, pudiendo obligar a la sustitución de los mismos por parte del Contratista en caso de que los resultados no fuesen satisfactorios.

Comprobación de la instalación.

Una vez ejecutada la instalación, y realizadas las pertinentes pruebas y comprobaciones, se observará el funcionamiento global, especialmente en lo referente al cabezal de fertirrigación, que ha de ajustarse a las prescripciones de la Documentación Técnica.

2.2.2. CAPÍTULO II: EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

REPLANTEO.

Artículo 10.

La dirección Técnica hará sobre el terreno el replanteo general de las obras y de sus distintas partes, del emplazamiento de las zanjas, las cuales después de abiertas deberán ser reconocidas por

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

39

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

dicha Dirección, sin cuya autorización no podrán rellenarse para formar cimientos ni obra alguna, marcándose por medio de señales fijas los puntos principales que determinen las alineaciones.

Se formarán planos y se extenderán actas del resultado del replanteo y de los reconocimientos, actas que firmarán el Ingeniero y el Contratista.

No podrá darse principio a las obras a que los replanteos se refiere sin autorización del Ingeniero Director, debiendo tomarse previamente todos los datos relativos al estado en que se hallen los terrenos al principio de la cimentación.

Todos los gastos, tanto de materiales como de jornales que se originen al practicar los replanteos a que se refiere este artículo, serán de cuenta del contratista, el cual tiene la obligación de custodiar las señales indicada y reponer las que desaparezcan.

EXCAVACIONES.

Artículo 11.

Estos trabajos comprenden todas las operaciones necesarias de limpieza del terreno, excavación de la caja y refino de los taludes resultantes.

La excavación se realizará en la forma y profundidad que figura en los planos, de acuerdo con las alineaciones, rasantes y secciones indicadas en los mismos, o según haya señalado, en su caso, el Director de obras.

Los desmontes se ejecutarán por los procedimientos corrientes de excavación en forma que garantice la seguridad de los obreros, y cuando hayan de emplearse explosivos, con todas las precauciones que la naturaleza de estos materiales exige, para evitar accidentes a los encargados de su manejo y a cuantos pudieran sufrir las consecuencias de su explosión.

Se empezarán a cortar con el talud mínimo que consienta la naturaleza del terreno, hasta tanto que la Dirección Técnica de las obras fije en cada caso, los definitivos. El terreno no quedará perturbado más allá de los límites previstos y los trabajos de excavación se ejecutarán de manera que se favorezca en todo momento un rápido desagüe.

Los productos de los desmontes que no emplee el contratista en la ejecución de las obras, se colocarán en caballetes o apilados en los lugares que designe el Ingeniero encargado de la inspección donde quedarán a disposición de la Dirección.

Cualquier deterioro en las obras, debido a las excavaciones realizadas por el Contratista, incluidas las que sobrepasen los límites establecidos, será reparado por y a expensas del Contratista.

TERRAPLENES Y RELLENOS.

Artículo 12.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

40

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Se define como relleno el conjunto de operaciones que conllevan el transporte, deposición y compactación de materiales terrosos y pétreos en terraplenes, zanjas y traslados de obras de fábrica o cualquier otra zona que se detalle en los planos o que ordene la Dirección de obras.

Los terraplenes se ejecutarán a material perdido, con productos procedentes de las excavaciones, siempre que sean adecuados a este uso, dejando su consolidación al tránsito y acción de los agentes atmosféricos pero proporcionando siempre las creces necesarias para que, después de consolidados, queden con altura ligeramente superior a la rasante correspondiente, al objeto de que el refino sea practicado por el rebajamiento.

CIMIENTOS.

Artículo 13.

Las excavaciones necesarias para ejecutar la cimentación se profundizarán hasta encontrar el terreno conveniente, con las precauciones debidas, apeando y acodalando el terreno cuando sea necesario para la seguridad de los obreros así como para que queden perfectamente determinadas las dimensiones que hayan de tener las zanjas con arreglo al proyecto.

HORMIGONADO DE CIMIENTOS Y PAVIMENTOS.

Artículo 14.

Tanto la dosificación de cemento como la de áridos, se hará por peso, prestando especial atención a la dosificación de agua para mantener uniforme la consistencia del hormigón.

Las superficies sobre las cuales haya de ser vertido el hormigón estarán limpias, humedecidas, pero sin agua sobrante.

Se empleará el hormigón recién hecho y en general seco. Los semisecos se apisonarán hasta refluimiento. La distancia de transporte será corta para poder quedar cubierta antes de que empiece el fraguado de la mezcla aglomerante, y que el medio utilizado, no de lugar a que el mortero se acumule en parte de la masa, dejando aisladas las piedras. Con este mismo objeto se procurará evitar el vertido del hormigón desde una altura considerable.

El hormigón se extenderá de forma que llene bien todos los huecos y esté en contacto con las paredes del recinto a llenar, procurando con el manejo de herramientas adecuadas, contribuir a conservar su homogeneidad, a facilitar el desprendimiento del aire y a separar las piedras de la superficie que deben quedar vistas.

Las superficies de cada capa deberán quedar, en general, sensiblemente horizontales y las mezclas habrán de someterse siempre a la presión que según su consistencia sea necesaria para asegurar la compacidad de la masa.

Cuando fuese necesario recurrir al apisonado se practicará este por igual con golpes muy repetidos pero no demasiado fuertes, y se dará por terminado cuando el agua afluya a la superficie.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Las fábricas en que intervenga el hormigón serán regadas y protegidas convenientemente contra el calor y el frío durante el proceso de fraguado y en tanto que este termine.

Cada 20 m² se dispondrá una junta de dilatación en todos aquellos elementos de tipo continuo, y en todos aquellos que así lo disponga el Director de obra.

El Contratista queda obligado a cumplir cuantas instrucciones sobre el particular reciba de la Dirección Técnica.

ARMADURAS.

Artículo 15.

Se emplearán las armaduras de la calidad y dimensiones fijadas en el proyecto y ocuparán los lugares previstos en los planos de ejecución.

Las desviaciones toleradas en posición de cada armadura no sobrepasarán 1 cm en general y 0'5 cm en lo tocante a recubrimiento de armaduras.

Durante el vertido y compactación del hormigón, quedará impedido todo movimiento de las armaduras.

UNIONES SOLDADAS.

Artículo 16.

Se utilizarán electrodos de calidad estructural apropiada a las condiciones de la unión del soldo y de las características mínimas siguientes:

- a) Resistencia a tracción del metal depositado.

Mayor que 37 kg/cm² para aceros tipo A- 37

Mayor que 42 kg/cm² para aceros tipo A- 42b

Mayor que 52 kg/cm² para aceros tipo A- 52b

- b) Alargamiento de rotura mayor del 22 % para aceros de cualquier tipo.

- c) Resistencia adaptada a la calidad del acero y al tipo de estructura no inferior en ningún caso a 5 kg/cm².

En el uso de los electrodos se seguirán las normas indicadas por el suministrador.

En la ejecución de soldaduras, preparación de bornes, etc., se seguirá lo dispuesto en la norma MV 104/66 (Ejecución de las estructuras de acero laminado en la edificación).

PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



Artículo 17.

En evitación de oxidaciones se aplicará a toda la estructura metálica una capa de imprimación a partir de aceite de linaza cocido con un máximo en peso del 30 % y minio de plomo con mínimo del 70 % también en peso.

Se autoriza la agregación de otros productos no perjudiciales siempre que no excedan del 6 % en peso.

Siempre que sea posible se efectuará la imprimación el local seco y cubierto, al abrigo del polvo. Y si ello no es posible, podrá efectuarse al aire libre, a condición de no trabajar en tiempo húmedo ni en épocas de heladas.

Posteriormente y transcurrido en plazo mínimo de 36 horas desde la imprimación se aplicarán dos capas de pintura al óleo de color y acabado que indique la Dirección Técnica.

En todo lo referente a la protección, se seguirán las instrucciones de la norma MV 104/72 del Ministerio de la Vivienda.

FÁBRICA DE LADRILLO.

Artículo 18.

Los ladrillos deberán ser saturados de humedad y bien escurridos del exceso de agua, antes de su colocación en obra.

Esta fábrica se efectuará a baño fluido de mortero. Los ladrillos se colocarán después de vertido en la hilada inferior cantidad suficiente de mortero sometiéndolas con las manos a resbalamiento y fuerte compresión hasta que refluya el aglomerante por todas partes, quedando el tendel con espesores que no excederán de 12 mm en el interior y de 8 mm en las juntas vistas. Los ladrillos que haya la necesidad de emplear cortados serán a la mayor dimensión que permita el aparejado de la fábrica.

Al reanudarse el trabajo se regará abundantemente la fábrica antigua, se barrerá y se sustituirá, empleando mortero nuevo, todo ladrillo deteriorado.

MUROS.

Artículo 19.

Los muros se realizarán conforme a las especificaciones indicadas en el Proyecto, especialmente en lo referente al espesor y armado de muros de hormigón. Cualquier modificación en el diseño de los mismos deberá ser aprobada y supervisada por la Dirección de Obra.

En caso de realizarse el relleno del trasdós, este no se efectuará hasta que el muro esté completamente terminado, dejando transcurrir un plazo de 28 días desde el vertido del hormigón.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



En caso de proceder al relleno antes de esos 28 días, será imprescindible apuntalar convenientemente el fuste. En cualquier caso se seguirán las especificaciones de la Dirección de Obra.

EJECUCIÓN DE LOS ALZADOS.

Artículo 20.

Los alzados de las obras se ejecutarán con las fábricas que tengan prescritas y de acuerdo con las condiciones establecidas para cada una de ellas. En esta ejecución se cuidará especialmente que las uniones de unas fábricas con otras y de las distintas partes de la obra queden aseguradas en todos los casos mediante trabazones o disposiciones que sean precisas.

El Contratista atenderá a este respecto cuantas indicaciones reciba de la Dirección Técnica y a todo lo prescrito en la norma FL 1990 (Muros resistentes de fábrica de ladrillo)

ENFOSCADOS, ENLUCIDOS, ETC.

Artículo 21.

Los enfoscados se ejecutarán limpiando previamente los paramentos con cepillos metálicos, descarnando las juntas si es preciso y regando convenientemente la fábrica para arrastrar las materias extrañas y proporcionándoles la humedad necesaria.

El mortero se arrojará fuertemente con la paleta alisando después con galocha para obtener una superficie no muy rugosa. Se mantendrán húmedas las superficies enfoscadas para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Los enlucidos se realizarán con mortero de consistencia muy fluida arrojándoles sobre la fábrica y alisando después hasta conseguir que el lienzo tendido no presente rugosidad ni huellas de las herramientas empleadas ni grietas en parte alguna. Se regará abundantemente para conseguir un buen curado.

LAS OBRAS DE MADERA.

Artículo 22.

Las dimensiones de las piezas necesarias para la construcción de obra provisionales o auxiliares así como su disposición o fijación podrán ser determinadas por la Dirección Técnica.

La carpintería de madera será ejecutada con la mayor perfección, presentando los ensamblajes bien ajustados y las molduras terminadas, debiendo quedar repasado con papel de lija y llevada al lugar de empleo sin imprimir, para el reconocimiento del Director de obra.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



Todas las vidrieras exteriores llevarán vierteaguas.

CERRAJERÍA DE TALLER.

Artículo 23.

Será ejecutada con el mayor esmero. Puertas, ventanas y barandales, etc., deberán tener las colas suficientes para su perfecto anclaje y de todos los elementos se someterá previamente un modelo a la Dirección Técnica para ser admitidos.

HERRAJES.

Artículo 24.

Tanto los herrajes de colgar como los de seguridad serán de buena calidad de acuerdo con los precios establecidos en el presupuesto. De todos ellos se presentará previamente muestras para su aprobación por el Técnico Director.

PINTURA.

Artículo 25.

Los trabajos de pintura serán esmerados y ejecutados con materiales de la mejor calidad.

VIDRIERÍA.

Artículo 26.

El vidrio será de la calidad especificada para cada caso en el Presupuesto, limpio de todo defecto y de grueso uniforme perfectamente plano, desprovisto de manchas, burbujas, etc. Serán colocados siempre con junquillos de madera o metálicos, según los casos y obedeciendo siempre a las normas establecidas en el Pliego Base.

INSTALACIONES DE FONTANERÍA.

Artículo 27.

Todas las instalaciones se realizarán con el material que se señala en el Presupuesto y en su defecto con el que a juicio de la Dirección Técnica reúna las debidas condiciones de calidad y garantía.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

45

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Se obedecerá siempre en el material a las secciones y espesores que figuran en el correspondiente documento.

RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO.

Artículo 28.

Las tuberías enterradas irán sobre cama de hormigón, vertido en el fondo, adaptada a la mitad inferior del colector. Se autorizará así mismo su colocación sobre solera de hormigón con calzas de ladrillo, no admitiéndose en ningún caso el asiento directo de la tubería sobre tierra apisonada.

Las arquetas serán ejecutadas en fábrica de ladrillo macizo normal de 1/2 pie de espesor enfoscados y bruñidos en su interior y dándoles en su fondo la forma de canal más apropiada para favorecer la reunión y circulación de las aguas de los tubos que en cada una de ellas concurren.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Artículo 29.

Artículo 29.1. Condiciones generales de instalación eléctrica.

En la realización de este Proyecto, se tendrá en cuenta, ante todo, lo estipulado por el Ministerio de Industria en su Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Se prestará principal atención a aquellos aparatos y dispositivos destinados a la protección y seguridad, tanto del usuario como de la propia instalación.

Las normas que se han tenido en cuenta para la elaboración de este Proyecto son las siguientes:

Artículo 29.2. Acometida.

Se dispondrá tal y como lo indiquen el resto de documentos del Proyecto.

La sección mínima del conductor neutro deberá ser igual a la de conductores de fase.

Los empalmes y conexiones de los conductores deberán de efectuarse siguiendo métodos o sistemas que garanticen una perfecta continuidad del conductor y de su aislamiento.

Artículo 29.3. Caja general.

Se deberá colocar en lugar de tránsito general de fácil y libre acceso, lo más alejada posible de la red general de distribución y de otras instalaciones. Deberá de ser precintable; constatar de cortacircuitos fusibles en todos los conductores de fase, con poder de corte igual a la corriente de

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



cortocircuito posible en el punto de su instalación; y tener un borde de conexión de puesta a tierra si la caja es metálica.

Artículo 29.4. Línea de enlace, caja general, cuadro de contadores.

Enlazará la caja general con el lugar donde se hallen los contadores. Deberá terminar en un embarrado o en unos bornes que deberán quedar protegidos contra cualquier manipulación indebida.

La línea de enlace deberá discurrir por lugares de uso común.

La línea de enlace está constituida por:

- Conductores aislados en el interior de tubos, según proyecto.
- Los conductores utilizados serán de material especificado en Proyecto.

Los contadores se instalarán sobre bases constituidas al efecto por materiales adecuados y no inflamables y sus medidas serán las dispuestas por la Compañía suministradora.

La zona donde estén situados será de fácil y libre acceso.

La altura mínima del suelo será de 1'5 m y la máxima de 1'8 m.

Los conductores estarán protegidos contra toda manipulación indebida en ellos.

Cada contador y fusible de seguridad tendrá un rótulo indicativo del circuito o desviación individual a que pertenece.

Artículo 29.5. De las instalaciones interiores o receptores.

Se dotará al edificio de al menos dos circuitos perfectamente diferenciados, Fuerzas y Alumbrados.

Los tubos destinados a contener los conductores tendrán diámetro que permita el aumento de sección de los conductores en un 50 %.

El número de hilos vendrá fijado por el número de fases necesarias para la utilización de los receptores por parte del abonado.

Artículo 29.6. De las canalizaciones.

Se tendrá en cuenta para su trazado, los posibles paralelismos o cruces con otros conductos y canalizaciones disponiéndolas de forma que las superficies de ambas se mantengan a una distancia mínima de 3 cm, y en el caso de cruces, las canalizaciones eléctricas se situarán por debajo de las demás instalaciones, teniendo en cuenta esencialmente los siguientes puntos:

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

47

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

- Elevación de la temperatura.
- Condensación
- Corrosión.
- Explosión.

Las canalizaciones serán accesibles y fácilmente identificables.

Código seguro de Verificación : GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

48

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

Artículo 29.7. Puesta a tierra.

Se efectuarán de acuerdo con lo establecido en el capítulo de Memoria. El recorrido de los conductores de tierra será lo más corto posible y sin cambios bruscos de dirección.

Los conductores tendrán un buen contacto eléctrico tanto en las partes eléctricas o masas conectadas a tierra, como en el electrodo.

Los circuitos de tierra deberán de ser continuos y no estarán interrumpidos por ningún tipo de seccionador.

La revisión de la toma de tierra se efectuará una vez al año, por lo menos, procurando que el terreno esté lo más seco posible, circunstancia esta que lo hace menos conductor.

Artículo 29.8. Nota importante.

El instalador Oficial que lleve a cabo la realización de este proyecto, que deberá estar especializado en esta labor y poseer todos los requisitos que establece la legislación vigente, tendrá en cuenta en todo momento las Normas U.N.E., de obligado cumplimiento, publicadas por el instituto de Racionalización y Normalización.

2.2. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.

OBRAS AFECTADAS.

Artículo 30.

Este Pliego de Condiciones particulares, juntamente con el Pliego General de Condiciones, la Memoria, Planos y Presupuestos, son documentos que has de servir de base para la ejecución de las obras correspondientes a este proyecto.

Serán objeto de las normas y condiciones facultativas que se reflejan en el Pliego de Condiciones las obras incluidas en el presupuesto, abarcando a todos los oficios y materiales que en ella se emplean

NORMAS DE APLICACIÓN.

Artículo 31.

Serán de aplicación las normas indicadas en el capítulo correspondiente de la Memoria, y cuantas normas sean de aplicación, de acuerdo con la naturaleza del presente proyecto.

INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO Y REALIZACIÓN DE OBRA.

Artículo 32.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



Corresponde exclusivamente a la Dirección Técnica la interpretación del Proyecto, así como el dar las órdenes complementarias, gráficos o escritos para el correcto desarrollo del mismo.

Las obras se ajustarán a los planos y estados de mediciones, resolviéndose cualquier discrepancia por el Director de obra.

DURACIÓN DE LAS OBRAS.

Artículo 33.

Las obras correspondientes al presente proyecto comenzarán en la semana siguiente de la adjudicación por parte del Contratista, en el supuesto de que el contrato no se señale alguna otra fecha.

La duración de las obras será como máximo seis meses, si el contrato no lo estipula expresamente.

PLAZO DE GARANTÍA.

Artículo 34.

Se establece un plazo de garantía de 1 año como mínimo para las obras, maquinaria e instalaciones del presente proyecto.

RETIRADA DE MATERIALES, CASO DE RESCISIÓN DE CONTRATO.

Artículo 34.

La retirada de maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., caso de rescisión de contrato se realizará en el plazo de una semana como máximo contada a partir del día de rescisión, y será por cuenta del Constructor que rescinde.

USO, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES POR PARTE DEL PROMOTOR.

Artículo 35.

Una vez realizada la Certificación Final de Obra, el promotor será el responsable del mantenimiento y de la conservación de la misma.

No será aplicable la garantía citada en este Pliego de Condiciones a defectos originados por un deficiente o incorrecto uso, mantenimiento o conservación de las obras e instalaciones. El promotor deberá encomendar estas tareas a empresas especializadas en caso de no estar capacitado o carecer de los conocimientos necesarios para su realización.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es

50

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

El mantenimiento de la instalación eléctrica, de protección contra el fuego, de vapor, de aire comprimido y de gas deberá realizarse según los respectivos Reglamentos y siempre por instaladores autorizados.

El mantenimiento y limpieza de fosas sépticas, de purines o similares, deberá realizarse tomando las debidas medidas de protección frente a los gases tóxicos e inflamables que se originan en ellas. En concreto, se evitará cualquier acción que pudiera provocar chispas o llamas (incluido fumar) durante el tiempo que dure la limpieza.

2.3. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA.

MEDICIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS.

Artículo 36.

La medición de las obras se hará por el tipo de unidad establecida en el Presupuesto.

EXCAVACIÓN Y RELLENO.

Artículo 37.

Se entiende por excavación en tierras las cubitaciones de la explanación efectuada, y por relleno, el mismo volumen descontando el que ocupa la fábrica.

DEFINICIÓN DEL METRO CÚBICO DE FÁBRICA.

Artículo 38.

Se entiende por metro cúbico de fábrica el de la obra ejecutada completamente terminada con arreglo a las condiciones. El precio señalado en el cuadro de precios correspondiente se refiere al metro cúbico definido de esta manera, cualquiera que sea la procedencia de los materiales.

MEDICIÓN DE ALBAÑILERÍA.

Artículo 39.

Los muros y tabiques se medirán una vez terminados, y se descontarán los huecos que correspondan.

Los forjados de piso se medirán por superficie.

En los tejados, la medición se realizará descomponiendo cada faldón en caras geométricas bien determinadas. No se abonarán aparte los caballetes ni las limas.

Los solados y revestimientos de azulejos también se abonarán descontando los huecos, si los hubiera. Del mismo modo se procederá en guarnecidos, enlucidos, revocos, enfoscados y pinturas.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es



InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@nnocampo.es

52

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

MEDICIÓN DE CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA.

Artículo 40.

La carpintería de puertas y ventanas se medirá con cerco. La medición se realizará sin desarrollar molduras.

MEDICIÓN DE OBRAS METÁLICAS.

Artículo 41.

Las partes metálicas de las obras se medirán por kg o por m2, según Mediciones del Proyecto y estimación del Director de obra.

PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Artículo 42.

Se establece un plazo de dos días para resolver cualquier precio contradictorio entre la Contrata y la Dirección Facultativa.

2.4. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

Artículo 43.

El Contratista con carácter general viene obligado a ejecutar esmeradamente todas las obras que se le confían, así como a cumplir rigurosamente todas las condiciones estipuladas en este Pliego o en el Contrato, al igual que cuantas ordenes se le den verbalmente o por escrito por el Técnico Director de las obras.

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

Artículo 44.

De la calidad y buena ejecución de las obras contratadas, el Contratista será el único responsable, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio que pudieran costarle, ni por las erradas maniobras que cometiera durante la construcción, siendo a su cuenta y riesgo independientemente de la inspección que de ellas haya podido haber hecho el Técnico Director de obra.

El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan, para evitar en lo posible accidentes a los obreros o a los viandantes, en todos los lugares peligrosos de la obra.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



Así mismo, será responsable ante los tribunales de los accidentes que por inexperiencia o descuido sobrevinieran en el curso de las obras, debiendo atenerse en todo a las normas de prudencia, así como a las disposiciones y Reglamentos de Policía de la materia

LEYES LABORALES DE ACCIDENTES DE TRABAJO.

Artículo 45.

El contratista viene obligado a cumplir rigurosamente todas las legislaciones vigentes, o que puedan dictarse en el curso de los trabajos.

Igualmente está obligado a tener a todo el personal a sus órdenes debidamente asegurado contra accidentes de trabajo, debiendo así probarlo si a ello fuera invitado por la Dirección Técnica o la Propiedad.

MANO DE OBRA.

Artículo 46.

El contratista deberá tener siempre en obra un número de operarios proporcional a la extensión y clase de los trabajos a juicio de la Dirección Técnica. Estos serán de aptitud reconocida experimentados en su oficio y en todo momento habrá en obra un técnico o encargado apto que vigile e interprete los planos, y haga cumplir las órdenes de la Dirección y cuanto en este Pliego se especifica.

DAÑOS EN PROPIEDADES VECINAS.

Artículo 47.

Si con motivo de las obras el contratista causara algún desperfecto en las propiedades colindantes, tendrá que repararla por su cuenta. Así mismo, adoptará cuantas medidas sean necesarias para evitar la caída de materiales o herramientas que puedan ser motivo de accidentes.

RESCISIÓN DEL CONTRATO.

Artículo 48.

La rescisión, si se produjera, se regirá por el Reglamento General de Contratación para Aplicación de la Ley de Contratos de Estado, por el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales y demás disposiciones vigentes.

Serán causas suficientes de rescisión las siguientes:

- Muerte o incapacitación del Contratista.
- Quiebra del Contratista.

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884

Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)

Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607

www.innocampo.es // info@innocampo.es



- Alteraciones del contrato por las causas siguientes:
- Modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales a juicio del Director de obra, y siempre que la variación del presupuesto sea de un 25 % como mínimo de su importe.
- Variaciones en las unidades de obra en un 40 %.
- Suspensión de la obra comenzada.
- Incumplimiento de las condiciones del contrato, cuando implique descuido o mala fe con perjuicio de los intereses de las obras.
- Abandono de la obra sin causa justificada.

FORMALIZACIONES DEL CONTRATO.

Artículo 49.

La formalización del contrato se verificará por documento privado con el compromiso por ambas partes, Propiedad y Contratista de elevarlo a Documento Público a petición de cualquiera de ellos, como complemento del Contrato, los Planos y demás documentos del Proyecto irán firmados por ambos.

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez,

InnoCampo S.L.- C.I.F.: B-06583884
Avda. de Sevilla 2, Oficina 3 (Rotonda de Cuatro Caminos).- 06400 Don Benito (Badajoz)
Teléfono y Fax: 924 80 51 77 Móvil: 646715607
www.innocampo.es // info@nnocampo.es

55

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA "EL
CHAPARRAL" EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

MEDICIONES

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 1 Balsa							
SUBCAPÍTULO 1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
U02CAB100	m2 Desbroce y limpieza superficial de terreno sin clasificar, por medios mecánicos, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo, incluyendo la retirada de arbolado menor de 10 cm. BALSA	13877,813				13.877,81	
							13.877,81
U02CAD040	m3 Desmonte en terreno sin clasificar a cielo abierto, con medios mecánicos incluso empleo de compresor y con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo. DESMONTE BALSA	26696,82				26.696,82	
							26.696,82
U02CAT070	m3 Terraplén con productos procedentes de la excavación, extendido en tongadas de 25 cm. de espesor, humectación y compactación hasta el 100% del proctor modificado, incluso perfilado de taludes interiores, exteriores y solera, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado. RELLENO BALSA	26696,82				26.696,82	
							26.696,82
SUBCAPÍTULO 1.2 DRENAJE							
U02CZE035	m3 Excavación mecánica en zanja en terreno de tránsito. ZANJA DRENAJE BALSA	1	1.700,00	0,50	0,50	425,00	
							425,00
U14ODC045	m. TUB.DREN.PVC CORR.SIMPLE CIRC 100 mm Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 100 mm con unión por copa mediante junta elástica y rigidez nominal de 4 kN/m2, colocado con membrana de geotextil de 125 g/m2 DRENAJE BALSA	1	1.700,00			1.700,00	
							1.700,00
U16D065	m2 Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos mecánicamente, con un gramaje de 200 gr/m2, colocado en protección de relleno filtrante, totalmente colocado. DRENAJE BALSA	1	1.700,00	0,03		51,00	
							51,00
U02CZR020	m3 Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. ZANJA DRENAJE BALSA	1	1.700,00	0,50	0,50	425,00	
							425,00
SUBCAPÍTULO 1.3 IMPERMEABILIZACIÓN							
U16D065	m2 Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos mecánicamente, con un gramaje de 200 gr/m2, colocado en protección de relleno filtrante, totalmente colocado. TALUDES 2 Y 4 TALUDES 1 Y 3 FONDO	2 2 1	148,25 69,25 148,25		4,50 4,50 69,25	1.334,25 623,25 10.266,31	
							12.223,81
E09INP015	m2 Impermeab. Lámina PEAD 1,5 mm Lámina de polietileno clorado y copolímeros de etileno para impermeabilización de 1,5 mm de espesor, con armadura de poliéster de alta densidad y espesor de 1,5 mm, sistema flotante, anclada al perímetro y soldada con soplete entre sí. TALUDES 2 Y 4 TALUDES 1 Y 3 FONDO	2 2 1	148,25 69,25 148,25		4,50 4,50 69,25	1.334,25 623,25 10.266,31	
							12.223,81



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 1.4 TUBERÍAS							
U02CZR010	m3 RELLENO LOCALIZADO ZANJAS Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.						
	ALIVIADERO	1	130,00	0,40	0,30	15,60	
	HASTA ARQUETA DE VÁLVULAS	1	10,00	0,40	0,30	1,20	
	TUBERÍA ENTRADA	1	130,00	0,40	0,30	15,60	
	DESAGÜE	1	130,00	0,40	0,30	15,60	
							48,00
U02CZE035	m3 EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA, TERRENO TRÁNSITO Excavación mecánica en zanja en terreno de tránsito.						
	ALIVIADERO	1	130,00	0,40	0,30	15,60	
	HASTA ARQUETA DE VÁLVULAS	1	30,00	0,40	0,30	3,60	
	TUBERÍA ENTRADA	1	130,00	0,40	0,30	15,60	
	DESAGÜE	1	130,00	0,40	0,30	15,60	
							50,40
U07TV515	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=110 Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja.						
	HASTA ARQUETA DE VÁLVULAS	1	10,00			10,00	
							10,00
U07TU101	m. TUBERÍA ACERO HELICOSOLDADO DE 350 mm Tubería acero helicosoldado de 350 mm. de diámetro exterior, de acero A/42-B con protección epoxi. Medida la longitud soldada, colocada y probada.						
	HASTA ARQUETA DE VÁLVULAS	1	10,00			10,00	
							10,00
U07TV175	m. CONDOC. PVC ENCOLADO PN 6 DN=315 Tubería de PVC de 315 mm. de diámetro nominal, unión por pegamento, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.						
	DESAGÜE	1	130,00			130,00	
	ALIVIADERO	1	35,00			35,00	
							165,00
U07TP695	m. COND.POLIET.PE 100 PN 16 DN=125mm. Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 125 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja colocada en zanja c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja.						
	TUBERÍA ENTRADA	1	130,00			130,00	
							130,00
U03CHC0101	m3 HORM. HM-20/P/20/Ila CIM. V.MANUAL Hormigón en masa HM-20/P/20/Ila, de 20 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, incluso vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C. Se incluye encofrado.						
	TUBERÍAS DRENAJE	1	10,00	1,00	0,70	7,00	
							7,00
SUBCAPÍTULO 1.5. OBRA CIVIL							
U04ABH015	m. BORDILLO HORM.RECTO 20x50cm Bordillo de hormigón de 20x50 cm. colocado, incluido excavación necesaria, rejuntado y limpieza.						
	FONDO	2	148,25			296,50	
	FONDO	2	69,25			138,50	
							435,00



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U03CHE025	m3 HORM HA-25/B/40/Ila EST.Y DIN.V.MAN. Hormigón para armar HA-25/B/40/Ila, de 25N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm. y ambiente normal, elaborado en central, incluso armadura (40kg/m3), vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado.Según EHE-08. Incluido transporte con dumper hasta pie de obra. ARQUETA DE VÁLVULAS 1 4,00 3,00 0,20 2,40 DADOS ARQUETA DE VÁLVULAS 2 0,40 0,40 0,60 0,19 TOMA DESGÜE 1 1,20 1,00 1,00 1,20						
E04SA025	m2 SOLER.HA-25/P/40/Ila 15cm.#15x15/6 Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/40/Ila, de central, i/vertido, curado, colocación y armado con # 15x15/6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según la normativa en vigor EHE-08 y DB-SE-C. SOLERA ARQUETA DE VÁLVULAS 1 4,00 3,00 12,00						3,79
E06LP030	m2 FÁB LADR PERF.REV. 7cm 1 pie Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, mortero tipo M-5, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/DB-SE-F y RC-08, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. ARQUETA DE VÁLVULAS 28 28,00						12,00
E05PFA065	m2 FOR.PLACA ALVEOL.c=20 Forjado de placa alveolada prefabricada de hormigón, canto 20 cm., colocada con ayuda de grúa telescópica para montaje, totalmente terminada. LOSA ALVEOLAR ARQUETA DE VÁLVULAS 1 4,00 3,00 12,00						28,00
E13JEMV010	m. ESCALERA VERTICAL PATES D=14 mm. Escala vertical formada por redondo de acero galvanizado de D=14 mm. y medidas 220x250x220 con garras para recibido a obra y separadas 30 cm., incluso recibido de albañilería. ESCALERA ARQUETA DE VÁLVULAS 1 1,00 1,00						12,00
E13JWR020	m. REJILLA SUMIDERO TUBO Rejilla para sumidero de 25 cm. de anchura total, realizada con cerco de angular de 25x25x3 mm., contracerco de angular de 30x30x3 mm. con patillas para recibido y tubos rectangulares de acero laminado en frío de 20x20x1,5 mm., elaborada en taller i/montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). DESAGÜE DRENAJE BALSA 1 3,00 3,00						1,00
E13JWT035	ud TAPA DE ARQUETA 100x100 cm. Tapa metálica para arqueta de 100x100 cm., realizada con chapa estriada de 4/5 mm. de espesor con tirador ocultable, recercada en su cara inferior con angular metálico de 25x25x3 mm., y contracerco de angular de 30x30x3 mm., elaborada en taller i/montaje en obra con recibido de albañilería. TAPA ARQUETA DE VÁLVULAS 1 1,00						3,00
E13JWW121	ud CILINDRO COLADOR TUBERÍA SALIDA BALSA DN 600 Cilindro colador para colocación en dispositivo de salida de agua de obras de almacenamiento de agua de diámetro nominal 600 mm, con malla perforada con huecos de 1 cm de diámetro, totalmente terminado. COLADOR TOMA BALSA 1 1,00						1,00
U07SA0705	ud ARQUETA PARA LLAVES Y VÁLVULAS Arqueta construida con tubería de hormigón centrifugado de 60 cm de diámetro, solera de 10 cm de espesor y tapa metálica, incluye cortes necesarios en la tubería y la tapa, completamente instalada. ENTRADA BALSA 1 1,00						1,00



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U04BZ010	m3ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE Zahorra artificial en capas de base (husos ZA 0/20 y ZA 0/32), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25. CORONACIÓN BALSA282,751,000,2033,10 CORONACIÓN BALSA2161,751,000,2064,70						97,80
U07VAV033	udVÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=350mm Válvula de compuerta con lenteja de asiento elástico, de fundición, eje de acero inoxidable comprimido en frío, tornillería tratada contra corrosión (zincada), pintura epoxi, embridada, con juntas tóricas lubricadas, con volante, incluyendo tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm, para diámetro 350 mm, instalada. ARQUETA DE VÁLVULAS22,00						2,00
U07VAV3851	udVÁLVULA HIDRÁUL. ANTIRROTURA D=350mm Válvula hidráulica antirrotura de 350 de DN., automática de piston tipo globo de doble cámara, cuerpo de fundición nodular, asiento en acero inoxidable, recubrimiento interno y extremo de epoxi atóxico. Montada y probada. ARQUETA DE VÁLVULAS11,00						1,00
U07WT010	udTRANSDUCTOR DE PRESIÓN Transductor de presión completamente instalado y puesta en funcionamiento ARQUETA DE VÁLVULAS11,00						1,00
U07VAF0401	udVENTOSA DOBLE PROPÓSITO DE 1" Ventosa metálica doble propósito de 1", totalmente instalada en colector ARQUETA DE VÁLVULAS11,00						1,00
U07WT020	udCUADRO DE SONDAS Cuadro de sondas, totalmente instalado y colocado. ARQUETA DE VÁLVULAS11,00						1,00
U07VAV028	udVÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=125mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada. CONEXIÓN CON TUBERÍA11,00 DEPÓSITO						1,00
U04RM025	m. MALLA S/T GALV. 40/14 h=2,00 m. Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 0/5. (tipo M-5) CERRAMIENTO BALSA282,751,000,2033,10 CERRAMIENTO BALSA2161,751,000,2064,70						97,80
E13JVP115	udPUERTA MOD.LIGERA MALLA 50x200x5 PLASTIFI. 1x2 Puerta metálica batiente mod. Ligera formada por bastidor de perfiles metálicos y mallazo electrosoldado de 150x50mm y alambre de D=5mm. Se incluyen columnas de sostén, los pernios regulables y la cerradura. Dimensiones de 1,00 m. de ancho x 1,50 m. de altura de 1 hoja. Acabado plastificado de tipo Protecline de espesor mínimo de 100 micras en color estándar verde RAL 6005 o blanco RAL 9010 (otros colores sobre pedido). Posibilidad de plastificado tipo Protecline Plus para más alto grado de protección contra la corrosión. CERRAMIENTO BALSA11,00						1,00



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 2 REDES DE DISTRIBUCIÓN							
SUBCAPÍTULO 2.1 EXCAVACIÓN DE ZANJAS							
U02CZE035	m3 EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA, TERRENO TRÁNSITO Excavación mecánica en zanja en terreno de tránsito. TUBERIA PRINCIPAL 1 2.340,77 0,40 0,30 280,89 TUBERIA SECUNDARIA 1 4.709,86 0,40 0,30 565,18						846,07
U02CZR010	m3 RELLENO LOCALIZADO ZANJAS Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. TUBERIA PRINCIPAL 1 2.340,77 0,40 0,30 280,89 TUBERIA SECUNDARIA 1 4.709,86 0,40 0,30 565,18						846,07
SUBCAPÍTULO 2.2 BOMBEO							
U07B0001	m EQUIPO SOLAR DE BOMBEO Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 32 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. BOMBEO RED 1 1,00						1,00
SUBCAPÍTULO 2.3 TUBERÍAS PRIMARIAS							
U07TV510	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=90 Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. 4-1 1 21,13 21,13 9-10 1 137,27 137,27						158,40
U07TV515	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=110 Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja. 4-3 1 291,70 291,70 3-2 1 279,38 279,38						571,08
U07TV520	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=125 Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. B-5 1 193,55 193,55						193,55
U07TV610	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 10 DN=90 Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. 8-9 1 537,78 537,78						537,78



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U07TV615	m. CONDOC.PVC JUN.ELÁST.PN 10 DN=110 Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	7-8	1	205,72		205,72	
							205,72
U07TV620	m. CONDOC.PVC JUN.ELÁST.PN 10 DN=125 Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	B-6 6-4 B-7	1 1 1	95,80 481,77 96,67		95,80 481,77 96,67	
							674,24
U07TV510	SUBCAPÍTULO 2.4 TUBERÍAS SECUNDARIAS m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=90 Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	SECTOR 1 SECTOR 2 SECTOR 3 SECTOR 4 SECTOR 5 SECTOR 7 SECTOR 11B-1	1 1 1 1 1 2 1	197,84 59,70 55,96 58,01 58,25 58,41 248,45		197,84 59,70 55,96 58,01 58,25 116,82 248,45	
							795,03
U07TV515	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=110 Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja.	SECTOR 2 SECTOR 2 SECTOR 3 SECTOR 4 SECTOR 5	1 1 2 1 2	83,35 58,21 55,96 58,01 58,25		83,35 58,21 111,92 58,01 116,50	
							427,99
U07TV520	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=125 Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	SECTOR 4 SECTOR 5	1 1	58,01 58,25		58,01 58,25	
							116,26
U07TV610	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 10 DN=90 Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	SECTOR 6 SECTOR 8 SECTOR 9-1	1 1 1	52,89 56,76 90,31		52,89 56,76 90,31	



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U07TV615	m. CONDUCT.PVC JUN.ELÁST.PN 10 DN=110 Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. SECTOR 6 1 52,89 52,89 SECTOR 8 1 110,70 110,70 SECTOR 9-1 1 81,65 81,65						199,96
U07TV620	m. CONDUCT.PVC JUN.ELÁST.PN 10 DN=125 Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. SECTOR 6 2 52,89 105,78 SECTOR 9-1 1 73,49 73,49						245,24
U07TP6552	m. COND.POLIET.PE 100 PN 6 DN=25mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 25 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. SECTOR 11A-1 1 39,27 39,27 SECTOR 11A-2 1 72,13 72,13						179,27
U07TP6752	m. COND.POLIET.PE 100 PN 6 DN=63mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. SECTOR 1 1 197,84 197,84 SECTOR 2 1 90,75 90,75 SECTOR 3 1 55,96 55,96 SECTOR 4 1 58,01 58,01 SECTOR 5 1 172,50 172,50 SECTOR 6 1 52,89 52,89 SECTOR 7 1 102,34 102,34 SECTOR 11B-2 1 91,62 91,62						111,40
U07TP6802	m. COND.POLIET.PE 100 PN 6 DN=75mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 75 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. SECTOR 1 1 197,84 197,84 SECTOR 2 1 57,97 57,97 SECTOR 3 1 55,96 55,96 SECTOR 4 1 58,01 58,01 SECTOR 5 1 102,75 102,75 SECTOR 7 1 58,41 58,41						821,91
							530,94



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U07TP6651	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=40mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 40 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. SECTOR 9-2	1	194,06			194,06	
							194,06
U07TP6751	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=63mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. SECTOR 8 SECTOR 9-1 SECTOR 10-1 SECTOR 10-2	1 1 1 1	56,76 88,67 107,35 262,65			56,76 88,67 107,35 262,65	
							515,43
U07TP6801	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=75mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 75 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. SECTOR 6 SECTOR 8 SECTOR 9-1 SECTOR 10-1 SECTOR 10-2	1 1 1 1 1	52,89 56,76 92,89 107,35 262,65			52,89 56,76 92,89 107,35 262,65	
							572,54
U07MAN20	m TUBERÍA P.E. ANTICRAKING D20 e=1,2 mm C/GOTEROS Tubería de P.E. Anticracking D=20 y 1,2 mm de espesor con goteros autocompensantes cada 0,75 y caudal de 4 l/h. Totalmente instalado y funcionando, incluido material auxiliar, conexiones, derivaciones, finales de línea,etc. SECTOR 1 SECTOR 2 SECTOR 3 SECTOR 4 SECTOR 5 SECTOR 6 SECTOR 7 SECTOR 8 SECTOR 9 SECTOR 10 SECTOR 11A SECTOR 12B	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	9.104,01 13.502,15 13.606,96 13.631,32 15.784,59 15.786,23 9.802,20 10.188,30 13.589,27 10.024,41 506,02 6.821,93			9.104,01 13.502,15 13.606,96 13.631,32 15.784,59 15.786,23 9.802,20 10.188,30 13.589,27 10.024,41 506,02 6.821,93	
							132.347,39



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 2.5 VÁLVULAS							
U07VAV111	ud VÁLVULA ESFERA PVC DN=25 mm. Válvula de corte de esfera, de PVC unión encolada, de 25 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, completamente instalada.	RED	2			2,00	2,00
U07VAV0251	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=40mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 40 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	RED DISTRIBUCIÓN	1			1,00	1,00
U07VAV02531	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=63mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de diámetro 63 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	RED DISTRIBUCIÓN	1			1,00	1,00
U07VAV0261	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=75mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 75 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	RED DISTRIBUCIÓN	2			2,00	2,00
U07VAV0265	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=90mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 90 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	RED DISTRIBUCIÓN	3			3,00	3,00
U07VAV0271	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=110mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 110 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	RED DISTRIBUCIÓN	3			3,00	3,00
U07VAV028	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=125mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	RED DISTRIBUCIÓN	4			4,00	4,00
E12FCIR0301	ud CONTADOR 90 mm. Contador de agua sin emisor de pulso de 90 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego.	RED DISTRIBUCIÓN	3			3,00	3,00
E12FCIR0303	ud CONTADOR 125 mm. Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego.	RED DISTRIBUCIÓN	4			4,00	4,00



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E12FCIR0302	ud	CONTADOR 110 mm.					
	Contador de agua sin emisor de pulso de 110 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreadada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego.						
	RED DISTRIBUCIÓN	3				3,00	
							3,00
U07VAF0401	ud	VENTOSA DOBLE PROPÓSITO DE 1"					
	Ventosa metálica doble propósito de 1", totalmente instalada en colector						
	RED DISTRIBUCIÓN	25				25,00	
							25,00
SUBCAPÍTULO 2.6 DERIVACIONES							
U07VEV0101	ud	CODO FUNDICIÓN J.ELÁST. 45° D=125mm					
	Codo de fundición junta elástica 45° de 125 mm. de diámetro, colocado en tubería de PVC de abastecimiento de agua, incluidas juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.						
	RED DISTRIBUCIÓN	2				2,00	
							2,00
SUBCAPÍTULO 2.7 REDUCCIONES							
U07VEV0406	ud	REDUCCIÓN D=75/63mm					
	Conjunto reduccion de tuberías de 75 mm a 63 mm de diámetro nominal.						
	RED DISTRIBUCIÓN	12				12,00	
							12,00
U07VEV0408	ud	REDUCCIÓN D=90/75mm					
	Conjunto reduccion de tuberías de 90 mm a 75 mm de diámetro nominal.						
	RED DISTRIBUCIÓN	10				10,00	
							10,00
U07VEV04012	ud	REDUCCIÓN D=110/90mm					
	Conjunto reduccion de tuberías de 110 mm a 90 mm de diámetro nominal.						
	RED DISTRIBUCIÓN	9				9,00	
							9,00
U07VEV04013	ud	REDUCCIÓN D=125/110mm					
	Conjunto reduccion de tuberías de 125 mm a 110 mm de diámetro nominal.						
	RED DISTRIBUCIÓN	7				7,00	
							7,00
SUBCAPÍTULO 2.8 CABEZALES DE FILTRADO							
U07VAF1004	ud	FILTRO AUTOLIMPIANE 100 m3/h DN 1-2'					
	Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 1' y 2' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado.						
	RED DISTRIBUCIÓN	3				3,00	
							3,00
U07VAF1005	ud	FILTRO AUTOLIMPIANE 100 m3/h DN 2-4'					
	Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 2' y 4' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado.						
	RED DISTRIBUCIÓN	6				6,00	
							6,00



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U07VAF1006	ud FILTRO AUTOLIMPIANTE 100 m3/h DN 4-6' Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 4' y 6' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado.						
	RED DISTRIBUCION	7				7,00	
							7,00
U07SA0701	ud ARQUETA FILTROS Arqueta para alojamiento de filtro de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 600 mm., de 110x110x200 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de chapa de acero, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Se incluye encofrado y desencofrado de muros.						
	RED DISTRIBUCION	16				16,00	
							16,00
SUBCAPÍTULO 2.9 ANCLAJES Y ARQUETAS							
U07SR010	ud ANCLAJE REDUC.COND.AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para piezas de reducción en conducciones de agua, de diámetros entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-14.						
	RED DISTRIBUCIÓN	38				38,00	
							38,00
U07SR230	ud ANCLAJE T COND.AGUA.D=125-140 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 125 y 140 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-17.						
	RED DISTRIBUCIÓN	2				2,00	
							2,00
U07SR3101	ud ANCLAJE VÁLV.COMPUERTA D=40 mm Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetro 40 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.						
	RED DISTRIBUCIÓN	1				1,00	
							1,00
U07SR310	ud ANCLAJE VÁLV.COMPUERTA D=60-63 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 63 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.						
	RED DISTRIBUCIÓN	1				1,00	
							1,00
U07SR315	ud ANCLAJE VÁLV.COMPUERTA D=70-75 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 70 y 75 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.						
	RED DISTRIBUCIÓN	2				2,00	
							2,00
U07SR320	ud ANCLAJE VÁLV.COMPUERTA D=80-90 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.						
	RED DISTRIBUCION	3				3,00	
							3,00
U07SR325	ud ANCLAJE VÁLV.COMPUER.D=100-110 mm.						



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/B/40/IIa, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. RED DISTRIBUCIÓN	3				3,00	
U07SR330	ud ANCLAJE VÁLV.COMPUER.D=125-140 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 125 y 140 mm., con hormigón HA-25/B/40/IIa, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. RED DISTRIBUCIÓN	4				4,00	3,00
U07SA0705	ud ARQUETA PARA LLAVES Y VÁLVULAS Arqueta construida con tubería de hormigón centrifugado de 60 cm de diámetro, solera de 10 cm de espesor y tapa metálica, incluye cortes necesarios en la tubería y la tapa, completamente instalada. REDUCCIONES DERIVACIONES VÁLVULAS	38 2 14				38,00 2,00 14,00	4,00
							54,00



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 3 HIDRANTES							
SUBCAPÍTULO 3.1 COLECTORES							
U07WH0104	ud	COLECTOR TIPO 1					
Colector de PE de diámetro 90 mm, con 4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ventosa y cuello de cisne para conexión, totalmente instalado.							
RED DISTRIBUCION		3				3,00	
							3,00
U07WH0105	ud	COLECTOR TIPO 2					
Colector de PE de diámetro 110 mm, con4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ventosa y cuello de cisne para conexión, totalmente instalado.							
RED DISTRIBUCION		3				3,00	
							3,00
U07WH0106	ud	COLECTOR TIPO 3					
Colector de PE de diámetro 125 mm, con 4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ventosa y cuello de cisne para conexión, totalmente instalado.							
RED DISTRIBUCION		4				4,00	
							4,00
SUBCAPÍTULO 3.2 VÁLVULAS							
U07VAV2091	ud	VÁLVULA REDUCTORA LIMITADORA 2"					
Válvula hidráulica, reductora de presión y limitadora de caudal, de fundición con recubrimiento antio-rrosión, con bridas, de 2" de diámetro, presión de trabajo hasta 16 atm, colocada en tubería de abas-tecimiento de agua, i/juntas y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.							
RED DISTRIBUCION		10				10,00	
							10,00
U07VAV5011	ud	ELECTROVÁLVULA 1"					
Válvula hidráulica metálica de tres vías de 1" totalmente instalada.							
RED DISTRIBUCION		10				10,00	
							10,00
U07VAV5012	ud	PROGRAMADOR DE RIEGO Y SOLENOIDE					
Programador de riego y solenoide de 12 V totalmente instaldo.							
RED DISTRIBUCION		10				10,00	
							10,00
U07VAF0401	ud	VENTOSA DOBLE PROPÓSITO DE 1"					
Ventosa metálica doble propósito de 1", totalmente instalada en colector							
RED DISTRIBUCION		10				10,00	
							10,00
U07VAV02533	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=90-125mm					
Válvula de compuerta de fundición PN 16 de diámetros entre 90 y 110 mm. de diámetro, cierre elás-tico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.							
RED DISTRIBUCION		10				10,00	
							10,00
SUBCAPÍTULO 3.3 ARQUETAS PARA HIDRANTES							
U07SA0702	ud	ARQUETA HIDRANTES TIPO 1					
Arqueta para hidrante multiusuario de 4 salidas de dimensiones descritas en el plano correspondiente, fabricada de 1/2 pie de ladrillo, recibido con mortero de cemento M-5, puesto en obra, enfoscado a buena vista sin maestrar, aplicado con llana, con mortero de cemento M-5 y arena de río, regleado, cimentación con hormigón de 20 N/mm2 de resistencia característica, elaborado en central, incluye encofrado y desencofrado de muros. Tapa metálica con mirillas para contadores, cierre con tornillo allen o similar, completamente instalada.							
RED DISTRIBUCION		10				10,00	
							10,00



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 4 INTEGRACIÓN AMBIENTAL							
U11AT0401	m2EXTENDIDO TIERRA VEGETAL EN TALUDES Tierra vegetal producto de la excavación en taludes en capas de 10-20 cm.de espesor, incluyendo el carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, totalmente terminado. TALUDES Balsa	1	485,00	5,00		2.425,00	
							2.425,00
U02CAB045	udTALADO ÁRBOL DIÁMETRO 10-50 cm. Talado de árboles de diámetro 10/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes. ENCINAS	373				373,00	
							373,00
U02CAB055	udDESTOCONADO ÁRBOL D=10-50 cm. Destoconado de árboles de diámetro 10/50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón. Balsa	373				373,00	
							373,00
U02CAS070	m2HIDROSIEMBRA HH EN TALUDES Hidrosiembra HH en taludes, a base de una primera pasada con 300 kg/ha. de semillas pratenses, 30 kg/ha. de semillas leñosas, 1.000 kg/ha. de abono de liberación controlada, 500 kg/ha. de celulosa mecánica, 200 kg/ha. de paja triturada, 50 kg/ha. de polímero absorbente de agua y 120 kg/ha. de estabilizador tipo polibutadieno, tapado inmediatamente después con 500 kg/ha. de celulosa mecánica, 100 kg/ha. de paja triturada y 80 kg/ha. de estabilizador tipo polibutadieno. TALUDES Balsa	1	485,00	5,00		2.425,00	
							2.425,00
U12ST170	udTRASPLANTE DE ARBOLADO Trasplante de arbolado de tronco de hasta 20cm de diámetro, utilizandose para la reliazación de los hoyos una retroexcavadora de orugas de 135CV. Incluye transporte hasta lugar de plantación a menos de 100 m, abonado, formación de alcorque y primer riego. . No se incluye el precio de las plantas. ZONA RESERVA	373				373,00	
							373,00
CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD							
SUBCAPÍTULO 5.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES							
S03IA010	udCASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES	4				4,00	
							4,00
S03IA070	udGAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES	4				4,00	
							4,00
S03IA090	udGAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES	4				4,00	
							4,00
S03IA100	udSEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES	4				4,00	
							4,00
S03IA110	udFILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES	4				4,00	
							4,00



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
S03IC090	ud MONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES	4				4,00	
							4,00
S03IC100	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES	4				4,00	
							4,00
S03IM040	ud PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES	4				4,00	
							4,00
S03IP010	ud PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES	4				4,00	
							4,00
S03IC140	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES	4				4,00	
							4,00
SUBCAPÍTULO 5.2 PROTECCIONES COLECTIVAS							
S02S010	ud SEÑAL TRIANGULAR I/SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. SEÑAL TRIANGULAR	4				4,00	
							4,00
S02S060	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97. PALETAS	4				4,00	
							4,00
S02B040	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECT. D=50 Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97. CONO BALIZAMIENTO	4				4,00	
							4,00
S02B010	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.R.D. 485/97. BALIZAMIENTO	400				400,00	
							400,00
S03CB200	ud VALLA DE OBRA REFLECTANTE Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97. VALLA	4				4,00	
							4,00
S03CM120	m. PASARELA MADERA SOBRE ZANJAS Pasarela para paso sobre zanjais formada por tres tablonc de 20x7 cm. cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm., sujetos con pies derechos de madera cada 1 m. incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3						



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	usos). s/ R.D. 486/97. ZANJAS	2				2,00	2,00
S04W060	SUBCAPÍTULO 5.3 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS ud VIGILANCIA DE LA SALUD Vigilancia de la salud obligatoria anual por trabajador que incluye: Planificación de la vigilancia de la salud; análisis de los accidentes de trabajo; análisis de las enfermedades profesionales; análisis de las enfermedades comunes; análisis de los resultados de la vigilancia de la salud; análisis de los riesgos que puedan afectar a trabajadores sensibles (embarazadas, postparto, discapacitados, menores, etc. (Art. 37.3 g del Reglamento de los Servicios de Prevención); formación de los trabajadores en primeros auxilios; asesoramiento al empresario acerca de la vigilancia de la salud; elaboración de informes, recomendaciones, medidas sanitarias preventivas, estudios estadísticos, epidemiológicos, memoria anual del estado de salud (Art. 23 d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales); colaboración con el sistema nacional de salud en materias como campañas preventivas, estudios epidemiológicos y reporte de la documentación requerida por dichos organismos (Art. 38 del Reglamento de los Servicios de Prevención y Art. 21 de la ley 14/86 General de Sanidad); sin incluir el reconocimiento médico que realizará la mutua con cargo a cuota de la Seguridad Social. NUMERO DE TRABAJADORES	4				4,00	4,00
S04W070	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA BOTIQUIN	1				1,00	1,00
S03CE070	SUBCAPÍTULO 5.4 INST. ELECTRICAS Y CONTRA INCENDIO ud CUADRO GENERAL OBRA Pmáx= 40 kW. Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 40 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 A., un interruptor automático magnetotérmico de 4x63 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado. (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.	1				1,00	1,00
S03CF020	ud EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	1				1,00	1,00
S01C050	SUBCAPÍTULO 5.5 INST. HIGIENE Y BIENESTAR ms ALQUILER CASETA ASEO 8,50 m2. Mes de alquiler (min 12 meses) de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,97x2,15x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. CASETA	1				1,00	1,00



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 5.6 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO							
S04W050	ud COSTO MENSUAL FORMAC.SEG.Y SAL. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado. NUMERO DE TRABAJADORES	4				4,00	
							4,00
S04W020	ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª. NUMERO DE TRABAJADORES	4				4,00	
							4,00
CAPÍTULO 6 GESTIÓN DE RESIDUOS							
PARCD001	pa PARTIDA ALZADA DE GESTIÓN DE RESIDUOS Partida Alzada de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición incluido el transporte de residuos desde la obra a la planta gestora, sin separacion de los residuos en Obra, incluso canon de solicitud y aceptación de RCDs. Según el presupuesto del anejo correspondiente.						1,00
CAPÍTULO 7 VARIOS							
PA0000002	pa PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA ACABADO Y LIMPIEZA DE LAS OBRAS Partida Alzada a justificar para acabado y limpieza de obras.						1,00



MEDICIONES

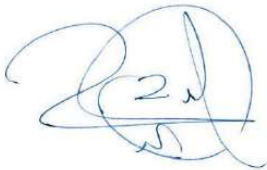
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 8 TOMA DEL CANAL							
SUBCAPÍTULO 8.1 OBRA CIVIL							
E04SA025	m2	SOLER.HA-25/P/40/Ila 15cm.#15x15/6					
Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/40/Ila, de central, i/vertido, curado, colocación y armado con # 15x15/6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según la normativa en vigor EHE-08 y DB-SE-C.							
ARQUETA DE TOMA		1	5,00	3,00		15,00	
ARQUETA DE VALVULAS		1	8,50	3,00		25,50	
							40,50
E06LP030	m2	FÁB LADR PERF.REV. 7cm 1 pie					
Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, mortero tipo M-5, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/DB-SE-F y RC-08, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.							
ARQUETA DE TOMA		2	5,00	4,00		40,00	
ARQUETA DE TOMA		2	3,00	4,00		24,00	
ARQUETA DE VÁLVULAS		2	8,50	4,00		68,00	
ARQUETA DE VÁLVULAS		2	3,00	4,00		24,00	
							156,00
E05PFA065	m2	FOR.PLACA ALVEOL.c=20					
Forjado de placa alveolada prefabricada de hormigón, canto 20 cm., colocada con ayuda de grúa telescópica para montaje, totalmente terminada.							
ARQUETA DE VÁLVULAS		1	8,50	3,00		25,50	
ARQUETA DE TOMA		1	5,00	3,00		15,00	
							40,50
E13JEMV010	m.	ESCALERA VERTICAL PATES D=14 mm.					
Escala vertical formada por redondo de acero galvanizado de D=14 mm. y medidas 220x250x220 con garras para recibido a obra y separadas 30 cm., incluso recibido de albañilería.							
ESCALERA ARQUETA DE VÁLVULAS		1	1,00			1,00	
ESCALERA ARQUETA DE TOMA		1	1,00			1,00	
							2,00
E13JWR0201	m2	REJILLA ACERO INOXIDABLE					
Rejilla de acero inoxidable para instalación en captación de agua							
TUBERÍA DE TOMA		1	1,50	1,50		2,25	
							2,25
U04FOI050	m.	MARCO HA-30 h=2 m. V=1,5 m. ht=6,0 m.					
Marco de hormigón armado HA-30, de luz 2,00 m., gálibo 1,50 m. y sobrecarga de tierras 6,00 m., con espesores de solera 0,35 m., dintel 0,35 m. y paredes laterales 0,20 m., con cuantía de acero B 400 S, 86 kg/m3, incluyendo cimbra, encofrado, desencofrado, vibrado, curado, terminado.							
CRUCE CAMINO		1	6,00			6,00	
							6,00
U07CC001	ud	COMPUERTA ACERO INOXIDABLE					
Compuerta de acero inoxidable para montaje en canalización abierta diseñada de acuerdo a la norma DIN 19569. El nivel de fugas en el modelo CC es menor que el máximo permitido por las diferentes normas: DIN 19569-4 (clase 5): 1,20 l/min por metro y AWWA C-561: 1.24 l/min por metro. Incluye: obra civil para rotura/perforación de canal, transporte a obra e instalación y prueba de funcionamiento.							
COMPUERTA CANAL		1				1,00	
							1,00



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 8.2 VÁLVULAS							
U07VAV055	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=300mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 300 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada. RED DISTRIBUCION	4				4,00	4,00
E12FCIR0305	ud CONTADOR 300 mm. Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego. TOMA	1				1,00	1,00
U07VAF1008	ud FILTRO FRANCÉS Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego. TOMA	1				1,00	1,00
SUBCAPÍTULO 8.3 BOMBEO							
U07B0002	m EQUIPO SOLAR DE BOMBEO Equipo solar de bombeo según las especificaciones indicadas en el anejo correspondiente. BOMBEO RED	1				1,00	1,00
SUBCAPÍTULO 8.4 TUBERIA							
U07TU102	m. TUBERÍA ACERO HELICOSOLDADO DE 300 mm Tubería acero helicosoldado de 300 mm. de diámetro exterior, de acero A/42-B con protección epoxi. Medida la longitud soldada, colocada y probada. TUBERÍA	1	15,00			15,00	15,00

En Don Benito, octubre de 2023
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez



REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)

CUADRO DE PRECIOS Nº1

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0001	E04SA025	m2 Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/40/IIa, de central, i/vertido, curado, colocación y armado con # 15x15/6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según la normativa en vigor EHE-08 y DB-SE-C.	14,14
		CATORCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
0002	E05PFA065	m2 Forjado de placa alveolada prefabricada de hormigón, canto 20 cm., colocada con ayuda de grúa telescópica para montaje, totalmente terminada.	37,27
		TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
0003	E06LP030	m2 Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, mortero tipo M-5, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/DB-SE-F y RC-08, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.	19,23
		DIECINUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
0004	E09INP015	m2 Lámina de polietileno clorado y copolímeros de etileno para impermeabilización de 1,5 mm de espesor, con armadura de poliéster de alta densidad y espesor de 1,5 mm, sistema flotante, anclada al perímetro y soldada con soplete entre sí.	6,81
		SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
0005	E12FCIR0301	ud Contador de agua sin emisor de pulso de 90 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embridada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego.	456,51
		CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
0006	E12FCIR0302	ud Contador de agua sin emisor de pulso de 110 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embridada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego.	570,95
		QUINIENTOS SETENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0007	E12FCIR0303	ud Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embridada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego.	583,36
		QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0008	E12FCIR0305	ud Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embridada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego.	2.220,13
		DOS MIL DOSCIENTOS VEINTE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
0009	E13JEMV010	m. Escalera vertical formada por redondo de acero galvanizado de D=14 mm. y medidas 220x250x220 con garras para recibido a obra y separadas 30 cm., incluso recibido de albañilería.	18,67
		DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0010	E13JVP115	ud Puerta metálica batiente mod. Ligera formada por bastidor de perfiles metálicos y mallazo electrosoldado de 150x50mm y alambre de D=5mm. Se incluyen columnas de sostén, los pernos regulables y la cerradura. Dimensiones de 1,00 m. de ancho x 1,50 m. de altura de 1 hoja. Acabado plastificado de tipo Protecline de espesor mínimo de 100 micras en color estándar verde RAL 6005 o blanco RAL 9010 (otros colores sobre pedido). Posibilidad de plastificado tipo Protecline Plus para más alto grado de protección contra la corrosión.	303,56
		TRESCIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0011	E13JWR020	m. Rejilla para sumidero de 25 cm. de anchura total, realizada con cerco de angular de 25x25x3 mm., contracerco de angular de 30x30x3 mm. con patillas para recibido y tubos rectangulares de acero laminado en frío de 20x20x1,5 mm., elaborada en taller i/montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).	21,37
		VEINTIUN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0012	E13JWR0201	m2 Rejilla de acero inoxidable para instalación en captación de agua	36,31
		TREINTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
0013	E13JWT035	ud Tapa metálica para arqueta de 100x100 cm., realizada con chapa estriada de 4/5 mm. de espesor con tirador ocultable, recercada en su cara inferior con angular metálico de 25x25x3 mm., y contracerco de angular de 30x30x3 mm., elaborada en taller i/montaje en obra con recibido de albañilería.	27,82
		VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0014	E13JWW121	ud Cilindro colador para colocación en dispositivo de salida de agua de obras de almacenamiento de agua de diámetro nominal 600 mm, con malla perforada con huecos de 1 cm de diámetro, totalmente terminado.	639,88
		SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0015	PA0000002	pa Partida Alzada a justificar para acabado y limpieza de obras.	143,35
		CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0016	PARCD001	pa Partida Alzada de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición incluido el transporte de residuos desde la obra a la planta gestora, sin separación de los residuos en Obra, incluso canon de solicitud y aceptación de RCDs. Según el presupuesto del anejo correspondiente.	2.825,24
		DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0017	S01C050	ms Mes de alquiler (min 12 meses) de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,97x2,15x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibuteno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	147,73
		CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0018	S02B010	m. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.R.D. 485/97.	0,41
		CERO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
0019	S02B040	ud Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.	3,00
		TRES EUROS	
0020	S02S010	ud Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	22,05
		VEINTIDOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
0021	S02S060	ud Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97.	8,15
		OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
0022	S03CB200	ud Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	24,77
		VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0023	S03CE070	ud Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 40 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 A., un interruptor automático magnetotérmico de 4x63 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado. (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.	291,52
		DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0024	S03CF020	ud Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	71,28
0025	S03CM120	m. Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tabloncillos de 20x7 cm. cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm., sujetos con pies derechos de madera cada 1 m. incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos). s/ R.D. 486/97.	10,75
0026	S03IA010	ud Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	2,46
0027	S03IA070	ud Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	0,82
0028	S03IA090	ud Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	0,51
0029	S03IA100	ud Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	2,77
0030	S03IA110	ud Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	2,20
0031	S03IC090	ud Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	13,48
0032	S03IC100	ud Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	7,35
0033	S03IC140	ud Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	2,86
0034	S03IM040	ud Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	1,22
0035	S03IP010	ud Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	7,35
0036	S04W020	ud Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	98,13
0037	S04W050	ud Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	50,77
0038	S04W060	ud Vigilancia de la salud obligatoria anual por trabajador que incluye: Planificación de la vigilancia de la salud; análisis de los accidentes de trabajo; análisis de las enfermedades profesionales; análisis de las enfermedades comunes; análisis de los resultados de la vigilancia de la salud; análisis de los riesgos que puedan afectar a trabajadores sensibles (embarazadas, postparto, discapacitados, menores, etc. (Art. 37.3 g del Reglamento de los Servicios de Prevención); formación de los trabajadores en primeros auxilios; asesoramiento al empresario acerca de la vigilancia de la salud; elaboración de informes, recomendaciones, medidas sanitarias preventivas, estudios estadísticos, epidemiológicos, memoria anual del estado de salud (Art. 23 d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales); colaboración con el sistema nacional de salud en materias como campañas preventivas, estudios epidemiológicos y reporte de la documentación requerida por dichos organismos (Art. 38 del Reglamento de los Servicios de Prevención y Art. 21 de la ley 14/86 General de Sanidad); sin incluir el reconocimiento médico que realizará la mutua con cargo a cuota de la Seguridad Social.	60,12

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0039	S04W070	ud	64,26
		SESENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
0040	U02CAB045	ud Talado de árboles de diámetro 10/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes.	17,01
		DIECISIETE EUROS con UN CÉNTIMOS	
0041	U02CAB055	ud Destoconado de árboles de diámetro 10/50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón.	17,06
		DIECISIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
0042	U02CAB100	m2 Desbroce y limpieza superficial de terreno sin clasificar, por medios mecánicos, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo, incluyendo la retirada de arbolado menor de 10 cm.	0,21
		CERO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
0043	U02CAD040	m3 Desmonte en terreno sin clasificar a cielo abierto, con medios mecánicos incluso empleo de compresor y con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	0,95
		CERO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0044	U02CAS070	m2 Hidrosiembra HH en taludes, a base de una primera pasada con 300 kg/ha. de semillas pratenses, 30 kg/ha. de semillas leñosas, 1.000 kg/ha. de abono de liberación controlada, 500 kg/ha. de celulosa mecánica, 200 kg/ha. de paja triturada, 50 kg/ha. de polímero absorbente de agua y 120 kg/ha. de estabilizador tipo polibutadieno, tapado inmediatamente después con 500 kg/ha. de celulosa mecánica, 100 kg/ha. de paja triturada y 80 kg/ha. de estabilizador tipo polibutadieno.	0,98
		CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0045	U02CAT070	m3 Terraplén con productos procedentes de la excavación, extendido en tongadas de 25 cm. de espesor, humectación y compactación hasta el 100% del proctor modificado, incluso perfilado de taludes interiores, exteriores y solera, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado.	0,88
		CERO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0046	U02CZE035	m3 Excavación mecánica en zanja en terreno de tránsito.	1,98
		UN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0047	U02CZR010	m3 Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	2,06
		DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
0048	U02CZR020	m3 Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	12,67
		DOCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0049	U03CHC0101	m3 Hormigón en masa HM-20/P/20/Ila, de 20 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, incluso vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C. Se incluye encofrado.	65,18
		SESENTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
0050	U03CHE025	m3 Hormigón para armar HA-25/B/40/Ila, de 25N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm. y ambiente normal, elaborado en central, incluso armadura (40kg/m3), vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08. Incluido transporte con dumper hasta pie de obra.	111,17
		CIENTO ONCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
0051	U04ABH015	m. Bordillo de hormigón de 20x50 cm. colocado, incluido excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	4,50
		CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
0052	U04BZ010	m3 Zahorra artificial en capas de base (husos ZA 0/20 y ZA 0/32), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.	15,61
		QUINCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
0053	U04FOI050	m. Marco de hormigón armado HA-30, de luz 2,00 m., gálibo 1,50 m. y sobrecarga de tierras 6,00 m., con espesores de solera 0,35 m., dintel 0,35 m. y paredes laterales 0,20 m., con cuantía de acero B 400 S, 86 kg/m3, incluyendo cimbra, encofrado, desencofrado, vibrado, curado, terminado.	658,93
		SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0054	U04RM025	m. Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 0/5. (tipo M-5)	12,41
		DOCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
0055	U07B0001	m. Equipo solar de bombeo según las especificaciones indicadas en el anejo correspondiente.	12.236,51
		DOCE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
0056	U07B0002	m. Equipo solar de bombeo según las especificaciones indicadas en el anejo correspondiente.	14.523,76
		CATORCE MIL QUINIENTOS VEINTITRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0057	U07CC001	ud Compuerta de acero inoxidable para montaje en canalización abierta diseñada de acuerdo a la norma DIN 19569. El nivel de fugas en el modelo CC es menor que el máximo permitido por las diferentes normas: DIN 19569-4 (clase 5): 1,20 l/min por metro y AWWA C-561: 1.24 l/min por metro. Incluye: obra civil para rotura/perforación de canal, transporte a obra e instalación y prueba de funcionamiento.	5.449,11
		CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
0058	U07MAN20	m Tubería de P.E. Anticracking D=20 y 1,2 mm de espesor con goteros autocompensantes cada 0,75 y caudal de 4 l/h. Totalmente instalado y funcionando, incluido material auxiliar, conexiones, dereivaciones, finales de línea,etc.	0,16
		CERO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
0059	U07SA0701	ud Arqueta para alojamiento de filtro de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 600 mm., de 110x110x200 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/l de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de chapa de acero, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Se incluye encofrado y desencofrado de muros.	465,44
		CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0060	U07SA0702	ud Arqueta para hidrante multiusuario de 4 salidas de dimensiones descritas en el plano correspondiente, fabricada de 1/2 pie de ladrillo, recibido con mortero de cemento M-5, puesto en obra, enfoscado a buena vista sin mastrar, aplicado con llana, con mortero de cemento M-5 y arena de río, regleado, cimentación con hormigón de 20 N/mm2 de resistencia característica, elaborado en central, incluye encofrado y desencofrado de muros. Tapa metálica con mirillas para contadores, cierre con tornillo allen o similar, completamente instalada.	276,29
		DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
0061	U07SA0705	ud Arqueta construida con tubería de hormigón centrifugado de 60 cm de diámetro, solera de 10 cm de espesor y tapa metálica, incluye cortes necesarios en la tubería y la tapa, completamente instalada.	75,85
		SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0062	U07SR010	ud Dado de anclaje para piezas de reducción en conducciones de agua, de diámetros entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/B/40/IIa, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras,s/NTE-IFA-14.	39,74
		TREINTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0063	U07SR230	ud Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 125 y 140 mm., con hormigón HA-25/B/40/IIa, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-17.	17,64
		DIECISIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0064	U07SR310	ud Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 63 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. DOCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	12,26
0065	U07SR3101	ud Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetro 40 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. ONCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	11,05
0066	U07SR315	ud Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 70 y 75 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. DOCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	12,53
0067	U07SR320	ud Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	13,20
0068	U07SR325	ud Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. DIECISEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	16,14
0069	U07SR330	ud Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 125 y 140 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. DIECISIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	17,64
0070	U07T96752	m. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	2,94
0071	U07TP6552	m. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 25 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	2,42
0072	U07TP6651	m. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 40 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. UN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	1,98
0073	U07TP6751	m. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	3,04
0074	U07TP6801	m. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 75 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	3,72
0075	U07TP6802	m. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 75 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	3,62

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0076	U07TP695	m. Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 125 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja colocada en zanja c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja.	7,08
		SIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
0077	U07TU101	m. Tubería acero helicosoldado de 350 mm. de diámetro exterior, de acero A/42-B con protección epoxi. Medida la longitud soldada, colocada y probada.	143,67
		CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0078	U07TU102	m. Tubería acero helicosoldado de 300 mm. de diámetro exterior, de acero A/42-B con protección epoxi. Medida la longitud soldada, colocada y probada.	143,67
		CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0079	U07TV175	m. Tubería de PVC de 315 mm. de diámetro nominal, unión por pegamento, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	14,12
		CATORCE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
0080	U07TV510	m. Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	4,00
		CUATRO EUROS	
0081	U07TV515	m. Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja.	3,13
		TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
0082	U07TV520	m. Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	4,78
		CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0083	U07TV610	m. Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	4,22
		CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
0084	U07TV615	m. Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	4,72
		CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0085	U07TV620	m. Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	5,23
		CINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
0086	U07VAF0401	ud Ventosa metálica doble propósito de 1", totalmente instalada en colector	26,27
		VEINTISEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0087	U07VAF1004	ud Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 1' y 2' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado.	1.047,48
		MIL CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0088	U07VAF1005	ud Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 2' y 4' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado.	1.758,71
		MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
0089	U07VAF1006	ud Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 4' y 6' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado.	3.222,93
		TRES MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0090	U07VAF1008	ud Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embridada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego.	2.991,86
		DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0091	U07VAV0251	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 40 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	113,34
		CIENTO TRECE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0092	U07VAV02531	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de diámetro 63 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	139,20
		CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
0093	U07VAV02533	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de diámetros entre 90 y 110 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	297,86
		DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0094	U07VAV0261	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 75 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	137,33
		CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
0095	U07VAV0265	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 90 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	146,85
		CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0096	U07VAV0271	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 110 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	193,81
		CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0097	U07VAV028	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	290,92
		DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0098	U07VAV033	ud Válvula de compuerta con lenteja de asiento elástico, de fundición, eje de acero inoxidable comprimido en frío, tornillería tratada contra corrosión (zincada), pintura epoxi, embreada, con juntas tóricas lubricadas, con volante, incluyendo tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm, para diámetro 350 mm, instalada.	346,30
		TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
0099	U07VAV055	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 300 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	363,49
		TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0100	U07VAV111	ud Válvula de corte de esfera, de PVC unión encolada, de 25 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, completamente instalada.	9,45
		NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0101	U07VAV2091	ud Válvula hidráulica, reductora de presión y limitadora de caudal, de fundición con recubrimiento anticorrosión, con bridas, de 2" de diámetro, presión de trabajo hasta 16 atm, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	174,35
		CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0102	U07VAV3851	ud Válvula hidráulica antirrotura de 350 de DN., automática de piston tipo globo de doble cámara, cuerpo de fundición nodular, asiento en acero inoxidable, recubrimiento interno y extremo de epoxi atóxico. Montada y probada.	7.574,42
		SIETE MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0103	U07VAV5011	ud Válvula hidráulica metálica de tres vías de 1" totalmente instalada.	118,63
		CIENTO DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0104	U07VAV5012	ud Programador de riego y solenoide de 12 V totalmente instalado.	151,96
		CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0105	U07VEV0101	ud Codo de fundición junta elástica 45° de 125 mm. de diámetro, colocado en tubería de PVC de abastecimiento de agua, incluidas juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	31,24
		TREINTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0106	U07VEV04012	ud Conjunto reduccion de tuberías de 110 mm a 90 mm de diámetro nominal.	8,42
		OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0107	U07VEV04013	ud Conjunto reduccion de tuberías de 125 mm a 110 mm de diámetro nominal.	11,81
		ONCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
0108	U07VEV0406	ud Conjunto reduccion de tuberías de 75 mm a 63 mm de diámetro nominal.	11,72
		ONCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0109	U07VEV0408	ud Conjunto reduccion de tuberías de 90 mm a 75 mm de diámetro nominal.	15,62
		QUINCE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0110	U07WH0104	ud Colector de PE de diámetro 90 mm, con 4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ventosa y cuello de cisne para conexión, totalmente instalado.	146,61
		CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
0111	U07WH0105	ud Colector de PE de diámetro 110 mm, con4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ventosa y cuello de cisne paraconexión, totalmente instalado.	146,61
		CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular

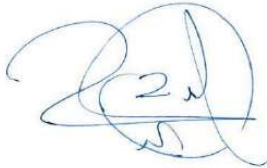


GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0112	U07WH0106	ud Colector de PE de diámetro 125 mm, con 4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ventosa y cuello de cisne para conexión, totalmente instalado.	175,28
		CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
0113	U07WT010	ud Transductor de presión completamente instalado y puesta en funcionamiento	211,67
		DOSCIENTOS ONCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0114	U07WT020	ud Cuadro de sondas, totalmente instalado y colocado.	117,30
		CIENTO DIECISIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
0115	U11AT0401	m2 Tierra vegetal producto de la excavación en taludes en capas de 10-20 cm.de espesor, incluyendo el carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, totalmente terminado.	0,47
		CERO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0116	U12ST170	ud Trasplante de arbolado de tronco de hasta 20cm de diámetro, utilizando-se para la reliazación de los hoyos una retroexcavadora de orugas de 135CV. Incluye transporte hasta lugar de plantación a menos de 100 m, abonado, formación de alcorque y primer riego. . No se incluye el precio de las plantas.	21,68
		VEINTIUN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0117	U14ODC045	m. Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 100 mm con unión por copa mediante junta elástica y rigidez nominal de 4 kN/m2, colocado con membrana de geotextil de 125 g/m2	3,15
		TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
0118	U16D065	m2 Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos mecánicamente, con un gramaje de 200 gr/m2, colocado en protección de relleno filtrante, totalmente colocado.	0,72
		CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez



REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA “EL CHAPARRAL” EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)

CUADRO DE PRECIOS Nº2

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0001	E04SA025	m2 Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormi- gón HA-25/P/40/Ila, de central, i/vertido, curado, colocación y armado con # 15x15/6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Se- gún la normativa en vigor EHE-08 y DB-SE-C.	
		Mano de obra.....	1,46
		Maquinaria.....	0,14
		Resto de obra y materiales.....	12,26
		Suma la partida.....	13,86
		Costes indirectos 2,00%	0,28
		TOTAL PARTIDA	14,14
0002	E05PFA065	m2 Forjado de placa alveolada prefabricada de hormigón, canto 20 cm., co- locada con ayuda de grúa telescópica para montaje, totalmente termina- da.	
		Mano de obra.....	1,84
		Maquinaria.....	3,30
		Resto de obra y materiales.....	31,40
		Suma la partida.....	36,54
		Costes indirectos 2,00%	0,73
		TOTAL PARTIDA	37,27
0003	E06LP030	m2 Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1 pie de espesor recibi- do con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, mortero tipo M-5, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, lim- pieza y medios auxiliares, s/DB-SE-F y RC-08, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.	
		Mano de obra.....	10,77
		Resto de obra y materiales.....	8,08
		Suma la partida.....	18,85
		Costes indirectos 2,00%	0,38
		TOTAL PARTIDA	19,23
0004	E09INP015	m2 Lámina de polietileno clorado y copolímeros de etileno para impermeabi- lización de 1,5 mm de espesor, con armadura de poliéster de alta densi- dad y espesor de 1,5 mm, sistema flotante, anclada al perímetro y sol- dada con soplete entre sí.	
		Mano de obra.....	0,30
		Resto de obra y materiales.....	6,38
		Suma la partida.....	6,68
		Costes indirectos 2,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA	6,81
0005	E12FCIR0301	ud Contador de agua sin emisor de pulso de 90 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embridada, incluyendo reduc- ciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colo- cado en la cabecera de los sectores de riego.	
		Mano de obra.....	11,31
		Resto de obra y materiales.....	436,25
		Suma la partida.....	447,56
		Costes indirectos 2,00%	8,95
		TOTAL PARTIDA	456,51



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0006	E12FCIR0302	ud Contador de agua sin emisor de pulso de 110 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embridada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego.	
		Mano de obra.....	11,31
		Resto de obra y materiales.....	548,44
		Suma la partida.....	559,75
		Costes indirectos 2,00%	11,20
		TOTAL PARTIDA	570,95
0007	E12FCIR0303	ud Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embridada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego.	
		Mano de obra.....	11,31
		Resto de obra y materiales.....	560,61
		Suma la partida.....	571,92
		Costes indirectos 2,00%	11,44
		TOTAL PARTIDA	583,36
0008	E12FCIR0305	ud Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embridada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego.	
		Mano de obra.....	11,31
		Resto de obra y materiales.....	2.165,29
		Suma la partida.....	2.176,60
		Costes indirectos 2,00%	43,53
		TOTAL PARTIDA	2.220,13
0009	E13JEMV010	m. Escalera vertical formada por redondo de acero galvanizado de D=14 mm. y medidas 220x250x220 con garras para recibido a obra y separadas 30 cm., incluso recibido de albañilería.	
		Mano de obra.....	5,53
		Resto de obra y materiales.....	12,77
		Suma la partida.....	18,30
		Costes indirectos 2,00%	0,37
		TOTAL PARTIDA	18,67
0010	E13JVP115	ud Puerta metálica batiente mod. Ligera formada por bastidor de perfiles metálicos y mallazo electrosoldado de 150x50mm y alambre de D=5mm. Se incluyen columnas de sostén, los pernios regulables y la cerradura. Dimensiones de 1,00 m. de ancho x 1,50 m. de altura de 1 hoja. Acabado plastificado de tipo Protecline de espesor mínimo de 100 micras en color estándar verde RAL 6005 o blanco RAL 9010 (otros colores sobre pedido). Posibilidad de plastificado tipo Protecline Plus para más alto grado de protección contra la corrosión.	
		Mano de obra.....	7,54
		Resto de obra y materiales.....	290,07
		Suma la partida.....	297,61
		Costes indirectos 2,00%	5,95
		TOTAL PARTIDA	303,56



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0011	E13JWR020	m. Rejilla para sumidero de 25 cm. de anchura total, realizada con cerco de angular de 25x25x3 mm., contracerco de angular de 30x30x3 mm. con patillas para recibido y tubos rectangulares de acero laminado en frío de 20x20x1,5 mm., elaborada en taller i/montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).	
		Mano de obra	16,00
		Resto de obra y materiales	4,95
		Suma la partida	20,95
		Costes indirectos 2,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA	21,37
0012	E13JWR0201	m2 Rejilla de acero inoxidable para instalación en captación de agua	
		Mano de obra	16,00
		Resto de obra y materiales	19,60
		Suma la partida	35,60
		Costes indirectos 2,00%	0,71
		TOTAL PARTIDA	36,31
0013	E13JWT035	ud Tapa metálica para arqueta de 100x100 cm., realizada con chapa estriada de 4/5 mm. de espesor con tirador ocultable, recercada en su cara inferior con angular metálico de 25x25x3 mm., y contracerco de angular de 30x30x3 mm., elaborada en taller i/montaje en obra con recibido de albañilería.	
		Mano de obra	8,22
		Resto de obra y materiales	19,05
		Suma la partida	27,27
		Costes indirectos 2,00%	0,55
		TOTAL PARTIDA	27,82
0014	E13JWW121	ud Cilindro colador para colocación en dispositivo de salida de agua de obras de almacenamiento de agua de diámetro nominal 600 mm, con malla perforada con huecos de 1 cm de diámetro, totalmente terminado.	
		Mano de obra	2,31
		Resto de obra y materiales	625,02
		Suma la partida	627,33
		Costes indirectos 2,00%	12,55
		TOTAL PARTIDA	639,88
0015	PA0000002	pa Partida Alzada a justificar para acabado y limpieza de obras.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA	143,35
0016	PARCD001	pa Partida Alzada de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición incluido el transporte de residuos desde la obra a la planta gestora, sin separación de los residuos en Obra, incluso canon de solicitud y aceptación de RCDs. Según el presupuesto del anejo correspondiente.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA	2.825,24
0017	S01C050	ms Mes de alquiler (min 12 meses) de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,97x2,15x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	
		Mano de obra	0,61
		Resto de obra y materiales	144,22
		Suma la partida	144,83
		Costes indirectos 2,00%	2,90
		TOTAL PARTIDA	147,73



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0018	S02B010	m. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso co- locación y desmontaje.R.D. 485/97.	
		Mano de obra.....	0,36
		Resto de obra y materiales.....	0,04
		Suma la partida.....	0,40
		Costes indirectos 2,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA	0,41
0019	S02B040	ud Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra.....	0,71
		Resto de obra y materiales.....	2,23
		Suma la partida.....	2,94
		Costes indirectos 2,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA	3,00
0020	S02S010	ud Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tu- bular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra.....	1,10
		Resto de obra y materiales.....	20,52
		Suma la partida.....	21,62
		Costes indirectos 2,00%	0,43
		TOTAL PARTIDA	22,05
0021	S02S060	ud Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97.	
		Resto de obra y materiales.....	7,99
		Suma la partida.....	7,99
		Costes indirectos 2,00%	0,16
		TOTAL PARTIDA	8,15
0022	S03CB200	ud Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	
		Mano de obra.....	0,71
		Resto de obra y materiales.....	23,57
		Suma la partida.....	24,28
		Costes indirectos 2,00%	0,49
		TOTAL PARTIDA	24,77
0023	S03CE070	ud Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia má- xima de 40 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, in- terruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 A., un in- terruptor automático magnetotérmico de 4x63 A., y 5 interruptores auto- máticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado. (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.	
		Resto de obra y materiales.....	285,80
		Suma la partida.....	285,80
		Costes indirectos 2,00%	5,72
		TOTAL PARTIDA	291,52



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0024	S03CF020	ud Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	
		Mano de obra.....	0,71
		Resto de obra y materiales.....	69,17
		Suma la partida.....	69,88
		Costes indirectos 2,00%	1,40
		TOTAL PARTIDA	71,28
0025	S03CM120	m. Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tabloncillos de 20x7 cm. cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm., sujetos con pies derechos de madera cada 1 m. incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos). s/ R.D. 486/97.	
		Mano de obra.....	3,33
		Resto de obra y materiales.....	7,21
		Suma la partida.....	10,54
		Costes indirectos 2,00%	0,21
		TOTAL PARTIDA	10,75
0026	S03IA010	ud Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	2,41
		Suma la partida.....	2,41
		Costes indirectos 2,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA	2,46
0027	S03IA070	ud Gafas protectoras contra impactos, incolores, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	0,80
		Suma la partida.....	0,80
		Costes indirectos 2,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA	0,82
0028	S03IA090	ud Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	0,50
		Suma la partida.....	0,50
		Costes indirectos 2,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA	0,51
0029	S03IA100	ud Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	2,72
		Suma la partida.....	2,72
		Costes indirectos 2,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA	2,77
0030	S03IA110	ud Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	2,16
		Suma la partida.....	2,16
		Costes indirectos 2,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA	2,20



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0031	S03IC090	ud Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	13,22
		Suma la partida.....	13,22
		Costes indirectos 2,00%	0,26
		TOTAL PARTIDA	13,48
0032	S03IC100	ud Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	7,21
		Suma la partida.....	7,21
		Costes indirectos 2,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA	7,35
0033	S03IC140	ud Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	2,80
		Suma la partida.....	2,80
		Costes indirectos 2,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA	2,86
0034	S03IM040	ud Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	1,20
		Suma la partida.....	1,20
		Costes indirectos 2,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA	1,22
0035	S03IP010	ud Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	7,21
		Suma la partida.....	7,21
		Costes indirectos 2,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA	7,35
0036	S04W020	ud Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	
		Resto de obra y materiales.....	96,21
		Suma la partida.....	96,21
		Costes indirectos 2,00%	1,92
		TOTAL PARTIDA	98,13
0037	S04W050	ud Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
		Resto de obra y materiales.....	49,77
		Suma la partida.....	49,77
		Costes indirectos 2,00%	1,00
		TOTAL PARTIDA	50,77



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0038	S04W060	ud Vigilancia de la salud obligatoria anual por trabajador que incluye: Planificación de la vigilancia de la salud; análisis de los accidentes de trabajo; análisis de las enfermedades profesionales; análisis de las enfermedades comunes; análisis de los resultados de la vigilancia de la salud; análisis de los riesgos que puedan afectar a trabajadores sensibles (embarazadas, postparto, discapacitados, menores, etc. (Art. 37.3 g del Reglamento de los Servicios de Prevención); formación de los trabajadores en primeros auxilios; asesoramiento al empresario acerca de la vigilancia de la salud; elaboración de informes, recomendaciones, medidas sanitarias preventivas, estudios estadísticos, epidemiológicos, memoria anual del estado de salud (Art. 23 d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales); colaboración con el sistema nacional de salud en materias como campañas preventivas, estudios epidemiológicos y reporte de la documentación requerida por dichos organismos (Art. 38 del Reglamento de los Servicios de Prevención y Art. 21 de la ley 14/86 General de Sanidad); sin incluir el reconocimiento médico que realizará la mutua con cargo a cuota de la Seguridad Social.	
		Resto de obra y materiales.....	58,94
		Suma la partida.....	58,94
		Costes indirectos 2,00%	1,18
		TOTAL PARTIDA	60,12
0039	S04W070	ud	
		Resto de obra y materiales.....	63,00
		Suma la partida.....	63,00
		Costes indirectos 2,00%	1,26
		TOTAL PARTIDA	64,26
0040	U02CAB045	ud Talado de árboles de diámetro 10/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes.	
		Mano de obra.....	7,14
		Maquinaria	9,54
		Suma la partida.....	16,68
		Costes indirectos 2,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA	17,01
0041	U02CAB055	ud Destoconado de árboles de diámetro 10/50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón.	
		Mano de obra.....	3,57
		Maquinaria	13,16
		Suma la partida.....	16,73
		Costes indirectos 2,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA	17,06
0042	U02CAB100	m2 Desbroce y limpieza superficial de terreno sin clasificar, por medios mecánicos, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo, incluyendo la retirada de arbolado menor de 10 cm.	
		Mano de obra.....	0,08
		Maquinaria	0,13
		TOTAL PARTIDA	0,21



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0043	U02CAD040	m3 Desmante en terreno sin clasificar a cielo abierto, con medios mecánicos incluso empleo de compresor y con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	0,23
		Maquinaria	0,70
		Suma la partida.....	0,93
		Costes indirectos 2,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA	0,95
0044	U02CAS070	m2 Hidrosiembra HH en taludes, a base de una primera pasada con 300 kg/ha. de semillas pratenses, 30 kg/ha. de semillas leñosas, 1.000 kg/ha. de abono de liberación controlada, 500 kg/ha. de celulosa mecánica, 200 kg/ha. de paja triturada, 50 kg/ha. de polímero absorbente de agua y 120 kg/ha. de estabilizador tipo polibutadieno, tapado inmediatamente después con 500 kg/ha. de celulosa mecánica, 100 kg/ha. de paja triturada y 80 kg/ha. de estabilizador tipo polibutadieno.	
		Mano de obra.....	0,02
		Resto de obra y materiales.....	0,94
		Suma la partida.....	0,96
		Costes indirectos 2,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA	0,98
0045	U02CAT070	m3 Terraplén con productos procedentes de la excavación, extendido en tongadas de 25 cm. de espesor, humectación y compactación hasta el 100% del proctor modificado, incluso perfilado de taludes interiores, exteriores y solera, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	0,15
		Maquinaria	0,71
		Suma la partida.....	0,86
		Costes indirectos 2,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA	0,88
0046	U02CZE035	m3 Excavación mecánica en zanja en terreno de tránsito.	
		Mano de obra.....	0,38
		Maquinaria	1,56
		Suma la partida.....	1,94
		Costes indirectos 2,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA	1,98
0047	U02CZR010	m3 Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra.....	0,86
		Maquinaria	1,16
		Suma la partida.....	2,02
		Costes indirectos 2,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA	2,06
0048	U02CZR020	m3 Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra.....	0,71
		Maquinaria	3,96
		Resto de obra y materiales.....	7,75
		Suma la partida.....	12,42
		Costes indirectos 2,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA	12,67



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0049	U03CHC0101	m3 Hormigón en masa HM-20/P/20/IIa, de 20 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, incluso vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C. Se incluye encofrado.	
		Mano de obra	3,73
		Maquinaria	0,35
		Resto de obra y materiales	59,82
		Suma la partida	63,90
		Costes indirectos 2,00%	1,28
		TOTAL PARTIDA	65,18
0050	U03CHE025	m3 Hormigón para armar HA-25/B/40/IIa, de 25N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm. y ambiente normal, elaborado en central, incluso armadura (40kg/m3), vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08. Incluido transporte con dumper hasta pie de obra.	
		Mano de obra	5,96
		Maquinaria	9,85
		Resto de obra y materiales	93,18
		Suma la partida	108,99
		Costes indirectos 2,00%	2,18
		TOTAL PARTIDA	111,17
0051	U04ABH015	m. Bordillo de hormigón de 20x50 cm. colocado, incluido excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	
		Mano de obra	1,81
		Resto de obra y materiales	2,60
		Suma la partida	4,41
		Costes indirectos 2,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA	4,50
0052	U04BZ010	m3 Zahorra artificial en capas de base (husos ZA 0/20 y ZA 0/32), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.	
		Mano de obra	0,22
		Maquinaria	2,25
		Resto de obra y materiales	12,83
		Suma la partida	15,30
		Costes indirectos 2,00%	0,31
		TOTAL PARTIDA	15,61
0053	U04FOI050	m. Marco de hormigón armado HA-30, de luz 2,00 m., gálibo 1,50 m. y sobrecarga de tierras 6,00 m., con espesores de solera 0,35 m., dintel 0,35 m. y paredes laterales 0,20 m., con cuantía de acero B 400 S, 86 kg/m3, incluyendo cimbra, encofrado, desencofrado, vibrado, curado, terminado.	
		Mano de obra	145,69
		Maquinaria	52,86
		Resto de obra y materiales	447,46
		Suma la partida	646,01
		Costes indirectos 2,00%	12,92
		TOTAL PARTIDA	658,93



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0054	U04RM025	m. Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 0/5. (tipo M-5)	
		Mano de obra.....	4,82
		Resto de obra y materiales.....	7,35
		Suma la partida.....	12,17
		Costes indirectos 2,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA	12,41
0055	U07B0001	m Equipo solar de bombeo según las especificaciones indicadas en el anejo correspondiente.	
		Mano de obra.....	0,60
		Resto de obra y materiales.....	11.995,98
		Suma la partida.....	11.996,58
		Costes indirectos 2,00%	239,93
		TOTAL PARTIDA	12.236,51
0056	U07B0002	m Equipo solar de bombeo según las especificaciones indicadas en el anejo correspondiente.	
		Mano de obra.....	0,60
		Resto de obra y materiales.....	14.238,38
		Suma la partida.....	14.238,98
		Costes indirectos 2,00%	284,78
		TOTAL PARTIDA	14.523,76
0057	U07CC001	ud Compuerta de acero inoxidable para montaje en canalización abierta diseñada de acuerdo a la norma DIN 19569. El nivel de fugas en el modelo CC es menor que el máximo permitido por las diferentes normas: DIN 19569-4 (clase 5): 1,20 l/min por metro y AWWA C-561: 1.24 l/min por metro. Incluye: obra civil para rotura/perforación de canal, transporte a obra e instalación y prueba de funcionamiento.	
		Mano de obra.....	16,00
		Resto de obra y materiales.....	5.326,26
		Suma la partida.....	5.342,26
		Costes indirectos 2,00%	106,85
		TOTAL PARTIDA	5.449,11
0058	U07MAN20	m Tubería de P.E. Anticracking D=20 y 1,2 mm de espesor con goteros autocompensantes cada 0,75 y caudal de 4 l/h. Totalmente instalado y funcionando, incluido material auxiliar, conexiones, derivaciones, finales de línea,etc.	
		Mano de obra.....	0,03
		Resto de obra y materiales.....	0,13
		TOTAL PARTIDA	0,16



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0059	U07SA0701	ud Arqueta para alojamiento de filtro de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 600 mm., de 110x110x200 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de chapa de acero, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Se incluye encofrado y desencofrado de muros.	
		Mano de obra.....	204,01
		Resto de obra y materiales.....	252,30
		Suma la partida.....	456,31
		Costes indirectos 2,00%	9,13
		TOTAL PARTIDA	465,44
0060	U07SA0702	ud Arqueta para hidrante multiusuario de 4 salidas de dimensiones descritas en el plano correspondiente, fabricada de 1/2 pie de ladrillo, recibido con mortero de cemento M-5, puesto en obra, enfoscado a buena vista sin mastrar, aplicado con llana, con mortero de cemento M-5 y arena de río, regleado, cimentación con hormigón de 20 N/mm2 de resistencia característica, elaborado en central, incluye encofrado y desencofrado de muros. Tapa metálica con mirillas para contadores, cierre con tornillo allen o similar, completamente instalada.	
		Mano de obra.....	120,10
		Resto de obra y materiales.....	150,77
		Suma la partida.....	270,87
		Costes indirectos 2,00%	5,42
		TOTAL PARTIDA	276,29
0061	U07SA0705	ud Arqueta construida con tubería de hormigón centrifugado de 60 cm de diámetro, solera de 10 cm de espesor y tapa metálica, incluye cortes necesarios en la tubería y la tapa, completamente instalada.	
		Mano de obra.....	17,34
		Resto de obra y materiales.....	57,02
		Suma la partida.....	74,36
		Costes indirectos 2,00%	1,49
		TOTAL PARTIDA	75,85
0062	U07SR010	ud Dado de anclaje para piezas de reducción en conducciones de agua, de diámetros entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/B/40/I/a, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-14.	
		Mano de obra.....	9,54
		Maquinaria	0,28
		Resto de obra y materiales.....	29,14
		Suma la partida.....	38,96
		Costes indirectos 2,00%	0,78
		TOTAL PARTIDA	39,74



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0063	U07SR230	ud Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 125 y 140 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-17.	
		Mano de obra.....	7,05
		Maquinaria	0,22
		Resto de obra y materiales.....	10,02
		Suma la partida.....	17,29
		Costes indirectos 2,00%	0,35
		TOTAL PARTIDA	17,64
0064	U07SR310	ud Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 63 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.	
		Mano de obra.....	5,88
		Maquinaria	0,14
		Resto de obra y materiales.....	6,00
		Suma la partida.....	12,02
		Costes indirectos 2,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA	12,26
0065	U07SR3101	ud Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetro 40 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.	
		Mano de obra.....	5,28
		Maquinaria	0,11
		Resto de obra y materiales.....	5,44
		Suma la partida.....	10,83
		Costes indirectos 2,00%	0,22
		TOTAL PARTIDA	11,05
0066	U07SR315	ud Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 70 y 75 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.	
		Mano de obra.....	5,88
		Maquinaria	0,14
		Resto de obra y materiales.....	6,26
		Suma la partida.....	12,28
		Costes indirectos 2,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA	12,53
0067	U07SR320	ud Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.	
		Mano de obra.....	6,60
		Resto de obra y materiales.....	6,34
		Suma la partida.....	12,94
		Costes indirectos 2,00%	0,26
		TOTAL PARTIDA	13,20



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0068	U07SR325	ud Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.	
		Mano de obra.....	7,05
		Maquinaria	0,22
		Resto de obra y materiales.....	8,55
		Suma la partida.....	15,82
		Costes indirectos 2,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA	16,14
0069	U07SR330	ud Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 125 y 140 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.	
		Mano de obra.....	7,05
		Maquinaria	0,22
		Resto de obra y materiales.....	10,02
		Suma la partida.....	17,29
		Costes indirectos 2,00%	0,35
		TOTAL PARTIDA	17,64
0070	U07T96752	m. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.	
		Mano de obra.....	0,67
		Resto de obra y materiales.....	2,21
		Suma la partida.....	2,88
		Costes indirectos 2,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA	2,94
0071	U07TP6552	m. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 25 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.	
		Mano de obra.....	0,60
		Resto de obra y materiales.....	1,77
		Suma la partida.....	2,37
		Costes indirectos 2,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA	2,42
0072	U07TP6651	m. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 40 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.	
		Mano de obra.....	0,60
		Resto de obra y materiales.....	1,34
		Suma la partida.....	1,94
		Costes indirectos 2,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA	1,98



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0073	U07TP6751	m. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.	
		Mano de obra.....	0,67
		Resto de obra y materiales.....	2,31
		Suma la partida.....	2,98
		Costes indirectos 2,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA	3,04
0074	U07TP6801	m. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 75 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.	
		Mano de obra.....	0,75
		Resto de obra y materiales.....	2,90
		Suma la partida.....	3,65
		Costes indirectos 2,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA	3,72
0075	U07TP6802	m. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 75 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.	
		Mano de obra.....	0,75
		Resto de obra y materiales.....	2,80
		Suma la partida.....	3,55
		Costes indirectos 2,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA	3,62
0076	U07TP695	m. Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 125 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja colocada en zanja c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja.	
		Mano de obra.....	0,98
		Resto de obra y materiales.....	5,96
		Suma la partida.....	6,94
		Costes indirectos 2,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA	7,08
0077	U07TU101	m. Tubería acero helicosoldado de 350 mm. de diámetro exterior, de acero A/42-B con protección epoxi. Medida la longitud soldada, colocada y probada.	
		Mano de obra.....	7,34
		Maquinaria	48,51
		Resto de obra y materiales.....	85,00
		Suma la partida.....	140,85
		Costes indirectos 2,00%	2,82
		TOTAL PARTIDA	143,67



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0078	U07TU102	m. Tubería acero helicosoldado de 300 mm. de diámetro exterior, de acero A/42-B con protección epoxi. Medida la longitud soldada, colocada y probada.	
		Mano de obra.....	7,34
		Maquinaria	48,51
		Resto de obra y materiales.....	85,00
		Suma la partida.....	140,85
		Costes indirectos 2,00%	2,82
		TOTAL PARTIDA	143,67
0079	U07TV175	m. Tubería de PVC de 315 mm. de diámetro nominal, unión por pegamento, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	
		Mano de obra.....	3,08
		Maquinaria	0,89
		Resto de obra y materiales.....	9,87
		Suma la partida.....	13,84
		Costes indirectos 2,00%	0,28
		TOTAL PARTIDA	14,12
0080	U07TV510	m. Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	
		Mano de obra.....	1,52
		Resto de obra y materiales.....	2,40
		Suma la partida.....	3,92
		Costes indirectos 2,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA	4,00
0081	U07TV515	m. Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja.	
		Mano de obra.....	0,98
		Resto de obra y materiales.....	2,09
		Suma la partida.....	3,07
		Costes indirectos 2,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA	3,13
0082	U07TV520	m. Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	
		Mano de obra.....	1,66
		Resto de obra y materiales.....	3,03
		Suma la partida.....	4,69
		Costes indirectos 2,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA	4,78



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0083	U07TV610	m. Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	
		Mano de obra.....	1,52
		Resto de obra y materiales.....	2,62
		Suma la partida.....	4,14
		Costes indirectos 2,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA	4,22
0084	U07TV615	m. Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	
		Mano de obra.....	1,55
		Resto de obra y materiales.....	3,08
		Suma la partida.....	4,63
		Costes indirectos 2,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA	4,72
0085	U07TV620	m. Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	
		Mano de obra.....	1,66
		Resto de obra y materiales.....	3,47
		Suma la partida.....	5,13
		Costes indirectos 2,00%	0,10
		TOTAL PARTIDA	5,23
0086	U07VAF0401	ud Ventosa metálica doble propósito de 1", totalmente instalada en colector	
		Mano de obra.....	0,75
		Resto de obra y materiales.....	25,00
		Suma la partida.....	25,75
		Costes indirectos 2,00%	0,52
		TOTAL PARTIDA	26,27
0087	U07VAF1004	ud Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 1' y 2' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	26,42
		Resto de obra y materiales.....	1.000,52
		Suma la partida.....	1.026,94
		Costes indirectos 2,00%	20,54
		TOTAL PARTIDA	1.047,48



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0088	U07VAF1005	ud Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 2' y 4' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesairos para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	26,42
		Resto de obra y materiales.....	1.697,81
		Suma la partida.....	1.724,23
		Costes indirectos 2,00%	34,48
		TOTAL PARTIDA	1.758,71
0089	U07VAF1006	ud Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 4' y 6' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesairos para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	26,42
		Resto de obra y materiales.....	3.133,32
		Suma la partida.....	3.159,74
		Costes indirectos 2,00%	63,19
		TOTAL PARTIDA	3.222,93
0090	U07VAF1008	ud Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embridada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego.	
		Mano de obra.....	11,31
		Resto de obra y materiales.....	2.921,89
		Suma la partida.....	2.933,20
		Costes indirectos 2,00%	58,66
		TOTAL PARTIDA	2.991,86
0091	U07VAV0251	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 40 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	
		Mano de obra.....	6,00
		Resto de obra y materiales.....	105,12
		Suma la partida.....	111,12
		Costes indirectos 2,00%	2,22
		TOTAL PARTIDA	113,34
0092	U07VAV02531	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de diámetro 63 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	
		Mano de obra.....	7,49
		Resto de obra y materiales.....	128,98
		Suma la partida.....	136,47
		Costes indirectos 2,00%	2,73
		TOTAL PARTIDA	139,20



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0093	U07VAV02533	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de diámetros entre 90 y 110 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	
		Mano de obra.....	7,49
		Resto de obra y materiales.....	284,53
		Suma la partida.....	292,02
		Costes indirectos 2,00%	5,84
		TOTAL PARTIDA	297,86
0094	U07VAV0261	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 75 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	
		Mano de obra.....	7,49
		Resto de obra y materiales.....	127,15
		Suma la partida.....	134,64
		Costes indirectos 2,00%	2,69
		TOTAL PARTIDA	137,33
0095	U07VAV0265	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 90 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	
		Mano de obra.....	7,49
		Resto de obra y materiales.....	136,48
		Suma la partida.....	143,97
		Costes indirectos 2,00%	2,88
		TOTAL PARTIDA	146,85
0096	U07VAV0271	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 110 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	
		Mano de obra.....	8,98
		Resto de obra y materiales.....	181,03
		Suma la partida.....	190,01
		Costes indirectos 2,00%	3,80
		TOTAL PARTIDA	193,81
0097	U07VAV028	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	
		Mano de obra.....	11,24
		Resto de obra y materiales.....	273,98
		Suma la partida.....	285,22
		Costes indirectos 2,00%	5,70
		TOTAL PARTIDA	290,92



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0098	U07VAV033	ud Válvula de compuerta con lenteja de asiento elástico, de fundición, eje de acero inoxidable comprimido en frío, tornillería tratada contra corrosión (zincada), pintura epoxi, embreada, con juntas tóricas lubricadas, con volante, incluyendo tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm, para diámetro 350 mm, instalada.	
		Mano de obra.....	22,47
		Resto de obra y materiales.....	317,04
		Suma la partida.....	339,51
		Costes indirectos 2,00%	6,79
		TOTAL PARTIDA	346,30
0099	U07VAV055	ud Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 300 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	
		Mano de obra.....	11,24
		Resto de obra y materiales.....	345,12
		Suma la partida.....	356,36
		Costes indirectos 2,00%	7,13
		TOTAL PARTIDA	363,49
0100	U07VAV111	ud Válvula de corte de esfera, de PVC unión encolada, de 25 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, completamente instalada.	
		Mano de obra.....	3,75
		Resto de obra y materiales.....	5,51
		Suma la partida.....	9,26
		Costes indirectos 2,00%	0,19
		TOTAL PARTIDA	9,45
0101	U07VAV2091	ud Válvula hidráulica, reductora de presión y limitadora de caudal, de fundición con recubrimiento anticorrosión, con bridas, de 2" de diámetro, presión de trabajo hasta 16 atm, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	
		Mano de obra.....	4,49
		Resto de obra y materiales.....	166,44
		Suma la partida.....	170,93
		Costes indirectos 2,00%	3,42
		TOTAL PARTIDA	174,35
0102	U07VAV3851	ud Válvula hidráulica antirrotura de 350 de DN., automática de piston tipo globo de doble cámara, cuerpo de fundición nodular, asiento en acero inoxidable, recubrimiento interno y extremo de epoxi atóxico. Montada y probada.	
		Mano de obra.....	36,90
		Resto de obra y materiales.....	7.389,00
		Suma la partida.....	7.425,90
		Costes indirectos 2,00%	148,52
		TOTAL PARTIDA	7.574,42
0103	U07VAV5011	ud Válvula hidráulica metálica de tres vías de 1" totalmente instalada.	
		Mano de obra.....	29,96
		Resto de obra y materiales.....	86,34
		Suma la partida.....	116,30
		Costes indirectos 2,00%	2,33
		TOTAL PARTIDA	118,63



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0104	U07VAV5012	ud Programador de riego y solenoide de 12 V totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	14,98
		Resto de obra y materiales.....	134,00
		Suma la partida.....	148,98
		Costes indirectos 2,00%	2,98
		TOTAL PARTIDA	151,96
0105	U07VEV0101	ud Codo de fundición junta elástica 45° de 125 mm. de diámetro, colocado en tubería de PVC de abastecimiento de agua, incluidas juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	
		Mano de obra.....	1,49
		Resto de obra y materiales.....	29,14
		Suma la partida.....	30,63
		Costes indirectos 2,00%	0,61
		TOTAL PARTIDA	31,24
0106	U07VEV04012	ud Conjunto reduccion de tuberías de 110 mm a 90 mm de diámetro nominal.	
		Mano de obra.....	1,13
		Resto de obra y materiales.....	7,12
		Suma la partida.....	8,25
		Costes indirectos 2,00%	0,17
		TOTAL PARTIDA	8,42
0107	U07VEV04013	ud Conjunto reduccion de tuberías de 125 mm a 110 mm de diámetro nominal.	
		Mano de obra.....	1,20
		Resto de obra y materiales.....	10,38
		Suma la partida.....	11,58
		Costes indirectos 2,00%	0,23
		TOTAL PARTIDA	11,81
0108	U07VEV0406	ud Conjunto reduccion de tuberías de 75 mm a 63 mm de diámetro nominal.	
		Mano de obra.....	0,75
		Resto de obra y materiales.....	10,74
		Suma la partida.....	11,49
		Costes indirectos 2,00%	0,23
		TOTAL PARTIDA	11,72
0109	U07VEV0408	ud Conjunto reduccion de tuberías de 90 mm a 75 mm de diámetro nominal.	
		Mano de obra.....	1,05
		Resto de obra y materiales.....	14,26
		Suma la partida.....	15,31
		Costes indirectos 2,00%	0,31
		TOTAL PARTIDA	15,62
0110	U07WH0104	ud Colector de PE de diámetro 90 mm, con 4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ventosa y cuello de cisne para conexión, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	14,98
		Resto de obra y materiales.....	128,76
		Suma la partida.....	143,74
		Costes indirectos 2,00%	2,87
		TOTAL PARTIDA	146,61

Página 20

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0111	U07WH0105	ud Colector de PE de diámetro 110 mm, con4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ventosa y cuello de cisne para conexión, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	14,98
		Resto de obra y materiales.....	128,76
		Suma la partida.....	143,74
		Costes indirectos 2,00%	2,87
		TOTAL PARTIDA	146,61
0112	U07WH0106	ud Colector de PE de diámetro 125 mm, con 4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ventosa y cuello de cisne para conexión, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	14,98
		Resto de obra y materiales.....	156,86
		Suma la partida.....	171,84
		Costes indirectos 2,00%	3,44
		TOTAL PARTIDA	175,28
0113	U07WT010	ud Transductor de presión completamente instalado y puesta en funcionamiento	
		Resto de obra y materiales.....	207,52
		Suma la partida.....	207,52
		Costes indirectos 2,00%	4,15
		TOTAL PARTIDA	211,67
0114	U07WT020	ud Cuadro de sondas, totalmente instalado y colocado.	
		Resto de obra y materiales.....	115,00
		Suma la partida.....	115,00
		Costes indirectos 2,00%	2,30
		TOTAL PARTIDA	117,30
0115	U11AT0401	m2 Tierra vegetal producto de la excavación en taludes en capas de 10-20 cm.de espesor, incluyendo el carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	0,14
		Maquinaria	0,32
		Suma la partida.....	0,46
		Costes indirectos 2,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA	0,47
0116	U12ST170	ud Trasplante de arbolado de tronco de hasta 20cm de diámetro, utilizando-se para la reliazón de los hoyos una retroexcavadora de orugas de 135CV. Incluye transporte hasta lugar de plantación a menos de 100 m, abonado, formación de alcorque y primer riego. . No se incluye el precio de las plantas.	
		Mano de obra.....	3,70
		Maquinaria	16,87
		Resto de obra y materiales.....	0,68
		Suma la partida.....	21,25
		Costes indirectos 2,00%	0,43
		TOTAL PARTIDA	21,68



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0117	U14ODC045	m. Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 100 mm con unión por copa mediante junta elástica y rigidez nominal de 4 kN/m2, colocado con membrana de geotextil de 125 g/m2	
		Mano de obra.....	0,74
		Resto de obra y materiales.....	2,35
		Suma la partida.....	3,09
		Costes indirectos 2,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	3,15
0118	U16D065	m2 Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos mecánicamente, con un gramaje de 200 gr/m2, colocado en protección de relleno filtrante, totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	0,14
		Resto de obra y materiales.....	0,57
		Suma la partida.....	0,71
		Costes indirectos 2,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,72

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP



Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez,



**REFUNDIDO DEL PROYECTO TÉCNICO DE
TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE LA FINCA "EL
CHAPARRAL" EN EL T.M. DE ACEDERA (BADAJOZ)**

PRESUPUESTO

MANUELA MERA GÓMEZ-BRAVO

Plaza de Jesús, 4
06460 Campanario
(Badajoz)

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ

Ingeniero de camino, canales y puertos
Colegiado nº 25.67 de ICCP

AURELIO SANABRIA SÁNCHEZ
Ingeniero camino, canales y puertos
Colegiado Nº 25.671 ICCP

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE23e00068872033

CSV

GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

11/10/2023 10:04:43 Horario peninsular



GEISER-56eb-3af1-5adc-46eb-9032-6dd0-8af3-6dd2

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD			PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1 BALSA						
SUBCAPÍTULO 1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
U02CAB100	m2 DES BROCE TERRENO SIN CLASIFICAR Desbroce y limpieza superficial de terreno sin clasificar, por medios mecánicos, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo, incluyendo la retirada de arbolado menor de 10 cm. BALSA	13877,813			13.877,81	
					13.877,81	2.914,34
U02CAD040	m3 DESMONTE TERRENO S/CLASIF. Desmonte en terreno sin clasificar a cielo abierto, con medios mecánicos incluso empleo de compresor y con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo. DESMONTE BALSA	26696,82			26.696,82	
					26.696,82	25.361,98
U02CAT070	m3 TERRAPLÉN Terraplén con productos procedentes de la excavación, extendido en tongadas de 25 cm. de espesor, humectación y compactación hasta el 100% del proctor modificado, incluso perfilado de taludes interiores, exteriores y solera, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado. RELLENO BALSA	26696,82			26.696,82	
					26.696,82	23.493,20
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS						51.769,52
SUBCAPÍTULO 1.2 DRENAJE						
U02CZE035	m3 EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA, TERRENO TRÁNSITO Excavación mecánica en zanja en terreno de tránsito. ZANJA DRENAJE BALSA	1	1.700,00	0,50	0,50	425,00
					425,00	841,50
U14ODC045	m. TUB.DREN.PVC CORR.SIMPLE CIRC 100 mm Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 100 mm con unión por copa mediante junta elástica y rigidez nominal de 4 kN/m2, colocado con membrana de geotextil de 125 g/m2 DRENAJE BALSA	1	1.700,00		1.700,00	
					1.700,00	5.355,00
U16D065	m2 GEOTEXTIL DE 200 gr/m2 Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos mecánicamente, con un gramaje de 200 gr/m2, colocado en protección de relleno filtrante, totalmente colocado. DRENAJE BALSA	1	1.700,00	0,03	51,00	
					51,00	36,72
U02CZR020	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. ZANJA DRENAJE BALSA	1	1.700,00	0,50	0,50	425,00
					425,00	5.384,75
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2 DRENAJE						11.617,97



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD				PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 1.3 IMPERMEABILIZACIÓN							
U16D065	m2 GEOTEXTIL DE 200 gr/m2 Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos mecánicamente, con un gramaje de 200 gr/m2, colocado en protección de relleno filtrante, totalmente colocado.						
	TALUDES 2 Y 4	2	148,25	4,50	1.334,25		
	TALUDES 1 Y 3	2	69,25	4,50	623,25		
	FONDO	1	148,25	69,25	10.266,31		
						12.223,81	8.801,14
E09INP015	m2 IMPERMEAB. LÁMINA PEAD 1,5 mm Lámina de polietileno clorado y copolímeros de etileno para impermeabilización de 1,5 mm de espesor, con armadura de poliéster de alta densidad y espesor de 1,5 mm, sistema flotante, anclada al perímetro y soldada con soplete entre sí.						
	TALUDES 2 Y 4	2	148,25	4,50	1.334,25		
	TALUDES 1 Y 3	2	69,25	4,50	623,25		
	FONDO	1	148,25	69,25	10.266,31		
						12.223,81	83.244,15
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.3 IMPERMEABILIZACIÓN							92.045,29
SUBCAPÍTULO 1.4 TUBERÍAS							
U02CZR010	m3 RELLENO LOCALIZADO ZANJAS Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.						
	ALIVIADERO	1	130,00	0,40	0,30	15,60	
	HASTA ARQUETA DE VÁLVULAS	1	10,00	0,40	0,30	1,20	
	TUBERÍA ENTRADA	1	130,00	0,40	0,30	15,60	
	DESAGÜE	1	130,00	0,40	0,30	15,60	
						48,00	98,88
U02CZE035	m3 EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA, TERRENO TRÁNSITO Excavación mecánica en zanja en terreno de tránsito.						
	ALIVIADERO	1	130,00	0,40	0,30	15,60	
	HASTA ARQUETA DE VÁLVULAS	1	30,00	0,40	0,30	3,60	
	TUBERÍA ENTRADA	1	130,00	0,40	0,30	15,60	
	DESAGÜE	1	130,00	0,40	0,30	15,60	
						50,40	99,79
U07TV515	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=110 Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja.						
	HASTA ARQUETA DE VÁLVULAS	1	10,00		10,00		
						10,00	31,30
U07TU101	m. TUBERÍA ACERO HELICOSOLDADO DE 350 mm Tubería acero helicosoldado de 350 mm. de diámetro exterior, de acero A/42-B con protección epoxi. Medida la longitud soldada, colocada y probada.						
	HASTA ARQUETA DE VÁLVULAS	1	10,00		10,00		
						10,00	1.487,70
U07TV175	m. CONDOC. PVC ENCOLADO PN 6 DN=315 Tubería de PVC de 315 mm. de diámetro nominal, unión por pegamento, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.						
	DESAGÜE	1	130,00		130,00		
	ALIVIADERO	1	35,00		35,00		
						165,00	2.329,80



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U07TP695	m. COND.POLIET.PE 100 PN 16 DN=125mm. Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 125 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja colocada en zanja c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja. TUBERÍA ENTRADA 1 130,00	130,00		
		130,00	7,08	920,40
U03CHC0101	m3 HORM. HM-20/P/20/Ila CIM. V.MANUAL Hormigón en masa HM-20/P/20/Ila, de 20 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, incluso vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C. Se incluye encofrado. TUBERÍAS DRENAJE 1 10,00 1,00 0,70 7,00			
		7,00	65,18	456,26
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.4 TUBERÍAS.....				5.424,13
SUBCAPÍTULO 1.5. OBRA CIVIL				
U04ABH015	m. BORDILLO HORM.RECTO 20x50cm Bordillo de hormigón de 20x50 cm. colocado, incluido excavación necesaria, rejuntado y limpieza. FONDO 2 148,25 296,50 FONDO 2 69,25 138,50			
		435,00	4,50	1.957,50
U03CHE025	m3 HORM HA-25/B/40/Ila EST.Y DIN.V.MAN. Hormigón para armar HA-25/B/40/Ila, de 25N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm. y ambiente normal, elaborado en central, incluso armadura (40kg/m3), vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado.Según EHE-08. Incluido transporte con dumper hasta pie de obra. ARQUETA DE VÁLVULAS 1 4,00 3,00 0,20 2,40 DADOS ARQUETA DE VÁLVULAS 2 0,40 0,40 0,60 0,19 TOMA DESGÜE 1 1,20 1,00 1,00 1,20			
		3,79	111,17	421,33
E04SA025	m2 SOLER.HA-25/P/40/Ila 15cm.#15x15/6 Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/40/Ila, de central, i/vertido, curado, colocación y armado con # 15x15/6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según la normativa en vigor EHE-08 y DB-SE-C. SOLERA ARQUETA DE VÁLVULAS 1 4,00 3,00 12,00			
		12,00	14,14	169,68
E06LP030	m2 FÁB LADR PERF.REV. 7cm 1 pie Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, mortero tipo M-5, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/DB-SE-F y RC-08, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. ARQUETA DE VÁLVULAS 28 28,00			
		28,00	19,23	538,44
E05PFA065	m2 FOR.PLACA ALVEOL.c=20 Forjado de placa alveolada prefabricada de hormigón, canto 20 cm., colocada con ayuda de grúa telescópica para montaje, totalmente terminada. LOSA ALVEOLAR ARQUETA DE 1 4,00 3,00 12,00 VÁLVULAS			
		12,00	37,27	447,24
E13JEMV010	m. ESCALERA VERTICAL PATES D=14 mm. Escala vertical formada por redondo de acero galvanizado de D=14 mm. y medidas 220x250x220 con garras para recibido a obra y separadas 30 cm., incluso recibido de albañilería. ESCALERA ARQUETA DE 1 1,00 1,00 VÁLVULAS			
		1,00	18,67	18,67



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD				PRECIO	IMPORTE
E13JWR020	m. REJILLA SUMIDERO TUBO Rejilla para sumidero de 25 cm. de anchura total, realizada con cerco de angular de 25x25x3 mm., contracerco de angular de 30x30x3 mm. con patillas para recibido y tubos rectangulares de acero laminado en frío de 20x20x1,5 mm., elaborada en taller i/montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). DESAGÜE DRENAJE BALSA	1	3,00		3,00		
					3,00	21,37	64,11
E13JWT035	ud TAPA DE ARQUETA 100x100 cm. Tapa metálica para arqueta de 100x100 cm., realizada con chapa estriada de 4/5 mm. de espesor con tirador ocultable, recercada en su cara inferior con angular metálico de 25x25x3 mm., y contracerco de angular de 30x30x3 mm., elaborada en taller i/montaje en obra con recibido de albañilería. TAPA ARQUETA DE VÁLVULAS	1	1,00		1,00		
					1,00	27,82	27,82
E13JWW121	ud CILINDRO COLADOR TUBERÍA SALIDA BALSA DN 600 Cilindro colador para colocación en dispositivo de salida de agua de obras de almacenamiento de agua de diámetro nominal 600 mm, con malla perforada con huecos de 1 cm de diámetro, totalmente terminado. COLADOR TOMA BALSA	1	1,00		1,00		
					1,00	639,88	639,88
U07SA0705	ud ARQUETA PARA LLAVES Y VÁLVULAS Arqueta construida con tubería de hormigón centrifugado de 60 cm de diámetro, solera de 10 cm de espesor y tapa metálica, incluye cortes necesarios en la tubería y la tapa, completamente instalada. ENTRADA BALSA	1	1,00		1,00		
					1,00	75,85	75,85
U04BZ010	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE Zahorra artificial en capas de base (husos ZA 0/20 y ZA 0/32), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25. CORONACIÓN BALSA CORONACIÓN BALSA	2 2	82,75 161,75	1,00 1,00	0,20 0,20	33,10 64,70	
					97,80	15,61	1.526,66
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.5. OBRA CIVIL							5.887,18
SUBCAPÍTULO 1.6 VÁLVULAS							
U07VAV033	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=350mm Válvula de compuerta con lenteja de asiento elástico, de fundición, eje de acero inoxidable comprimido en frío, tornillería tratada contra corrosión (zincada), pintura epoxi, embridada, con juntas tóricas lubricadas, con volante, incluyendo tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm, para diámetro 350 mm, instalada. ARQUETA DE VÁLVULAS	2	2,00		2,00		
					2,00	346,30	692,60
U07VAV3851	ud VÁLVULA HIDRÁUL. ANTIRROTURA D=350mm Válvula hidráulica antirrotura de 350 de DN., automática de piston tipo globo de doble cámara, cuerpo de fundición nodular, asiento en acero inoxidable, recubrimiento interno y extremo de epoxi atóxico. Montada y probada. ARQUETA DE VÁLVULAS	1	1,00		1,00		
					1,00	7.574,42	7.574,42
U07WT010	ud TRANSDUCTOR DE PRESIÓN Transductor de presión completamente instalado y puesta en funcionamiento ARQUETA DE VÁLVULAS	1	1,00		1,00		
					1,00	211,67	211,67
U07VAF0401	ud VENTOSA DOBLE PROPÓSITO DE 1" Ventosa metálica doble propósito de 1", totalmente instalada en colector ARQUETA DE VÁLVULAS	1	1,00		1,00		
					1,00	26,27	26,27



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U07WT020	ud	CUADRO DE SONDAS						
	Cuadro de sondas, totalmente instalado y colocado.							
	ARQUETA DE VÁLVULAS	1				1,00		
							1,00	117,30
								117,30
U07VAV028	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=125mm						
	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.							
	CONEXIÓN CON TUBERÍA	1				1,00		
	DEPÓSITO							
							1,00	290,92
								290,92
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.6 VÁLVULAS.....							8.913,18
SUBCAPÍTULO 1.8 CERRAMIENTOS								
U04RM025	m.	MALLA S/T GALV. 40/14 h=2,00 m.						
	Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, totalmente montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 0/5. (tipo M-5)							
	CERRAMIENTO Balsa	2	82,75	1,00	0,20	33,10		
	CERRAMIENTO Balsa	2	161,75	1,00	0,20	64,70		
							97,80	12,41
								1.213,70
E13JVPm115	ud	PUERTA MOD.LIGERA MALLA 50x200x5 PLASTIFI. 1x2						
	Puerta metálica batiente mod. Ligera formada por bastidor de perfiles metálicos y mallazo electrosoldado de 150x50mm y alambre de D=5mm. Se incluyen columnas de sostén, los Pernos regulables y la cerradura. Dimensiones de 1,00 m. de ancho x 1,50 m. de altura de 1 hoja. Acabado plastificado de tipo Protecline de espesor mínimo de 100 micras en color estándar verde RAL 6005 o blanco RAL 9010 (otros colores sobre pedido). Posibilidad de plastificado tipo Protecline Plus para más alto grado de protección contra la corrosión.							
	CERRAMIENTO Balsa	1				1,00		
							1,00	303,56
								303,56
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.8 CERRAMIENTOS.....							1.517,26
	TOTAL CAPÍTULO 1 Balsa.....							177.174,53



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD				PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 2 REDES DE DISTRIBUCIÓN							
SUBCAPÍTULO 2.1 EXCAVACIÓN DE ZANJAS							
U02CZE035	m3 EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA, TERRENO TRÁNSITO						
Excavación mecánica en zanja en terreno de tránsito.							
TUBERIA PRINCIPAL		1	2.340,77	0,40	0,30	280,89	
TUBERIA SECUNDARIA		1	4.709,86	0,40	0,30	565,18	
						846,07	1,98
U02CZR010	m3 RELLENO LOCALIZADO ZANJAS						
Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.							
TUBERIA PRINCIPAL		1	2.340,77	0,40	0,30	280,89	
TUBERIA SECUNDARIA		1	4.709,86	0,40	0,30	565,18	
						846,07	2,06
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.1 EXCAVACIÓN DE ZANJAS							3.418,12
SUBCAPÍTULO 2.2 BOMBEO							
U07B0001	m EQUIPO SOLAR DE BOMBEO						
Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 32 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.							
BOMBEO RED		1				1,00	
						1,00	12.236,51
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.2 BOMBEO							12.236,51
SUBCAPÍTULO 2.3 TUBERÍAS PRIMARIAS							
U07TV510	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=90						
Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.							
4-1		1	21,13			21,13	
9-10		1	137,27			137,27	
						158,40	4,00
U07TV515	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=110						
Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja.							
4-3		1	291,70			291,70	
3-2		1	279,38			279,38	
						571,08	3,13
U07TV520	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=125						
Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.							
B-5		1	193,55			193,55	
						193,55	4,78
U07TV610	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 10 DN=90						
Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.							
8-9		1	537,78			537,78	



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U07TV615	m. CONDOC.PVC JUN.ELÁST.PN 10 DN=110 Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. 7-8 1 205,72 205,72	537,78	4,22	2.269,43
U07TV620	m. CONDOC.PVC JUN.ELÁST.PN 10 DN=125 Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. B-6 1 95,80 95,80 6-4 1 481,77 481,77 B-7 1 96,67 96,67	205,72	4,72	971,00
674,24 5,23 3.526,28				
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.3 TUBERÍAS PRIMARIAS.....				10.112,96
SUBCAPÍTULO 2.4 TUBERÍAS SECUNDARIAS				
U07TV510	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=90 Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. SECTOR 1 1 197,84 197,84 SECTOR 2 1 59,70 59,70 SECTOR 3 1 55,96 55,96 SECTOR 4 1 58,01 58,01 SECTOR 5 1 58,25 58,25 SECTOR 7 2 58,41 116,82 SECTOR 11B-1 1 248,45 248,45	795,03	4,00	3.180,12
U07TV515	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=110 Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja. SECTOR 2 1 83,35 83,35 SECTOR 2 1 58,21 58,21 SECTOR 3 2 55,96 111,92 SECTOR 4 1 58,01 58,01 SECTOR 5 2 58,25 116,50	427,99	3,13	1.339,61
U07TV520	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 6 DN=125 Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. SECTOR 4 1 58,01 58,01 SECTOR 5 1 58,25 58,25	116,26	4,78	555,72
U07TV610	m. CONDOC.PVC JUNT.ELÁST.PN 10 DN=90 Tubería de PVC de 90 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. SECTOR 6 1 52,89 52,89 SECTOR 8 1 56,76 56,76 SECTOR 9-1 1 90,31 90,31	199,96	4,22	843,83



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD		PRECIO	IMPORTE
U07TV615	m. CONDOC.PVC JUN.ELÁST.PN 10 DN=110 Tubería de PVC de 110 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. SECTOR 6 1 52,89 SECTOR 8 1 110,70 SECTOR 9-1 1 81,65				
		245,24		4,72	1.157,53
U07TV620	m. CONDOC.PVC JUN.ELÁST.PN 10 DN=125 Tubería de PVC de 125 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. SECTOR 6 2 52,89 SECTOR 9-1 1 73,49				
		179,27		5,23	937,58
U07TP6552	m. COND.POLIET.PE 100 PN 6 DN=25mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 25 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. SECTOR 11A-1 1 39,27 SECTOR 11A-2 1 72,13				
		111,40		2,42	269,59
U07TP6752	m. COND.POLIET.PE 100 PN 6 DN=63mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. SECTOR 1 1 197,84 SECTOR 2 1 90,75 SECTOR 3 1 55,96 SECTOR 4 1 58,01 SECTOR 5 1 172,50 SECTOR 6 1 52,89 SECTOR 7 1 102,34 SECTOR 11B-2 1 91,62				
		821,91		2,94	2.416,42
U07TP6802	m. COND.POLIET.PE 100 PN 6 DN=75mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 75 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 6 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. SECTOR 1 1 197,84 SECTOR 2 1 57,97 SECTOR 3 1 55,96 SECTOR 4 1 58,01 SECTOR 5 1 102,75 SECTOR 7 1 58,41				
		530,94		3,62	1.922,00
U07TP6651	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=40mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 40 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. SECTOR 9-2 1 194,06				
		194,06		1,98	384,24



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U07TP6751	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=63mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. SECTOR 8 1 56,76 56,76 SECTOR 9-1 1 88,67 88,67 SECTOR 10-1 1 107,35 107,35 SECTOR 10-2 1 262,65 262,65			
		515,43	3,04	1.566,91
U07TP6801	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=75mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 75 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13. SECTOR 6 1 52,89 52,89 SECTOR 8 1 56,76 56,76 SECTOR 9-1 1 92,89 92,89 SECTOR 10-1 1 107,35 107,35 SECTOR 10-2 1 262,65 262,65			
		572,54	3,72	2.129,85
U07MAN20	m TUBERÍA P.E. ANTICRAKING D20 e=1,2 mm C/GOTEROS Tubería de P.E. Anticracking D=20 y 1,2 mm de espesor con goteros autocompensantes cada 0,75 y caudal de 4 l/h. Totalmente instalado y funcionando, incluido material auxiliar, conexiones, derivaciones, finales de línea,etc. SECTOR 1 1 9.104,01 9.104,01 SECTOR 2 1 13.502,15 13.502,15 SECTOR 3 1 13.606,96 13.606,96 SECTOR 4 1 13.631,32 13.631,32 SECTOR 5 1 15.784,59 15.784,59 SECTOR 6 1 15.786,23 15.786,23 SECTOR 7 1 9.802,20 9.802,20 SECTOR 8 1 10.188,30 10.188,30 SECTOR 9 1 13.589,27 13.589,27 SECTOR 10 1 10.024,41 10.024,41 SECTOR 11A 1 506,02 506,02 SECTOR 12B 1 6.821,93 6.821,93			
		132.347,39	0,16	21.175,58
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.4 TUBERÍAS SECUNDARIAS			37.878,98
	SUBCAPÍTULO 2.5 VÁLVULAS			
U07VAV111	ud VÁLVULA ESFERA PVC DN=25 mm. Válvula de corte de esfera, de PVC unión encolada, de 25 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, completamente instalada. RED 2 2,00			
		2,00	9,45	18,90
U07VAV0251	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=40mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 40 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada. RED DISTRIBUCIÓN 1 1,00			
		1,00	113,34	113,34
U07VAV02531	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=63mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de diámetro 63 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada. RED DISTRIBUCIÓN 1 1,00			
		1,00	139,20	139,20



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U07VAV0261	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=75mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 75 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada. RED DISTRIBUCIÓN	2 2,00		
		2,00	137,33	274,66
U07VAV0265	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=90mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 90 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada. RED DISTRIBUCIÓN	3 3,00		
		3,00	146,85	440,55
U07VAV0271	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=110mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 110 mm. de diámetro, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada. RED DISTRIBUCIÓN	3 3,00		
		3,00	193,81	581,43
U07VAV028	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=125mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada. RED DISTRIBUCIÓN	4 4,00		
		4,00	290,92	1.163,68
E12FCIR0301	ud CONTADOR 90 mm. Contador de agua sin emisor de pulso de 90 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego. RED DISTRIBUCIÓN	3 3,00		
		3,00	456,51	1.369,53
E12FCIR0303	ud CONTADOR 125 mm. Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego. RED DISTRIBUCIÓN	4 4,00		
		4,00	583,36	2.333,44
E12FCIR0302	ud CONTADOR 110 mm. Contador de agua sin emisor de pulso de 110 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego. RED DISTRIBUCIÓN	3 3,00		
		3,00	570,95	1.712,85
U07VAF0401	ud VENTOSA DOBLE PROPÓSITO DE 1" Ventosa metálica doble propósito de 1", totalmente instalada en colector RED DISTRIBUCIÓN	25 25,00		
		25,00	26,27	656,75
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.5 VÁLVULAS				8.804,33
SUBCAPÍTULO 2.6 DERIVACIONES				
U07VEV0101	ud CODO FUNDICIÓN J.ELÁST. 45° D=125mm Codo de fundición junta elástica 45° de 125 mm. de diámetro, colocado en tubería de PVC de abastecimiento de agua, incluidas juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado. RED DISTRIBUCIÓN	2 2,00		
		2,00	31,24	62,48
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.6 DERIVACIONES				62,48



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 2.7 REDUCCIONES				
U07VEV0406	ud REDUCCIÓN D=75/63mm Conjunto reduccion de tuberías de 75 mm a 63 mm de diámetro nominal. RED DISTRIBUCIÓN 12	12,00		
		12,00	11,72	140,64
U07VEV0408	ud REDUCCIÓN D=90/75mm Conjunto reduccion de tuberías de 90 mm a 75 mm de diámetro nominal. RED DISTRIBUCIÓN 10	10,00		
		10,00	15,62	156,20
U07VEV04012	ud REDUCCIÓN D=110/90mm Conjunto reduccion de tuberías de 110 mm a 90 mm de diámetro nominal. RED DISTRIBUCIÓN 9	9,00		
		9,00	8,42	75,78
U07VEV04013	ud REDUCCIÓN D=125/110mm Conjunto reduccion de tuberías de 125 mm a 110 mm de diámetro nominal. RED DISTRIBUCIÓN 7	7,00		
		7,00	11,81	82,67
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.7 REDUCCIONES.....				455,29
SUBCAPÍTULO 2.8 CABEZALES DE FILTRADO				
U07VAF1004	ud FILTRO AUTOLIMPIANE 100 m3/h DN 1-2' Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 1' y 2' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesairos para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado. RED DISTRIBUCION 3	3,00		
		3,00	1.047,48	3.142,44
U07VAF1005	ud FILTRO AUTOLIMPIANE 100 m3/h DN 2-4' Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 2' y 4' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesairos para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado. RED DISTRIBUCION 6	6,00		
		6,00	1.758,71	10.552,26
U07VAF1006	ud FILTRO AUTOLIMPIANE 100 m3/h DN 4-6' Filtro de malla de acero inoxidable, limpieza automática con presostato hidráulico, grado de filtración desde 50 hasta 300 micras, cuerpo de filtro y tapa de acero al carbón con recubrimiento epóxico, juntas de caucho sintético, área filtrante de 3000 cm2 y entre 4' y 6' de diámetro nominal de entrada y salida y demás elementos necesairos para el correcto funcionamiento e instalación del equipo de filtrado, totalmente instalado. RED DISTRIBUCION 7	7,00		
		7,00	3.222,93	22.560,51
U07SA0701	ud ARQUETA FILTROS Arqueta para alojamiento de filtro de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 600 mm., de 110x110x200 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de chapa de acero, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Se incluye encofrado y desencofrado de muros. RED DISTRIBUCION 16	16,00		
		16,00	465,44	7.447,04
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.8 CABEZALES DE FILTRADO				43.702,25



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 2.9 ANCLAJES Y ARQUETAS				
U07SR010	ud ANCLAJE REDUC.COND.AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para piezas de reducción en conducciones de agua, de diámetros entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-14. RED DISTRIBUCIÓN 38 38,00	38,00	39,74	1.510,12
U07SR230	ud ANCLAJE T COND.AGUA.D=125-140 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 125 y 140 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-17. RED DISTRIBUCIÓN 2 2,00	2,00	17,64	35,28
U07SR310	ud ANCLAJE VÁLV.COMPUERTA D=40 mm Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetro 40 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. RED DISTRIBUCIÓN 1 1,00	1,00	11,05	11,05
U07SR310	ud ANCLAJE VÁLV.COMPUERTA D=60-63 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 63 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. RED DISTRIBUCIÓN 1 1,00	1,00	12,26	12,26
U07SR315	ud ANCLAJE VÁLV.COMPUERTA D=70-75 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 70 y 75 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. RED DISTRIBUCIÓN 2 2,00	2,00	12,53	25,06
U07SR320	ud ANCLAJE VÁLV.COMPUERTA D=80-90 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. RED DISTRIBUCIÓN 3 3,00	3,00	13,20	39,60
U07SR325	ud ANCLAJE VÁLV.COMPUER.D=100-110 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. RED DISTRIBUCIÓN 3 3,00	3,00	16,14	48,42
U07SR330	ud ANCLAJE VÁLV.COMPUER.D=125-140 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 125 y 140 mm., con hormigón HA-25/B/40/Ila, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. RED DISTRIBUCIÓN 4 4,00	4,00	17,64	70,56
U07SA0705	ud ARQUETA PARA LLAVES Y VÁLVULAS Arqueta construida con tubería de hormigón centrifugado de 60 cm de diámetro, solera de 10 cm de espesor y tapa metálica, incluye cortes necesarios en la tubería y la tapa, completamente instalada. REDUCCIONES 38 38,00 DERIVACIONES 2 2,00 VÁLVULAS 14 14,00	54,00	75,85	4.095,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.9 ANCLAJES Y ARQUETAS				5.848,25
TOTAL CAPÍTULO 2 REDES DE DISTRIBUCIÓN				122.519,17



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 3 HIDRANTES				
SUBCAPÍTULO 3.1 COLECTORES				
U07WH0104	ud COLECTOR TIPO 1 Colector de PE de diámetro 90 mm, con 4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ventosa y cuello de cisne para conexión, totalmente instalado. RED DISTRIBUCION 3	3,00	146,61	439,83
U07WH0105	ud COLECTOR TIPO 2 Colector de PE de diámetro 110 mm, con4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ventosa y cuello de cisne para conexión, totalmente instalado. RED DISTRIBUCION 3	3,00	146,61	439,83
U07WH0106	ud COLECTOR TIPO 3 Colector de PE de diámetro 125 mm, con 4 salidas, con conexión a tubería, rosca hembra, incluye salida pra ventosa y cuello de cisne para conexión, totalmente instalado. RED DISTRIBUCION 4	4,00	175,28	701,12
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.1 COLECTORES				1.580,78
SUBCAPÍTULO 3.2 VÁLVULAS				
U07VAV2091	ud VÁLVULA REDUCTORA LIMITADORA 2" Válvula hidráulica, reductora de presión y limitadora de caudal, de fundición con recubrimiento antio- rrosión, con bridas, de 2" de diámetro, presión de trabajo hasta 16 atm, colocada en tubería de abas- tecimiento de agua, i/juntas y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada. RED DISTRIBUCION 10	10,00	174,35	1.743,50
U07VAV5011	ud ELECTROVÁLVULA 1" Válvula hidráulica metálica de tres vías de 1" totalmente instalada. RED DISTRIBUCION 10	10,00	118,63	1.186,30
U07VAV5012	ud PROGRAMADOR DE RIEGO Y SOLENOIDE Programador de riego y solenoide de 12 V totalmente instaldo. RED DISTRIBUCION 10	10,00	151,96	1.519,60
U07VAF0401	ud VENTOSA DOBLE PROPÓSITO DE 1" Ventosa metálica doble propósito de 1", totalmente instalada en colector RED DISTRIBUCION 10	10,00	26,27	262,70
U07VAV02533	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=90-125mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de diámetros entre 90 y 110 mm. de diámetro, cierre elás- tico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada. RED DISTRIBUCION 10	10,00	297,86	2.978,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.2 VÁLVULAS				7.690,70
SUBCAPÍTULO 3.3 ARQUETAS PARA HIDRANTES				
U07SA0702	ud ARQUETA HIDRANTES TIPO 1 Arqueta para hidrante multiusuario de 4 salidas de dimensiones descritas en el plano correspondiente, fabricada de 1/2 pie de ladrillo, recibido con mortero de cemento M-5, puesto en obra, enfoscado a buena vista sin maestrar, aplicado con llana, con mortero de cemento M-5 y arena de río, regleado, cimentación con hormigón de 20 N/mm2 de resistencia característica, elaborado en central, incluye encofrado y desencofrado de muros. Tapa metálica con mirillas para contadores, cierre con tornillo allen o similar, completamente instalada. RED DISTRIBUCION 10	10,00	276,29	2.762,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.3 ARQUETAS PARA HIDRANTES.				2.762,90
TOTAL CAPÍTULO 3 HIDRANTES				12.034,38



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 4 INTEGRACIÓN AMBIENTAL				
U11AT0401	m2EXTENDIDO TIERRA VEGETAL EN TALUDES Tierra vegetal producto de la excavación en taludes en capas de 10-20 cm.de espesor, incluyendo el carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, totalmente terminado. TALUDES BALSA1485,005,002.425,00			
		2.425,00	0,47	1.139,75
U02CAB045	udTALADO ÁRBOL DIÁMETRO 10-50 cm. Talado de árboles de diámetro 10/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes. ENCINAS373373,00			
		373,00	17,01	6.344,73
U02CAB055	udDESTOCONADO ÁRBOL D=10-50 cm. Destoconado de árboles de diámetro 10/50 cm., incluso carga y transporte a vertedero del tocón. BALSA373373,00			
		373,00	17,06	6.363,38
U02CAS070	m2HIDROSIEMBRA HH EN TALUDES Hidrosiembra HH en taludes, a base de una primera pasada con 300 kg/ha. de semillas pratenses, 30 kg/ha. de semillas leñosas, 1.000 kg/ha. de abono de liberación controlada, 500 kg/ha. de celulo- sa mecánica, 200 kg/ha. de paja triturada, 50 kg/ha. de polímero absorbente de agua y 120 kg/ha. de estabilizador tipo polibutadieno, tapado inmediatamente después con 500 kg/ha. de celulosa mecáni- ca, 100 kg/ha. de paja triturada y 80 kg/ha. de estabilizador tipo polibutadieno. TALUDES BALSA1485,005,002.425,00			
		2.425,00	0,98	2.376,50
U12ST170	udTRASPLANTE DE ARBOLADO Trasplante de arbolado de tronco de hasta 20cm de diámetro, utilizandose para la reliazación de los hoyos una retroexcavadora de orugas de 135CV. Incluye transporte hasta lugar de plantación a me- nos de 100 m, abonado, formación de alcorque y primer riego. . No se incluye el precio de las plantas. ZONA RESERVA373373,00			
		373,00	21,68	8.086,64
TOTAL CAPÍTULO 4 INTEGRACIÓN AMBIENTAL.....				24.311,00



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD				
SUBCAPÍTULO 5.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
S03IA010	udCASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES44,00	4,00	2,46	9,84
S03IA070	udGAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES44,00	4,00	0,82	3,28
S03IA090	udGAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES44,00	4,00	0,51	2,04
S03IA100	udSEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES44,00	4,00	2,77	11,08
S03IA110	udFILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES44,00	4,00	2,20	8,80
S03IC090	udMONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES44,00	4,00	13,48	53,92
S03IC100	udTRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES44,00	4,00	7,35	29,40
S03IM040	udPAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES44,00	4,00	1,22	4,88
S03IP010	udPAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES44,00	4,00	7,35	29,40
S03IC140	udPETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97. NUMERO DE TRABAJADORES44,00	4,00	2,86	11,44
TOTAL SUBCAPÍTULO 5.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES				164,08



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 5.2 PROTECCIONES COLECTIVAS				
S02S010	ud SEÑAL TRIANGULAR I/SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. SEÑAL TRIANGULAR 4	4,00	22,05	88,20
S02S060	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97. PALETAS 4	4,00	8,15	32,60
S02B040	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECT. D=50 Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97. CONO BALIZAMIENTO 4	4,00	3,00	12,00
S02B010	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.R.D. 485/97. BALIZAMIENTO 400	400,00	0,41	164,00
S03CB200	ud VALLA DE OBRA REFLECTANTE Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97. VALLA 4	4,00	24,77	99,08
S03CM120	m. PASARELA MADERA SOBRE ZANJAS Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm. cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm., sujetos con pies derechos de madera cada 1 m. incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos). s/ R.D. 486/97. ZANJAS 2	2,00	10,75	21,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 5.2 PROTECCIONES COLECTIVAS .				417,38



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 5.3 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS				
S04W060	ud VIGILANCIA DE LA SALUD Vigilancia de la salud obligatoria anual por trabajador que incluye: Planificación de la vigilancia de la salud; análisis de los accidentes de trabajo; análisis de las enfermedades profesionales; análisis de las enfermedades comunes; análisis de los resultados de la vigilancia de la salud; análisis de los riesgos que puedan afectar a trabajadores sensibles (embarazadas, postparto, discapacitados, menores, etc. (Art. 37.3 g del Reglamento de los Servicios de Prevención); formación de los trabajadores en primeros auxilios; asesoramiento al empresario acerca de la vigilancia de la salud; elaboración de informes, recomendaciones, medidas sanitarias preventivas, estudios estadísticos, epidemiológicos, memoria anual del estado de salud (Art. 23 d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales); colaboración con el sistema nacional de salud en materias como campañas preventivas, estudios epidemiológicos y reporte de la documentación requerida por dichos organismos (Art. 38 del Reglamento de los Servicios de Prevención y Art. 21 de la ley 14/86 General de Sanidad); sin incluir el reconocimiento médico que realizará la mutua con cargo a cuota de la Seguridad Social. NUMERO DE TRABAJADORES	4	4,00	
S04W070	ud BOTIQUIN	1	1,00	
		4,00	60,12	240,48
		1,00	64,26	64,26
TOTAL SUBCAPÍTULO 5.3 MEDICINA PREVENTIVA Y				304,74
SUBCAPÍTULO 5.4 INST. ELECTRICAS Y CONTRA INCENDIO				
S03CE070	ud CUADRO GENERAL OBRA Pmáx= 40 kW. Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 40 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 A., un interruptor automático magnetotérmico de 4x63 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyen- do cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado. (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.	1	1,00	
S03CF020	ud EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 9 kg. de agente extin- tor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	1	1,00	
		1,00	291,52	291,52
		1,00	71,28	71,28
TOTAL SUBCAPÍTULO 5.4 INST. ELECTRICAS Y CONTRA .				362,80



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 5.5 INST. HIGIENE Y BIENESTAR				
S01C050	msALQUILER CASETA ASEO 8,50 m2. Mes de alquiler (min 12 meses) de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,97x2,15x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. CASETA	1	1,00	
		1,00	147,73	147,73
TOTAL SUBCAPÍTULO 5.5 INST. HIGIENE Y BIENESTAR				147,73
SUBCAPÍTULO 5.6 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO				
S04W050	udCOSTO MENSUAL FORMAC.SEG.Y SAL. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado. NUMERO DE TRABAJADORES	4	4,00	
		4,00	50,77	203,08
S04W020	udCOSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª. NUMERO DE TRABAJADORES	4	4,00	
		4,00	98,13	392,52
TOTAL SUBCAPÍTULO 5.6 FORMACION Y REUNIONES DE				595,60
TOTAL CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD.....				1.992,33



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PARCD001	CAPÍTULO 6 GESTIÓN DE RESIDUOS			
	pa PARTIDA ALZADA DE GESTIÓN DE RESIDUOS			
	Partida Alzada de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición incluido el transporte de residuos desde la obra a la planta gestora, sin separacion de los residuos en Obra, incluso canon de solicitud y aceptación de RCDs. Según el presupuesto del anejo correspondiente.			
		1,00	2.825,24	2.825,24
	TOTAL CAPÍTULO 6 GESTIÓN DE RESIDUOS			2.825,24
PA0000002	CAPÍTULO 7 VARIOS			
	pa PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA ACABADO Y LIMPIEZA DE LAS OBRAS			
	Partida Alzada a justificar para acabado y limpieza de obras.			
		1,00	143,35	143,35
	TOTAL CAPÍTULO 7 VARIOS			143,35



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 8 TOMA DEL CANAL				
SUBCAPÍTULO 8.1 OBRA CIVIL				
E04SA025	m2 SOLER.HA-25/P/40/Ila 15cm.#15x15/6 Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/40/Ila, de central, i/vertido, curado, colocación y armado con # 15x15/6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según la normativa en vigor EHE-08 y DB-SE-C. ARQUETA DE TOMA 1 5,00 3,00 15,00 ARQUETA DE VALVULAS 1 8,50 3,00 25,50			
E06LP030	m2 FÁB LADR PERF.REV. 7cm 1 pie Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, mortero tipo M-5, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/DB-SE-F y RC-08, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. ARQUETA DE TOMA 2 5,00 4,00 40,00 ARQUETA DE TOMA 2 3,00 4,00 24,00 ARQUETA DE VÁLVULAS 2 8,50 4,00 68,00 ARQUETA DE VÁLVULAS 2 3,00 4,00 24,00	40,50	14,14	572,67
E05PFA065	m2 FOR.PLACA ALVEOL.c=20 Forjado de placa alveolada prefabricada de hormigón, canto 20 cm., colocada con ayuda de grúa telescópica para montaje, totalmente terminada. ARQUETA DE VÁLVULAS 1 8,50 3,00 25,50 ARQUETA DE TOMA 1 5,00 3,00 15,00	156,00	19,23	2.999,88
E13JEMV010	m. ESCALERA VERTICAL PATES D=14 mm. Escalera vertical formada por redondo de acero galvanizado de D=14 mm. y medidas 220x250x220 con garras para recibido a obra y separadas 30 cm., incluso recibido de albañilería. ESCALERA ARQUETA DE VÁLVULAS 1 1,00 1,00 ESCALERA ARQUETA DE TOMA 1 1,00 1,00	40,50	37,27	1.509,44
E13JWR0201	m2 REJILLA ACERO INOXIDABLE Rejilla de acero inoxidable para instalación en captación de agua TUBERÍA DE TOMA 1 1,50 1,50 2,25	2,00	18,67	37,34
U04FOI050	m. MARCO HA-30 h=2 m. V=1,5 m. ht=6,0 m. Marco de hormigón armado HA-30, de luz 2,00 m., gálibo 1,50 m. y sobrecarga de tierras 6,00 m., con espesores de solera 0,35 m., dintel 0,35 m. y paredes laterales 0,20 m., con cuantía de acero B 400 S, 86 kg/m3, incluyendo cimbra, encofrado, desencofrado, vibrado, curado, terminado. CRUCE CAMINO 1 6,00 6,00	2,25	36,31	81,70
U07CC001	ud COMPUERTA ACERO INOXIDABLE Compuerta de acero inoxidable para montaje en canalización abierta diseñada de acuerdo a la norma DIN 19569. El nivel de fugas en el modelo CC es menor que el máximo permitido por las diferentes normas: DIN 19569-4 (clase 5): 1,20 l/min por metro y AWWA C-561: 1.24 l/min por metro. Incluye: obra civil para rotura/perforación de canal, transporte a obra e instalación y prueba de funcionamiento. COMPUERTA CANAL 1 1,00	6,00	658,93	3.953,58
		1,00	5.449,11	5.449,11
TOTAL SUBCAPÍTULO 8.1 OBRA CIVIL				14.603,72



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 8.2 VÁLVULAS				
U07VAV055	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=300mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 300 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada. RED DISTRIBUCION	4	4,00	
			4,00	1.453,96
E12FCIR0305	ud CONTADOR 300 mm. Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego. TOMA	1	1,00	
			1,00	2.220,13
U07VAF1008	ud FILTRO FRANCÉS Contador de agua sin emisor de pulso de 125 mm de diámetro, para un caudal de hasta 100 m3/h, pintura epoxi, embreada, incluyendo reducciones, juntas, bridas y tornillería, presión de trabajo hasta 16 atm. Colocado en la cabecera de los sectores de riego. TOMA	1	1,00	
			1,00	2.991,86
TOTAL SUBCAPÍTULO 8.2 VÁLVULAS				6.665,95
SUBCAPÍTULO 8.3 BOMBEO				
U07B0002	m EQUIPO SOLAR DE BOMBEO Equipo solar de bombeo según las especificaciones indicadas en el anejo correspondiente. BOMBEO RED	1	1,00	
			1,00	14.523,76
TOTAL SUBCAPÍTULO 8.3 BOMBEO				14.523,76
SUBCAPÍTULO 8.4 TUBERIA				
U07TU102	m. TUBERÍA ACERO HELICOSOLDADO DE 300 mm Tubería acero helicosoldado de 300 mm. de diámetro exterior, de acero A/42-B con protección epoxi. Medida la longitud soldada, colocada y probada. TUBERÍA	1 15,00	15,00	
			15,00	2.155,05
TOTAL SUBCAPÍTULO 8.4 TUBERIA				2.155,05
TOTAL CAPÍTULO 8 TOMA DEL CANAL.....				37.948,48
TOTAL				378.897,48

En Don Benito, octubre de 2023.
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado nº 25.671 de ICCP

Fdo: Aurelio Sanabria Sánchez,

