

AYUNTAMIENTO DE ESLAYA

**“INSTALACIÓN DE CONTROL DE ACCESOS PARA EL
YACIMIENTO ROMANO DE SANTA CRIZ EN ESLAVA
(NAVARRA).”**



**MEMORIA VALORADA
DICIEMBRE 2024**

ANSOBI

GUALLART S.L

RONDA DE LAS VENTAS Nº6, 1º B
BURLADA (NAVARRA) C.P 31600
TELF. 948 130 229 FAX. 948 136 416
E-MAIL: GUALLART@GUALLART.NET

EL INGENIERO DE CAMINOS, CC. Y PP.
D. JUAN BAUTISTA GUALLART VEGA, COLEGIADO Nº 29083

MEMORIA VALORADA

1.- INTRODUCCIÓN

A petición del AYUNTAMIENTO DE ESLAVA se redacta la presente Memoria Valorada de “INSTALACIÓN DE CONTROL DE ACCESOS PARA EL YACIMIENTO ROMANO DE SANTA CRIZ EN ESLAVA (NAVARRA)”, en la que se valoran una serie de actuaciones necesarias para la instalación de un control de acceso que mejore el funcionamiento y explotación del yacimiento romano de Santa Criz.

Santa Criz de Eslava es, a día de hoy, la más monumental de las ciudades romanas conservadas en Navarra y, probablemente, una de las más impactantes del Norte peninsular. Siendo su visita complementaria a Lumbier, Andelos (Mendigorría) y Cara (Santacara), o a la villa romana de Liédena; todas ellas en Navarra.

Los restos arqueológicos se encuentran en una zona despoblada, a unos 2,50 Km de distancia de Eslava. Careciendo de cualquier tipo de servicio, a excepción de un acceso pavimentado con zahorras y hormigón impreso, un aparcamiento en zahorras, unas mesas de merendero, un cartel informativo y una caseta de madera para refugiarse del sol. Debido a la afluencia al recinto, de unos 3.000 visitantes contabilizados anualmente, se detecta una serie de carencias que son necesarias satisfacer, y que se detallan, a continuación:

- No hay un control del aparcamiento.
- Se desconoce con exactitud el número de visitantes.
- No se rentabiliza la afluencia de visitantes, al carecer de un sistema de control que genere unos ingresos para mantener los servicios existentes mencionados anteriormente.



2.- OBJETO

El objeto de la presente Memoria Valorada es la de obtener un presupuesto lo más ajustado posible de las obras necesarias para la "INSTALACIÓN DE CONTROL DE ACCESOS PARA EL YACIMIENTO ROMANO DE SANTA CRIZ EN ESLAVA (NAVARRA)"

3.- NECESIDAD DE LAS OBRAS

Como se ha comentado en la introducción, los restos arqueológicos se encuentran en una zona despoblada, a unos 2,50 Km de distancia de Eslava.

Los servicios instalados son básicos:

1. Acceso pavimentado con zahorras y hormigón impreso.
2. Un aparcamiento en zahorras para los visitantes, que se considera que en su mayoría acuden en vehículo particular.
3. Unas mesas de merendero.
4. Un cartel informativo.
5. Una caseta de madera para refugiarse del sol.
6. Una fuente sin suministro de agua.

Servicios que son insuficientes para el normal uso del yacimiento. Ya que se necesita al menos:

1. Un sistema de control de accesos que cuantifique el número real de visitantes, con lo que poder mejorar la explotación.
2. Un sistema de control de accesos que evite que el aparcamiento se convierta en un punto de estacionamiento de autocaravanas que no guardan relación con el yacimiento. A lo que se suma la generación de basuras que ensucian el lugar. Con el coste que implica el mantener el lugar limpio.
3. Favorecer la visita del lugar desde la localidad de Eslava, limitando y/o restringiendo el acceso al aparcamiento con un control de acceso de vehículos a este.



4. La instalación de un control de accesos automático generaría una fuente de ingresos, ahora inexistente, para poder reinvertir en el mantenimiento del yacimiento.

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

En esta Memoria Valorada se contemplan varias actuaciones enfocadas en la instalación del control de acceso que son: la instalación de un control automático de acceso y la construcción un suministro de energía renovable para el funcionamiento del sistema de control, así como el sistema de telecomunicaciones que les dé servicio para su funcionamiento.

El presupuesto de la memoria se ha dividido en varios capítulos, según las actuaciones descritas antes. A continuación, pasamos a resumir brevemente en que se tratan.

SISTEMA DE ENERGÍA

Para el funcionamiento del sistema de control, se colocará una instalación de placas fotovoltaicas, de 10 Kw, que garanticen su suministro. Se contempla en la memoria todos los componentes de la instalación. Así como, los conductores de la instalación como de conexión al resto de servicios que se quieren construir.

Las placas irán instaladas en el tejado de una marquesina, que sirva para soportar la instalación de generación y, además, para la protección de los coches que acudan al lugar. Consiguiendo que quede integrada en el paisaje.

Para garantizar el suministro a lo largo de todo el día y en cualquier época del año, junto a las placas, se instalarán unas baterías para almacenar la energía para consumos picos o cuando la producción sea inferior. Estas baterías irán alojadas en una caseta construido exprofeso. Estructura cuyo diseño se deberá integrar con el entorno. En el interior de esta, además de las citadas baterías, se instalará un pequeño generador eléctrico de respaldo en caso de consumos extraordinarios o carencia de horas de sol.



COMUNICACIÓN 3G/4G. RED LOCAL

Al ser el sistema de control automático, se necesita su conexión a un centro de mando y gestión, que en este caso se considera instalar en la casa consistorial de Eslava. Para ello se pretende instalar una antena 3G/4G para captación de señales de Telefonía, con todos los accesorios necesarios para su funcionamiento, la cual se encuentra en comunicación con el Ayuntamiento. Con lo que se podrá conocer el estado de las instalaciones y dar respuesta a las alarmas que se vayan generando durante la explotación.

CONTROL DE ACCESO

Se ejecutará una isleta de hormigón, donde se instalará un sistema de control de acceso, formado por dos grupos, uno de entrada y otro de salida que constan cada uno de:

- Máquina de Entrada SENSE-CdB de 330 mm de ancho, 398 de fondo y 1.221 mm de alto, con ergonomía de cabezal diseñado para cómodo acceso de los usuarios, dispositivo emisor de tickets de papel con código de Barra ISO, tiempo de emisión de tickets 1,4 segundos, lector de tarjetas de proximidad Mifare, Display 7" 800x480 TFT color 500 cd para diálogo, funcionamiento On-Line, bornes de entrada salida para test y conexión de accesorios (semáforo, carteles, etc.), detector de presencia de vehículos, comunicación de datos con el servidor mediante protocolo de red TCP/IP y registro de datos en soporte de estado sólido, conexión al sistema de reconocimiento RAMA, para impresión del número de la matrícula del vehículo en el ticket, sistema de interfonía de voz por IP para comunicación con el puesto de control.
- Cámara Rama con Iluminador Incorporado, incluido mueble de acero para su colocación.
- Barrera ALT-1000 de 330 mm de ancho, 290 de fondo (sin brazo) y 930 mm de alto.
- Sistema de Matriculas Rama



- Y sistema informático y central de interfonía para el control del funcionamiento de la instalación.

5- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA LA MEMORIA VALORADA

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- OBJETO DE LA MEMORIA VALORADA
- 3.- NECESIDAD DE LAS OBRAS
- 4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 5.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA LA MEMORIA VALORADA
- 6.- CONCLUSIÓN

ANEJOS

- 1.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN
- 2.- CRONOGRAMA
- 3.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

PLANOS

- 1.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- 2.- DETALLE ISLETA DE CONTROL
- 3.- MAPA COBERTURA MÓVIL

PRESUPUESTO

MEDICIONES

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN

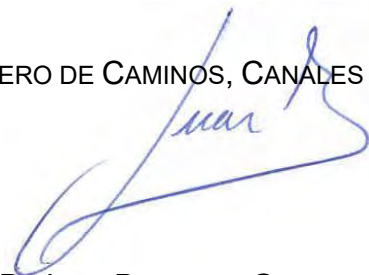


6.- CONCLUSIÓN

La presente Memoria Valorada contiene todos los documentos preceptivos, por lo que, con lo expuesto, más las Instrucciones y Normas Constructivas, se consideran cumplidos los objetivos de la misma.

EN BURLADA, DICIEMBRE DE 2024

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



FDO.: D. JUAN BAUTISTA GUALLART VEGA



ANEJO N º1

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN



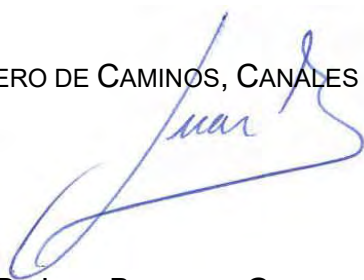
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN	158.092,42 €
HONORARIOS REDACCIÓN PROYECTO, 4% S/P.B.L.	6.323,70 €
HONORARIOS DIRECCIÓN DE OBRA, 4% S/P.B.L.	6.323,70 €
<u>PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO ADMINISTRACIÓN</u>	<u>170.739,82 €</u>

ASCIENDE EL PRESENTE PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN A LA EXPRESADA CANTIDAD DE: **CIENTO SETENTA MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS (170.739,82 €).**

EN BURLADA, DICIEMBRE DE 2024

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



FDO.: D. JUAN BAUTISTA GUALLART VEGA



ANEJO N º2

CRONOGRAMA



INSTALACIÓN DE CONTROL DE ACCESOS PARA EL YACIMIENTO ROMANO DE SANTA CRIZ EN ESLAVA (NAVARRA)

[illegible]

ANEJO N º3

GESTIÓN DE RESIDUOS



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1.- INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Decreto Foral 23/2011 de 28 de marzo y el Real Decreto 105/2008 de febrero por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en su artículo 4. “obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición” en su apartado “a” dice textualmente:

“Incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.”

El estudio según la ley “*contendrá como mínimo:*”

- 1- *ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN EXPRESADA EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS*
- 2- *MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA*
- 3- *LAS OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN.*
- 4- *MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA*
- 5- *LOS PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.*
- 6- *LAS PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y EN SU CASO OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.*
- 7- *VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPITULO INDEPENDIENTE.*

2.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN EXPRESADA EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS

2.1.- GENERALIDADES

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, cuyas características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Así por ejemplo, al iniciarse una obra es habitual que haya que derribar una construcción existente y/o que se deban efectuar ciertos movimientos de tierras. Durante la realización de la obra también se origina una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo, con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos que se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

La previsión debe alcanzar incluso a la gestión de los residuos del comedor del personal y de otras actividades, que si bien no forman parte propiamente de la ejecución material, se originarán igualmente durante el transcurso de la obra: reciclar los residuos de papel de la oficina de la obra, los toners de tinta de las impresoras y fotocopiadoras, los residuos biológicos, etc.

En definitiva, ya no es admisible la actitud de buscar excusas para no reutilizar o reciclar los residuos, sin tomarse la molestia de considerar otras opciones.

2.2.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la lista Europea establecida en La Decisión 2014/955/UE de la Comisión de 18 de diciembre de 2014, a la cual se hace referencia en la ***GUÍA TÉCNICA PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (MITERD)***, y por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE sobre la lista de residuos armonizada dentro de la Unión Europea, y la LEY 7/2022, DE 8 DE ABRIL, DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS PARA UNA ECONOMÍA CIRCULAR, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.



Cabe mencionar que no se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material solo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo del artículo 3 de la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos, en el punto 3) “*«residuo»: cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse;*” en virtud de lo transpuesto por la Ley 22/2011, del 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, que deroga la ley 10/1998, del 21 de abril, de residuos.

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, en el artículo 2 y en su apartado a) se entenderá por

“Residuo de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición”

2.3.- CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS

Teniendo en cuenta lo anterior, podemos encuadrar los residuos en dos tipos bien diferenciados:

1) Por un lado, se encuentran los residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

2) Por otro lado, existen los RCD's, o residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliarias y de la implantación de servicios.

Ambos, además, son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

2.4.- TABLA DE ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN GENERADOS EN LA OBRA

Evaluación teórica del peso por tipología de RC	Código LER	% en peso	Tn Toneladas de cada tipo de RC	d Densidad (Tn/m³)	V (m³) volumen residuos
RC: Procedentes de la excavación de la obra					
Tierras y pétreos			278,57	1,85	150,58
RC: Procedentes de la construcción de la obra					
Naturaleza no pétreo					
1 Asfalto	17 03	12,30%	2,55	2,55	1,00
2 Metales	17 04	8,44%	1,75	7,00	0,25
3 Plástico	17 02	5,06%	1,05	1,05	1,00
4 Madera	17 02	3,62%	0,75	0,75	1,00
5 Papel	20 01	0,04%	0,01	0,75	0,01
6 Restos vegetales	02 01	42,45%	8,80	0,88	10,00
Total estimación (Tn)		71,90%	14,91		13,26
Naturaleza pétreo					
1 Arena,grava y otros áridos	01 04	8,92%	1,85	1,85	1,00
2 Hormigón	17 01	11,33%	2,35	2,35	1,00
3 Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01	6,03%	1,25	1,25	1,00
Total estimación (Tn)		26,29%	5,45		3,00
Potencialmente peligrosos y otros					
1 Basura	20 03 01	1,81%	0,38	0,75	0,50
2 Materiales de construcción que contiene amianto	17 06 05	0,00%	0,00	2,00	0,00
Total estimación (Tn)		1,81%	0,38		0,50

3.-MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

Se establecen las siguientes pautas, las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos que él estime conveniente en la obra para alcanzar los siguientes objetivos:

3.1.- MINIMIZAR Y REDUCIR LAS CANTIDADES DE MATERIAS PRIMAS QUE SE UTILIZAN Y DE LOS RESIDUOS QUE SE ORIGINAN SON ASPECTOS PRIORITARIOS EN LAS OBRAS

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

3.2.-LOS RESIDUOS QUE SE ORIGINAN DEBEN SER GESTIONADOS DE LA MANERA MÁS EFICAZ PARA SU VALORIZACIÓN

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer de los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

3.3.- FOMENTAR LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE PRODUCEN DE MANERA QUE SEA MÁS FÁCIL SU VALORIZACIÓN Y GESTIÓN EN EL VERTEDERO

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central de reciclaje.

3.4.- ELABORAR CRITERIOS Y RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

3.5.- PLANIFICAR LA OBRA TENIENDO EN CUENTA LAS EXPECTATIVAS DE GENERACIÓN DE RESIDUOS Y DE SU EVENTUAL MINIMIZACIÓN O REUTILIZACIÓN

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

3.6.- DISPONER DE UN DIRECTORIO DE LOS COMPRADORES DE RESIDUOS, VENDEDORES DE MATERIALES REUTILIZADOS Y PLANTAS DE RECICLAJE MÁS PRÓXIMAS

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

3.7.- EL PERSONAL DE LA OBRA QUE PARTICIPA EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DEBE TENER UNA FORMACIÓN SUFICIENTE SOBRE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS NECESARIOS

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulen de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

3.8.- LA REDUCCIÓN DEL VOLUMEN DE RESIDUOS REPORTA UN AHORRO EN EL COSTE DE SU GESTIÓN

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podrían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

3.9.- LOS CONTRATOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES DEBEN INCLUIR UN APARTADO EN EL QUE SE DEFINA CLARAMENTE QUE EL SUMINISTRADOR DE MATERIALES Y PRODUCTOS DE LA OBRA SE HARÁ CARGO DE LOS EMBALAJES EN QUE SE TRANSPORTAN HASTA ELLA

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

3.10.- LOS CONTENEDORES, SACOS, DEPÓSITOS Y DEMÁS RECIPIENTES DE ALMACENAJE Y TRANSPORTE DE LOS DIVERSOS RESIDUOS DEBEN ESTAR DEPOSITADOS DEBIDAMENTE

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaz de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

Medidas a tomar:

X	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
X	Reducción de los envases y embalajes en los materiales de construcción
X	Aligeramiento de los envases
X	Envases plegables: cajas de cartón, botellas...



MEMORIA VALORADA DE: "INSTALACIÓN DE CONTROL DE ACCESOS PARA EL YACIMIENTO ROMANO DE SANTA CRIZ EN ESLAVA (NAVARRA)".

X	Optimización de la carga en los pallets
X	Suministro a granel de productos
X	Concentración de los productos
X	Utilización de materiales con mayor vida útil
	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
	Otros (indicar)



4.- LAS OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN.

4.1.- PROCESO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, INERTES Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

De manera esquemática, el proceso a seguir, en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

- Recepción del material bruto.
- Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados respectivamente).
- Acopio y reutilización de tierras y excavación aptas para su uso.
- Separación de voluminosos (Lavadoras, T.V., Sofás, etc.) para su reciclado.
- Separación de maderas, plásticos, cartones y férricos (Reciclado)
- Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación.
- Reutilización del material reciclado (áridos y restauraciones paisajísticas)
- Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado.

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito. Además contará con una extensión, lo suficientemente amplia, para la eliminación de los inertes tratados, en la cual se puedan depositar los rechazos generados en el proceso, así como los excedentes del reciclado, como más adelante se indicará.

La planta de tratamiento dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de impacto Ambiental preceptivos:

- Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
- Cercado perimetral completo de las instalaciones.
- Pantalla vegetal.
- Sistema de depuración de aguas residuales.
- Trampas de captura de sedimentos.

Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones de la Legislación Vigente.

Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupadas en las siguientes:

- Proceso de recepción del material.
- Proceso de triaje y de clasificación.
- Proceso de reciclaje.
- Proceso de Stokaje.
- Proceso de eliminación.

Pasamos a continuación a detallar cada uno de ellos:

PROCESO DE RECEPCIÓN DEL MATERIAL

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción.

PROCESO DE TRIAJE Y CLASIFICACIÓN

En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. El mismo es enviado a la plaza de estocaje, en el caso de que sea material que no haya que tratar (caso de tierras de excavación). En los demás casos se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga, para su tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos, son troceados, a la vez que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo.

Son separados los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, siendo incorporados a los circuitos de gestión específicos para tales tipos de residuos.

Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje, en la cual se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un tromel, en el cual se separan distintas fracciones: metálicas, maderas, plásticos, papel y cartón, así como fracciones pétreas de distinta granulometría.



El material no clasificado se incorpora en la línea de triaje manual. Los elementos no separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cual se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.

PROCESO DE RECICLAJE

Los materiales aptos para ser reciclados, tales como; férricos, maderas, plásticos, cartones etc... son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas en cada caso.

En el caso de residuos orgánicos y basuras domesticas, éstos son enviados a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta.

Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.

PROCESO DE ALMACENAJE

En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de que cuando haya la cantidad suficiente, proceder a la retirada y reciclaje de los mismos.

Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para su reutilización como tierras vegetales. Asimismo existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos, o material de relleno en restauraciones o construcción.

PROCESO DE ELIMINACIÓN

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.



4.2.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN)

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse, para facilitar su valoración posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para que el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicas	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
X	Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta.

4.3.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externa)

REUTILIZACIÓN		
OPERACIONES PREVISTAS		DESTINO PREVISTO
	No se prevé operación de reutilización alguna	
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra/ Externo
X	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	Propia obra/ Externo
	Reutilización de materiales cerámicas	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

VALORACIÓN		
OPERACIONES PREVISTAS		DESTINO PREVISTO
	No se prevé operación alguna de valoración en obra	
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía	
	Recuperación o regeneración de disolventes	
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes	
X	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas	Externo
	Regeneración de ácidos y bases	
	Tratamiento de suelos, para mejora ecológica de los mismos	

X	Acumulación de residuos para su tratamiento según el anexo II. B de la Decisión Comisión 96/350/CE	
	Otros (indicar)	

ELIMINACIÓN		
OPERACIONES PREVISTAS		DESTINO PREVISTO
	No se prevé operación de eliminación alguna	
X	Depósito en vertederos de residuos inertes	
X	Depósito en vertederos de residuos peligrosos	
	Otros (indicar)	

5.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Los residuos de la misma naturaleza o similares deben ser almacenados en los mismos contenedores, ya que de esta forma se aprovecha mejor el espacio y se facilita su posterior valorización.

En caso de residuos peligrosos:

Deben separarse y guardarse en un contenedor seguro o en una zona reservada, que permanezca cerrada cuando no se utilice y debidamente protegida de la lluvia. Se ha de impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo causaría su contaminación. Por lo tanto, será necesaria una impermeabilización del mismo mediante la construcción de soleras de hormigón o zonas asfaltadas. Los recipientes en si mismo también merecen un manejo y evacuación especiales: se deben proteger del calor excesivo o del fuego, ya que contienen productos fácilmente inflamables.

Podemos considerar que la gestión interna de los residuos de la obra, cuando se aplican criterios de clasificación, cuesta, aproximadamente, 2,7 horas persona/m³.

	Toneladas	Separación individualizada de residuos
Tierras y pétreos	281,67	NO
Asfalto	2,55	SÍ
Hormigón	2,35	NO
Metal	1,75	SÍ
Madera	0,75	SÍ
Plásticos	1,05	SÍ
Papel y cartón	0,01	SÍ

6.- INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque son fácilmente causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; De este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores –en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra podrán posteriormente ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos se especifica la situación y dimensiones de:

	Plano o planos donde se especifique la situación:
	Bajantes de escombros.
X	Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas/ cubetos de hormigón.

	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
	Contenedores para residuos urbanos.
	Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
	Otros (indicar)



7.- LAS PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y EN SU CASO OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

7.1.- PARA EL PRODUCTOR DE RESIDUOS (ARTÍCULO 4 RD 105/2008)

- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión un “estudio de gestión de residuos”, el cual ha de contener como mínimo:
 - a) Estimación de los residuos que se van a generar.
 - b) Las medidas para la prevención de estos residuos.
 - c) Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
 - d) Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación etc...
 - e) Pliego de condiciones.
 - f) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, capítulo específico.
- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sean en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación se debe guardar al menos los 5 años siguientes.
- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la licencia, en relación con los residuos.

7.2.- PARA EL POSEEDOR DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA (ARTÍCULO 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor

gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- Presentar ante el promotor un Plan que refleje como llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a integrarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.
- Este Plan debe ser aprobado por la Direccion Facultativa y aceptado por la propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.
- Mientras se encuentren los residuos en su poder, se deben mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiera sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Esta clasificación es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea.

Si el poseedor de residuos no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente, por parte del Gestor final, un documento que acredite que lo ha realizado él en lugar del poseedor de los residuos.

- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor) los certificados y demás documentación acreditativa.
- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.
- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos de la obra han de ser coordinadas debidamente.
- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre como reducir, reutilizar y reciclar residuos.



- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos de la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores de la obra conozcan donde deben depositar los residuos.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de la obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- Las etiquetas deben informar sobre que materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que sean generados para que no se mezclen con otros y resultan contaminadas.
- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de excedentes.

- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de transportar y maniobrar, y dan lugar a que caigan residuos que no acostumbran a ser recogidas del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen porque sin estarlo porque pueden ser causa de accidente durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

7.3.- CON CARÁCTER GENERAL

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de los residuos de construcción y demolición.

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación y clasificación de los residuos se hará de conformidad con la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, conforme a la normativa específica de residuos que se apruebe, para incluir nuevos códigos o desagregar los anteriores, cuando sea necesario por su peculiar composición o peligrosidad **y sus modificaciones posteriores** (apdo. 2.2. del presente documento).

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la propiedad los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por el Gobierno de Navarra.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

7.4.- CON CARÁCTER PARTICULAR

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto:

X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X	El depósito temporal para RC valorizables (madera, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, también deberá señalizar y segregar el resto de residuos de un modo adecuado.
X	En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberán figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc...
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RC.

X	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/ gestores adecuadas. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera,...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente. Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RC (tierras, pétreos,...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental el destino final.
X	Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
X	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 22/2011, del 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular) la legislación autonómica (Decreto 4/199) y los requisitos de las ordenanzas.

X	Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales
X	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de Febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art.7, así como la legislación laboral de aplicación. Importante Tener en cuenta la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 (2014/955/UE) por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos.
X	Los restos de lavado de canaletas/ cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombros"
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
X	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

8.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTION DE LOS RESIDUOS DE PRODUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPITULO INDEPENDIENTE.

Tipo de RCD	Tn de residuos	m³ volumen residuos esponjados	*Coste gestión en €/m³	Importe €
Tierras y petreos de la excavacion	280,42	189,48	4,30	814,75
Asfalto	2,55	1,55	15,00	23,25
Hormigón	2,35	1,45	15,00	21,75
Fibro cemento	0,00	0,00	0,00	0,00
Restos vegetales	8,80	11,00	3,45	37,95
OTROS	5,18	4,32	15,00	64,77
TOTAL	299,31			962,47
<i>*Coste de gestión en planta, vertedero, gestor autorizado, etc.</i>				

EN BURLADA, DICIEMBRE DE 2024

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

FDO.: D. JUAN BAUTISTA GUALLART VEGA



ANEJO N º4

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

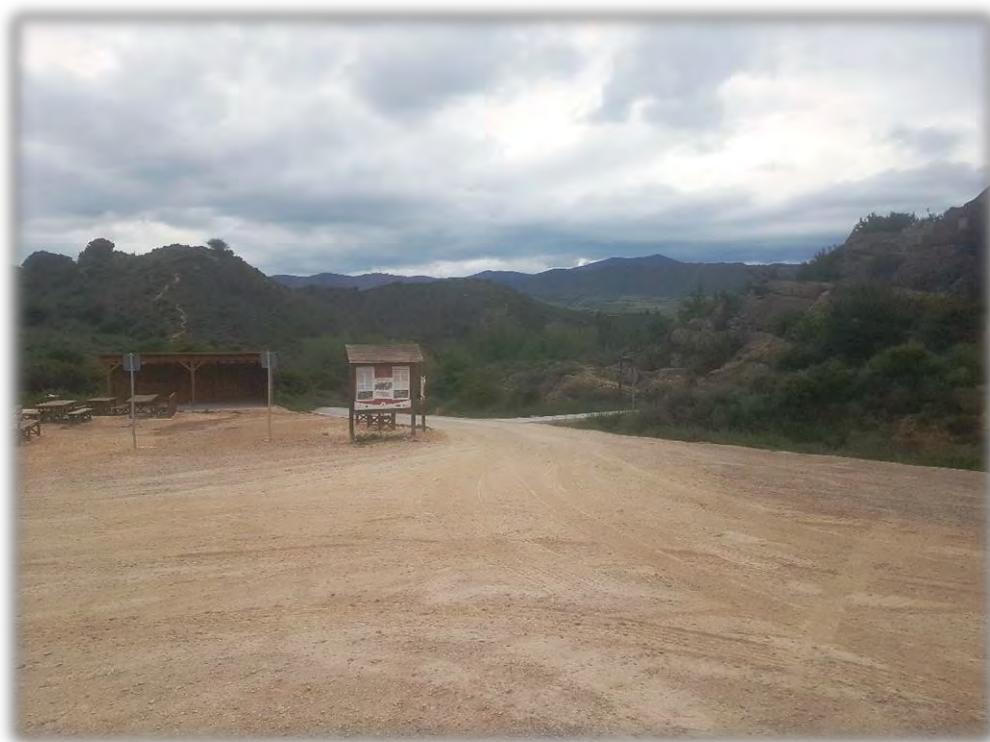




Fotografía 1: Llegada al aparcamiento a regular.



Fotografía 2: Zona de esparcimiento existente.



Fotografía 3: Explanada a regular.

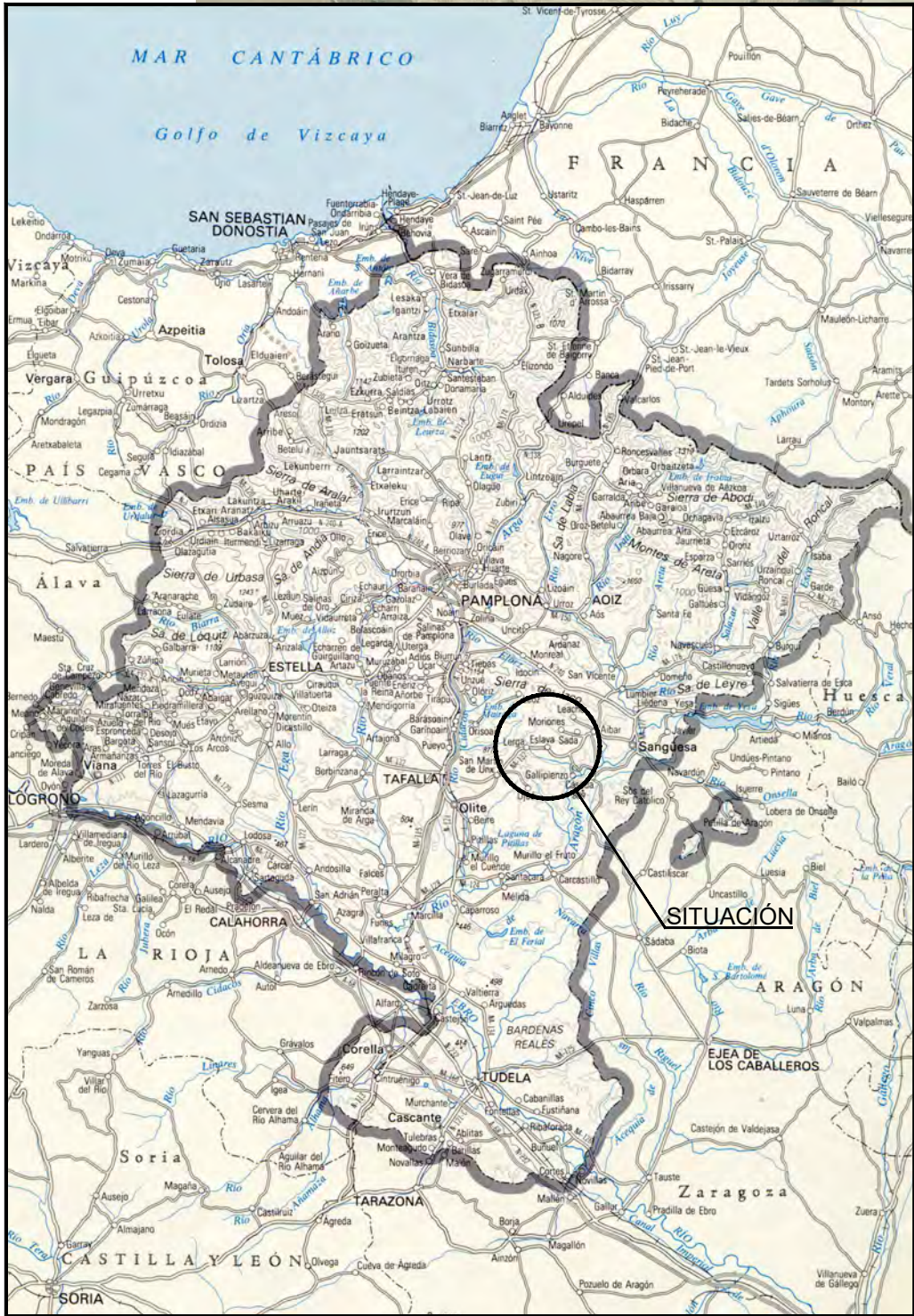


Fotografía 4: Vista general.



PLANOS





EMPLAZAMIENTO
X: 626926,175
Y: 4711430,344

YACIMIENTO ROMANO
DE SANTA CRIZ DE
ESLAVA



AYUNTAMIENTO DE
ESLAVA



c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB
Telf: 948 130 229
E-mail: guallart@guallart.net

C.P. 3100
Burlada
Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente

2024-110

Escala

1:5.000 1:10.000

DIN A1

DIN A3

Memoria Valorada de

INSTALACIÓN DE CONTROL DE ACCESOS PARA EL
YACIMIENTO ROMANO DE SANTA CRIZ EN ESLAVA
(NAVARRA)

Denominación

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Fecha

DICIEMBRE
2024

Plano Nº

1

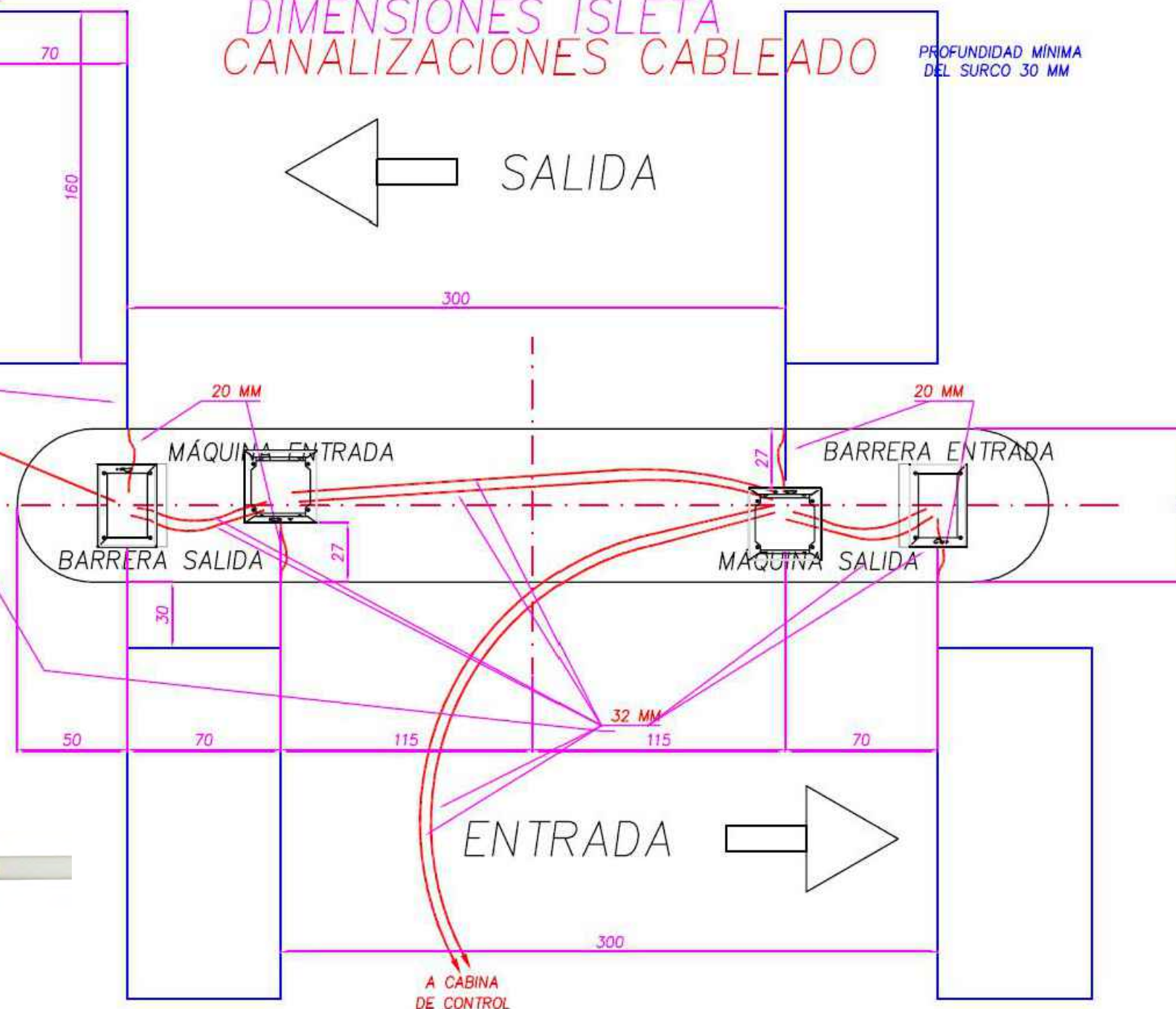
CARACTERÍSTICAS DEL SURCO:
PROFUNDIDAD MÍNIMA 30 MM (INCLUSO ESQUINAS)
ANCHURA LA PROPORCIONADA POR EL DISCO
ANCHURA EN EL TRAMO DE ENTRADA EN LA MÁQUINA 5 MM

A LUMINOSO
"P"

DIMENSIONES ISLETA CANALIZACIONES CABLEADO

PROFUNDIDAD MÍNIMA
DEL SURCO 30 MM

SALIDA



MAQUINA DE PAGO Y SALIDA



MAQUINA DE
ENTRADA



BARRERA



AYUNTAMIENTO DE
ESLAVA



c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB
Telf: 948 130 229
E-mail: guallart@guallart.net

C.P. 3100
Burlada
Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente
2024-110

Escala
1:12,50
1:25
DIN A1
DIN A3

Memoria Valorada de
INSTALACIÓN DE CONTROL DE ACCESOS PARA EL
YACIMIENTO ROMANO DE SANTA CRIZ EN ESLAVA
(NAVARRA)

Denominación

DETALLE ISLETAS DE CONTROL

Fecha
DICIEMBRE
2024

Plano Nº
2

Mapa cobertura móvil

COBERTURA 4G E INFERIORES SEGUN <https://www.movistar.es/tarifas-moviles/cobertura-movil/>

Para conocer la cobertura móvil Movistar, haz clic en las pestañas correspondientes



[Aviso Legal](#)



AYUNTAMIENTO DE
ESLAVA



c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB
Telf: 948 130 229
E-mail: guallart@guallart.net

C.P. 3100
Burlada
Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente

2024-110

Escala

S/E

S/E

DIN A1

DIN A3

Memoria Valorada de

INSTALACIÓN DE CONTROL DE ACCESOS PARA EL
YACIMIENTO ROMANO DE SANTA CRIZ EN ESLAVA
(NAVARRA)

Denominación

MAPA COBERTURA MÓVIL

Fecha
DICIEMBRE
2024

Plano Nº

3

MEDICIONES



1 SISTEMA ENERGÍA**1.1 FOTOVOLTAICA 10 KW**

- 1 24,00 u Panel FV AS-6M144-HC 450W AMERISOLAR**
Suministro e instalación de panel FV AS-6M144-HC 450W AMERISOLAR

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	24,00				24,00
Total ...					24,00

- 2 51,00 m Cable solar H1Z2Z2-K 1X6 mm negro (B.corte)**
Cable solar H1Z2Z2-K 1X6 mm negro (B.corte)

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	18,00			18,00
	1,00	33,00			33,00
Total ...					51,00

- 3 36,00 m Cable solar H1Z2Z2-K 1X6 mm rojo (B.corte)**
Cable solar H1Z2Z2-K 1X6 mm rojo (B.corte)

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	18,00			18,00
	1,00	18,00			18,00
Total ...					36,00

- 4 36,00 m Cable BUS POS-CY 1X2X0,22 mm señal RS485 (bobina)**
Cable BUS POS-CY 1X2X0,22 mm señal RS485 (bobina)

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	36,00			36,00
Total ...					36,00

- 5 8,00 u MULTICONTACT conector aereo MC4 4-6 mm2 hembra**
Conector MULTICONTACT MC4 hembra para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de paneles solares. Para cable solar de 4-6mm²

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	8,00				8,00
Total ...					8,00

- 6 8,00 u MULTICONTACT CONECTOR AEREO MC4 4-6MM2 MACHO**
Conector MULTICONTACT MC4 macho para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de paneles solares. Para cable solar de 4-6mm²

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	8,00				8,00
Total ...					8,00

- 7 1,00 u **SOLVER STC4I CUADRO 4 STRING INDEP 1000V 15A FUSIBLES SÖLVER**
 Cuadro SOLVER de protección DC para instalaciones fotovoltaicas de conexión a red sin monitorización. Entradas independientes, salidas independientes. Protección de 4 string con bases portafusibles y fusibles de 15A qPV 1000Vdc en ambos polos. Montado en caja ABB Mistral IP65 de 12 módulos. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado y rotulado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 8 72,00 m **CABLE SOLAR 1x10 mm² H1Z2Z2-K PRYSUN 1,5KVDC NEGRO**
 Línea de 1x10 mm² a base de conductores de cobre aislado tipo H1Z2Z2-K 0,6/1 KV de 1.000 V. de nivel de aislamiento; especial para instalaciones solares fotovoltaicas, según norma UNE EN 50618, con cubierta de color negro para conexión(+), instalado sobre bandeja, canal o tubo ya definido incluso p.p. de material accesorio para embridado, etiquetado y mano de obra de instalación y conexionado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	36,00			36,00
	1,00	36,00			36,00
Total ...					72,00

- 9 72,00 m **CABLE SOLAR 1x10 mm² H1Z2Z2-K PRYSUN 1,5KVDC ROJO**
 Línea de 1x10 mm² a base de conductores de cobre aislado tipo H1Z2Z2-K 0,6/1 KV de 1.000 V. de nivel de aislamiento; especial para instalaciones solares fotovoltaicas, según norma UNE EN 50618, con cubierta de color rojo para conexión(-), instalado sobre bandeja, canal o tubo ya definido incluso p.p. de material accesorio para embridado, etiquetado y mano de obra de instalación y conexionado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	36,00			36,00
	1,00	36,00			36,00
Total ...					72,00

- 10 65,00 m **Band.Varilla Galv cal. 70c60 mm. c/tapa**
 Bandeja de varilla de acero galvanizada en caliente, tipo PEMSA, de 70x60 mm., con tapa ciega galvanizada en caliente, montada sobre soportes horizontales, incluso soportes, uniones, fijaciones, etc. y mano de obra de colocación.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	65,00			65,00
Total ...					65,00

- 11** **15,00 m** **CANAL UNEX DE 60X90 MM B.NIEVE**
 Canal de U23X (PVC-M1 RoHS) serie 73 de UNEX, de color blanco de 60X90 mm sin separadores, REF.73082-2, con parte proporcional de accesorios, elementos de acabado y montado directamente en el techo

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	15,00			15,00
Total ...					15,00

- 12** **25,00 m** **Canalización 2 tubos PE DN110mm,cinta señaliz. dado 45x30cm , horm.mvtos tierra+25 cm ZA comp.+rell.sel. excav.**
 Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongada de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, relleno del resto de la zanja con material seleccionado de la excavación, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	25,00			25,00
Total ...					25,00

1.2 INVERSOR-PROTECCIONES B.T.

- 1** **1,00 u** **SUN2000-10KTL-M2 INVERSOR 10KW**
SUN2000-10KTL-M2 INVERSOR 10KW

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 2** **1,00 u** **HUAWEI ACCESORIO LOGGER COM100E**
HUAWEI ACCESORIO LOGGER COM100E

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 3** **1,00 u** **JANITZA VATIMETRO ANALIZADOR TRIFASICO UMG 103 CBM**
JANITZA VATIMETRO ANALIZADOR TRIFASICO UMG 103 CBM

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 4** **1,00 u** **HAG INTER MAGNETO 4P 10A CURVA C 6/10KA MCA410**
Interrupor automático magnetotérmico serie M, 4P, 10A, 6/10kA. Tipo de polos 4 P. Poder de corte asignado 6 kA. Poder de corte último en ac 400V (NF EN 60947-2) 10 kA. Curva C. Corriente asignada nominal 10 A. Número de módulos 4. Tensión asignada de empleo en alterna 230; 400 V. Tipo de conexión Jaula con tornillo. Sección de embornamiento con tornillos. en cable flexible 1 a 25 mm². Sección de conexión de los bornes sup. e inf. con tornillos en cable rígido 1 a 35 mm².

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 5** **1,00 u** **HAG INTER DIFER 25A 4P 30MA CLASE AC CDC725J**
HAG INTER DIFER 25A 4P 30MA CLASE AC CDC725J

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 6** **3,00 u** **CIR M76037. TRAF0 NUCLEO PARTIDO TQR-8 400/5AD CDT**
CIR M76037. TRAF0 NUCLEO PARTIDO TQR-8 400/5AD CDTOR 80MM

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	3,00				3,00
Total ...					3,00

- 7 1,00 u **SOLVER CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 10KW SÖLVER**
 Cuadro Solver protección AC para inversor trifásico de 10kW. Caja de superficie ABB Mistral de dimensiones 250x430x154mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Aparamenta Haqer. Automático 4x25A con poder de corte 6KA. Diferencial 4x40A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias Tipo 2 Cirprotec. Preparado para cable de entrada y salida de hasta 16mm². Completo, montado, cableado sin bornas (entradas y salidas directas), rotulado y marcado CE.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 8 1,00 u **HAG INTER MAGNETO 4P 32A CURVA C 6/10KA MCA432**
 Interruptor automático magnetotérmico serie M, 4P, 32A, 6/10kA. Tipo de polos 4 P. Poder de corte asignado 6 kA. Poder de corte último en ac 400V (NF EN 60947-2) 10 kA. Curva C. Corriente asignada nominal 32 A. Número de módulos 4. Tensión asignada de empleo en alterna 230; 400 V. Tipo de conexión Jaula con tornillo. Sección de embornamiento con tornillos. en cable flexible 1 a 25 mm². Sección de conexión de los bornes sup. e inf. con tornillos en cable rígido 1 a 35 mm².

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 9 1,00 u **HAG INTER DIFER 40A 4P 300MA CLASE A SPINM SELVO CPH440M**
 Interruptor diferencial tipo A superinmunizado, selectivo, 4P, 40A, 300mA. Número de polos 4 P. Corriente asignada nominal 40 A. Corriente diferencial asignada 300 mA. Tipo de protección diferencial HI SEL. Número de módulos 4. Poder de cierre y de corte 1.5 kA. Sección de conexión en cable flexible 16 mm². Sección de conexión en cable rígido para el mando 25 mm². Tensión asignada de empleo en alterna 230; 400 V. Tipo de conexión Jaula con tornillo.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 10 65,00 m **Línea Cu RZ1-K 0,6/1 KV 3x10+1x10(N) mm² (B/C)**
 Línea Cu RZ1-K 0,6/1 KV 3x10+1x10(N) mm² (B/C)

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
LINEA INVERSOR CUA-DRO B.T.	1,00	65,00			65,00
Total ...					65,00

- 11** **12,00 m** **Band.Varilla Galv cal. 70c60 mm. c/tapa**
 Bandeja de varilla de acero galvanizada en caliente, tipo PEMSA, de 70x60 mm., con tapa ciega galvanizada en caliente, montada sobre soportes horizontales, incluso soportes, uniones, fijaciones, etc. y mano de obra de colocación.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	12,00			12,00
Total ...					12,00

- 12** **65,00 m** **Canalización 2 tubos PE DN110mm,cinta señaliz. dado 45x30cm , horm.mvtos tierra+25 cm ZA comp.+rell.sel. excav.**
 Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongada de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, relleno del resto de la zanja con material seleccionado de la excavación, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	65,00			65,00
Total ...					65,00

- 13** **1,00 u** **Armario prefabricado exterior**
 Armario para distribución en baja tensión PRONUTEC mod. PNT-OR-MA-17 ALP, formado por un cubículo monobloque fabricado en hormigón provisto de dos puertas frontales, con alta resistencia a las agresiones atmosféricas, químicas, físicas y con mantenimiento nulo, dos placas de montaje de 985x1.000 mm. (para circuitos de alumbrado) y 500x1.000 mm (para regulador), incluso carril DIN, canaleta, cimentación en terreno replanteo, medios auxiliares y mano de obra de instalación.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

1.3 BATERIAS ACUM. FV 20KW

- 1** **1,00 u** **Batería GEL 24V 968Ah BAE C100**
 Batería de GEL 24V 968Ah BAE C100, utilizada en aplicaciones solares y sistemas híbridos. Los acumuladores estacionarios BAE están caracterizadas por una alta capacidad cíclica además de tener un comportamiento de recarga excelente, sin precisar ningún tipo de mantenimiento a lo largo de su vida útil. Incluso conexión y un rack/armario de baterías para almacenar y proteger las baterías.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 2** **1,00 u** **Cuadro de protecciones**
 Cuadro de protecciones

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

1.4 GRUPO DIESEL-RESPALDO 15KWA

- 1 4,38 m³ Excavación en zanja en todo tipo de terreno y profundidad**
Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, incluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	3,50	2,50	0,50	4,38
Total ...					4,38

- 2 2,63 m³ Encache de grava artificial 40/70 mm**
Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Losa Protección Deposito y Caseta	1,00	3,50	2,50	0,30	2,63
Total ...					2,63

- 3 2,40 m² Encofrado panel met. p/losa ciment.**
Encofrado con paneles metálicos para losas de cimientos

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,00	3,50		0,20	1,40
	2,00		2,50	0,20	1,00
Total ...					2,40

- 4 1,75 m³ Hormigón zanja/pozo cimentación,HA-25/B/20/XC2,camión**
Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HA-25/B/20/XC2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	3,50	2,50	0,20	1,75
Total ...					1,75

- 5 27,10 m² Armadura p/forjado elem.resist. AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:10-10 mm,6x2,2m B500T**
Armadura para forjados con elementos resistentes AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,00	3,50	2,50		17,50
Cantos	4,00	3,50		0,40	5,60

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	4,00		2,50	0,40	4,00
Total ...					27,10

- 6 27,60 m² Fábrica de bloques huecos de hormigón abujardado**
 Fábrica de bloques huecos de hormigón abujardado a una cara de 40x20x20 cm., color a elegir por el ayuntamiento, colocado a una cara vista, recibidos con mortero de cemento blanco bl-ii/a-l 42,5 r y arena de río m-10/bl, relleno de hormigón de 330 kg. De cemento/m3. De dosificación y armaduras según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros y piezas especiales, llagueado, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/nte-ffb-6 y cte-se-f, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,00	3,50		2,30	16,10
	2,00	2,50		2,30	11,50
Total ...					27,60

- 7 1,33 m³ Hormigón p/riostra/pilar.,HA-25/B/10/XC2,col.bomba**
 Hormigón para riostras y pilarejos, HA-25/B/10/XC2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 10, vertido con cubilote

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Atado bloque, lado largo	4,00	3,50	0,20	0,20	0,56
Atado bloque, lado corto	4,00	2,50	0,20	0,20	0,40
Esquinas bloque	4,00	0,20	0,20	2,30	0,37
Total ...					1,33

- 8 6,88 m² Forjado de 16+4 cm, con bovedilla de**
 Forjado semiresistente de 16+4 cm incluso viguetillas, bovedilla de hormigón, relleno de senos y capa de compresión, con HA-25, consistencia plástica, acero corrugado en negativos y nervios de atado, apuntalamiento y desempuntalamiento, encofrado laterales y huecos, vertido, curado y vibrado, puesto en obra.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Cubierta	1,10	2,50	2,50		6,88
Total ...					6,88

- 9 2,21 m² Carpintería metálica puertas y accesos**
 Carpintería metálica en barandillas, escaleras, pasamanos, puertas y tapas de acceso, con barras, chapa o tramex de acero galvanizado, incluso marcos, totalmente colocada incluso cerradura de seguridad en el caso de puertas.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Puerta principal	1,00	1,05		2,10	2,21
Total ...					2,21

- 10** **2,88 m²** **Carpintería metálica en ventanas**
 Carpintería metálica en ventanas, con rejillas de ventilación de lamas "z" y rejilla mosquitera, con marco, incluso imprimación de wash-primer y tres mano de lijado y esmaltado sintético, totalmente terminada.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,00	1,20		1,20	2,88
Total ...					2,88

- 11** **9,63 m²** **Cubierta de teja plana de 1ª calidad, tipo Occitane® de Monier o similar**
 Teja plana cerámica de 1ª calidad, tipo Occitane® de Monier o similar con NORMATIVA FRANCESA Y SELLO AENOR, color a elegir por la Propiedad, con 35 años de garantía y colocada sobre rastreles, incluso p/p. de cortes y materiales de fijación. Todo totalmente instalado, incluso fijación con tirafondo y masilla de primera fija de tejas de alero, i/p.p. de piezas especiales y medios auxiliares. Según DB-HS, NTE/QTT-12 y RC-08.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Cubierta	1,10	3,50	2,50		9,63
Total ...					9,63

- 12** **2,50 m** **Cumbrera con teja caballete tipo Occitane de Monier o similar**
 Cumbrera realizada con teja cerámica plana tipo Occitane de Monier o similar, con NORMATIVA FRANCESA Y SELLO AENOR y color a elegir, fijada con ganchos o grapas y/o tornillería de ac. inox, colocación de soporte universal de rastrel para cumbrera y colocación de listón de madera o perfil metálico, banda impermeable traspirable o microperforada situada bajo cumbrera, recibidas según normas de diseño y colocación recogidas en el DB-HS. Medida en verdadera magnitud.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	2,50			2,50
Total ...					2,50

- 13** **9,63 m²** **Suministro y colocación de lámina impermeable y transpirable modelo SPIRTCH 300 o similar**
 Suministro de lámina impermeable y transpirable modelo SPIRTCH 300, de MONIER, o similar, colocada sobre rastrel vertical, medios auxiliares necesarios totalmente terminada.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Cubierta	1,10	3,50	2,50		9,63
Total ...					9,63

- 14** **9,63 m² Rastrel madera de abeto 30x40/0,40 clavado**
 Enrastrelado para tejados, mediante rastreles de 30x40 mm. de madera de abeto seca tratada contra xilófagos y hongos, con un grado de humedad máximo del 8 % colocado sobre soporte de tablero y separados 40 cm., incluso clavos de clavos de acero galvanizado, fijación y limpieza. Medido en verdadera magnitud.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Cubierta	1,10	3,50	2,50		9,63
Total ...					9,63

- 15** **9,63 m² Rastrel madera de abeto 40x60/0,40 clavado**
 Enrastrelado para tejados, mediante rastreles de 40x60 mm. de madera de abeto seca tratada contra xilófagos y hongos, con un grado de humedad máximo del 8% colocado sobre soporte de tablero y separados 40 cm., incluso clavos de clavos de acero galvanizado, fijación y limpieza. Medido en verdadera magnitud.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Cubierta	1,10	3,50	2,50		9,63
Total ...					9,63

- 16** **4,00 m Canalón semicirc.PVC rígido,D=125mm,col.**
 Canalón exterior de sección semicircular de PVC rígido, de diámetro 125 mm, colocada con piezas especiales y conectada al bajante

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,00	2,00			4,00
Total ...					4,00

- 17** **5,00 m Bajante PVC-U pared maciza,B,DN=110mm,fija.meca.bridas**
 Bajante de tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incluidas las piezas especiales y fijado mecánicamente con bridas

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,00	2,50			5,00
Total ...					5,00

- 18** **1,00 u GRUPO ELECTROGENO 15KVAS**

Grupo electrógeno insonorizado de funcionamiento manual, con motor diesel, Kohler y alternador Zanardi trifásico de 230/400 V de tensión y 50 Hz de frecuencia a 1500 r.p.m., de 15 kVA de potencia de funcionamiento principal (PRP) y 17 kVA de potencia de funcionamiento de tiempo limitado (LTP), de 1600x900x1132 mm, con cuadro eléctrico de protección, distribución y control para arranque manual, cuadro eléctrico de control y conmutación para convertir el arranque manual en arranque automático, resistencia para precalentamiento del combustible, válvula de 3 vías y conexión de depósito 100l auxiliar de combustible a incluir en la presente partida; con kit homologado para transporte de grupos electrógenos con un eje rígido.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

19 1,00 u MANIOBRA CARGA BATERIAS
MANIOBRA CARGA BATERIAS

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

20 1,00 u ALARMA DEPOSITO DE GASOIL SMS - SMS Tankalert
Sensor GSM Tank, es un sensor de nivel de líquidos flexible y configurable con módem GSM integrado, alimentado por pilas.

- Alimentación: 4 pilas tamaño C-LR14.
- Capacidad de conectar desde 1 hasta 4 teléfonos.
- Medición precisa sin cables por ultrasonidos del nivel para depósitos de 0,5 a 3 m de altura o diámetro.
- Envío de SMS con el nivel del depósito y % restante (la regularidad de actualización del nivel puede ser modificado por SMS)
- Envía una alarma por bajo nivel en depósito por SMS al llegar al 20% (otro % sería programable por el usuario)
- SMS de alarma cuando las baterías necesitan ser sustituidas.
- Tarjeta SIM incluida.

Totalmente instalado y en funcionamiento.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

1.5 **MARQUESINA**

- 1 **30,00 m²** **Marquesina metálica para cobertura de vehículos, en aparcamiento**
- to
- Marquesina metálica para cobertura de vehículos, en aparcamiento exterior, compuesta de: CIMENTACIÓN: formada por zapatas y correas de hormigón armado sobre capa de hormigón de limpieza, realizadas con hormigón HAF-25/P-1,5-1,5/F/12-48/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S; ESTRUCTURA: formada por pilares, vigas y correas de acero UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, mediante uniones soldadas, con imprimación anticorrosiva realizada en taller; fijada a la cimentación mediante placas de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano, con taladro central biselado y pernos soldados de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S; CUBIERTA: de chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación de entre 250 y 270 mm, colocada con un solape de la chapa superior de 200 mm y un solape lateral de un trapecio y fijada mecánicamente a correa estructural y borde perimetral realizado con chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 30 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las chapas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	30,00			30,00
Total ...					30,00

2

COMUNICACIÓN 3G/4G. RED LOCAL

- 1** **1,00 u** **Punto distribución red de cables de fibra óptica - 4FO**
 Punto de distribución de red de cables de fibra óptica, con cajas de segregación para 4 fibras ópticas, colocado en registro secundario para realizar los empalmes de las fibras ópticas y para contener las fibras ópticas de reserva, conexionado de fibras ópticas para red de dispersión, totalmente instalado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 2** **1,00 u** **Punto de acceso al usuario (PAU), fibra óptica**
 Punto de acceso al usuario (PAU), que permite el intercambio entre la red de dispersión / distribución y de interior de usuario, instalado en el registro de terminación de red, incluido roseta de terminación de red con dos acopladores, dos conectores SC / APC, conexionado y material auxiliar. Instalado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 3** **187,50 m** **Cableado de 2 fibras monomodo fibras red de distribución**
 Cableado de 2 fibras monomodo con refuerzo de aramida y cubierta de LSZH, no propagador de la llama y baja emisión de humos, para red de distribución. Instalado y conexionado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,25	150,00			187,50
Total ...					187,50

- 4** **1,00 u** **Sistemas amplificación, alojamiento equipos, ...**
 Partida alzada a justificar para Sistemas amplificación, alojamiento equipos, etc.
 - 2 Registro donde colocar el amplificador y la caja de conexiones
 - 2 Caja de conexiones con latiguillos para las fibras y el amplificador
 - Amplificador de señal

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 5** **1,00 u** **CUADRO PROTECCIÓN PARA RITI**

Cuadro eléctrico de protección colocado en el RITI empotrado y formado por caja empotrada de 36 módulos con tapa, de material plástico autoextinguible, con grado de protección mínimo IP4X + IK 05 (posibilidad de ampliación de un 50 %), con interruptor general automático de corte omnipolar, tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal 25 A y poder de corte de 4500 A como mínimo; interruptor diferencial de corte omnipolar con tensión nominal mínima de 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto de 300 mA de tipo selectivo; interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para protección del alumbrado del recinto, con tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal 10 A y poder de corte mínimo de 4500 A; interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para protección de las bases de tomas de corriente del recinto, con tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal 16 A y poder de corte mínimo de 4500 A. Instalados y conexiados.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 6** **2,00 u** **REG.PASO TIPO A - 36x36x12**
 Suminsitro e instalación de registro de paso tipo A de 36x36x12 cm. para canalizaciones secundarias en tramos comunitarios de viviendas formado por caja aislante de material auto extingible para empotrar, con grado de protección IP 33 y grado de protección mecánica IK-5, conexiados y material auxiliar. Totalmente instalado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,00				2,00
Total ...					2,00

- 7** **2,00 u** **REG. TERMINACIÓN RED 500X600X80 MM C/TAPA CON BISA-GRAS**
 Suministro e instalación de registro de terminación de red en interior de viviendas y locales formado por caja aislante para empotrar de dimensiones 500x600x80 mm. con grado de protección IP 33 y grado de protección mecánica IK-5, con un espesor mínimo de 2 mm. Fijación en fondo de tabique seco en la ubicación señalada en proyecto. Tendido y fijación de conductos de unión entre RTR y los registros configurables. Terminación de conductos de servicio a tomas y gestión de las conducciones correspondientes a la canalización secundaria. Tendido de punto de conexión eléctrica unido a cuadro eléctrico de la vivienda e instalación de 2 bases de enchufe 10/16A.
 Se instalarán los diversos elementos de su interior de tal forma que quede un volumen libre de cables y dispositivos para la futura instalación, de dimensiones mínimas de 300x500 mm.
 Las tapas deberán ser de fácil apertura con tapa abatible, y dispondrán de rejilla de ventilación capaz de evacuar el calor producido (estimada en 25w).
 Todas las envolventes estarán a una distancia mínima de 200mm y máxima de 2300mm del suelo.
 Totalmente instalado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,00				2,00
Total ...					2,00

- 8 35,00 m CANAL. EXTERNA ENTERRADA 5 PVC 63**
 Suministro e instalación de canalización externa enterrada, de 45x88 cm. para 5 conductos, en base 3, de PVC de 63 mm. de diámetro, embudidos en prisma de hormigón HM-20 de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos compactos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N. (sin rotura, ni reposición de calzada).

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	35,00			35,00
Total ...					35,00

- 9 18,00 m CANAL 60X190 MM GRIS C/TAPA NORMA UNE EN 50085**
 Suministro e instalación de canalización consistente en una canal de PVC-M1, de plástico / metálica, de dimensiones 60x190 mm, color gris ral 7030, con tapa, con 4 separadores, con parte proporcional de accesorios, elementos de acabado y montaje suspendido, cumpliendo la serie de normas UNE EN 50085. Totalmente instalado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	18,00			18,00
Total ...					18,00

- 10 55,00 m CANAL. INTERIOR PVC CORRUGADO D20**
 Suministro e instalación de canalización interior empotrada, formada por 1 tubo de PVC corrugado M 20/gp 7, de acuerdo a la serie de normas UNE 50086 (> 320 N, >2 joules), desde los registros de terminación de red hasta los registros de toma de usuario y p.p. de registros de paso. Totalmente instalado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	55,00			55,00
Total ...					55,00

- 11 4,00 u TOMA CONFIGURABLE**
 Suministro e instalación de registro de toma de previsión formado por caja de plástico universal para empotrar con grado de protección IP 33,5., para fijación de elemento de conexión de la telecomunicación. Totalmente instalado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	4,00				4,00
Total ...					4,00

- 12** **3,00 u** **PUNTO TOMA (BAT) RJ45 C6 UTP**
 Registro de toma y base de acceso terminal (BAT) RJ45 categoría 6 UTP, empotrada, montada e instalada.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	3,00				3,00
Total ...					3,00

- 13** **115,00 m** **Canalización 2 tubos PE DN110mm,cinta señaliz. dado 45x30cm , horm.mvtos tierra+25 cm ZA comp.+rell.sel. excav.**
 Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongada de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, relleno del resto de la zanja con material seleccionado de la excavación, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruzamientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	115,00			115,00
Total ...					115,00

- 14** **115,00 m** **CABLEADO INTERIOR UTP CAT. 6 PVC**
 Cableado de par trenzado para red de interior de usuario, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6 PVC libre de halógenos, instalado, montaje y conexionado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	115,00			115,00
Total ...					115,00

- 15** **1,00 u** **ANTENA PARA RECEPCIÓN DE EMISIONES TERRENALES. 3G/4G**
 Suministro e instalación de antena exterior 3G/4G para captación de señales de TELEFONIA. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexasionada y probada.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 16** **1,00 u** **MODEM 3G/4G**
 Suministro instalación y programación de: Router exterior. Carcasa de PVC resistente. Crea una red WIFI en la zona (unos 500 m2). Potencia 27dBi. Ancho de banda 300 Mbps. Polarización Omnidireccional. Soporta hasta 45 usuarios simultáneos. Protección IP65. Memoria Interna DDR2 128 Mb. Ganancia de antena 5 dB. Soporta 3G / 4G. 1 Puerto de entrada para conexión de cámara. Alimentación POE / 24 V. Inmune interferencias. Totalmente montada, conexionada y probada.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 17** **2,00 u** **Arqueta regist.prefab.,p/instal.telefonía,tipo HF-III,col.s/horm.HM-20/P/40/X0**
 Arqueta de registro prefabricada de hormigón armado vibrado, tipo HF-III para instalaciones de telefonía, incluso tapa de hormigón prefabricada, colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/40/X0 de 15 cm de espesor

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Extremos y cruces	2,00				2,00
Total ...					2,00

- 18** **1,00 u** **Tarjeta Sim**
 Tarjeta Sim

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

3 CONTROL DE ACCESO**3.1 ISLETA Y PLATAFORMA SISTEMA COBRO CENTRO CONTROL****1 12,20 m³ Excavación en zanja en todo tipo de terreno y profundidad**

Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, incluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Isleta	1,00	5,70	1,70	0,63	6,10
Plataforma cobro y control	1,00	5,70	1,70	0,63	6,10
Total ...					12,20

2 5,82 m³ Encache de grava artificial 40/70 mm

Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Isleta	1,00	5,70	1,70	0,30	2,91
Plataforma cobro y control	1,00	5,70	1,70	0,30	2,91
Total ...					5,82

3 2,90 m³ Relleno y compactado zanjas, con zahorra artificial, ZA-20

Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Isleta	1,00	5,70	1,70	0,15	1,45
Plataforma cobro y control	1,00	5,70	1,70	0,15	1,45
Total ...					2,90

4 20,00 m Bordillo recto horm., MC, C5 (25x15cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.ba-se horm.HM-20/P/40/X0 h=25-30cm,reju

Bordillo recto de piezas de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C5 de 25x15 cm, de clase climática B, clase resistente a la abrasión H y clase resistente a flexión T (R-5 MPa), según UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón HM-20/P/40/X0 de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero M-5

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Isleta	1,00	10,00			10,00
Plataforma cobro y control	1,00	10,00			10,00
Total ...					20,00

5 **13,04 m²** **Armadura p/forjado elem.resist. AP500T, malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:10-10 mm,6x2,2m B500T**

Armadura para forjados con elementos resistentes AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Isleta	1,00	3,70	0,70		2,59
Formula (3.1416*0.70^2/4)/2	2,00	0,38			0,76
Plataforma cobro y control	1,00	5,70	1,70		9,69
Total ...					13,04

6 **2,61 m3** **Hormigón zanja/pozo cimentación,HA-25/B/20/XC2,camión**

Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HA-25/B/20/XC2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Isleta	1,00	3,70	0,70	0,20	0,52
Formula (3.1416*0.70^2/4)/2	2,00	0,38		0,20	0,15
Plataforma cobro y control	1,00	5,70	1,70	0,20	1,94
Total ...					2,61

3.2 **GRUPO ENTRADA**

- 1** **1,00 u** **Suministro Maquina de Entrada SENSE-CdB, dispositi**
 Suministro en obra de Maquina de Entrada SENSE-CdB de 330 mm de ancho, 398 de fondo y 1.221 mm de alto, con las siguientes características:
 Ergonomía de cabezal diseñado para cómodo acceso de los usuarios.
 Dispositivo emisor de tickets de papel con código de Barra ISO.
 Tiempo de emisión de tickets 1,4 segundos.
 Lector de tarjetas de proximidad Mifare, Display 7" 800x480 TFT color 500 cd para diálogo.
 Funcionamiento On-Line.
 Bornes de entrada salida para test y conexión de accesorios (semáforo, carteles, etc.).
 Detector de presencia de vehículos, incorporado.
 Sistema de control de temperatura interna.
 Comunicación de datos con el servidor mediante protocolo de red TCP/IP. Registro de datos en soporte de estado sólido.
 Conexión al sistema de reconocimiento RAMA, para impresión del número de la matrícula del vehículo en el ticket.
 Sistema de interfonía de voz por IP para comunicación con el puesto de control.
 Compatible con los sistemas basados en los estándares de protocolo SIP.
 Capacidad hasta 5000 tickets.
 Electrónica de control basada en arquitectura PC industrial.
 Mueble construido en aluminio con doble imprimación y acero inoxidable, resistente a intemperie. Cumple norma IP hasta IP54.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 2** **1,00 u** **Suministro en obra de Cámara Rama con Iluminador I**
 Suministro en obra de Cámara Rama con Iluminador Incorporado, incluido mueble de acero para su colocación, con las siguientes características:
 Cámaras IP, tipo AXIS P1425-LE. Resolución HDTV a 1080p/2 mega píxeles a máxima velocidad de fotograma.
 F1.4, Autofocus. Función día/noche automática. F=3-10.5 MM: 33 – 92 View.
 Ajuste manual de todos los parámetros.
 Resolución 1920x1080 HDTV 1080p a 320x240.
 LED infrarrojos integrados con OptimizedIR.
 Secuencias H.264 y Motion JPEG.
 Carcasa con protección IP-66, para fijación en pared.
 Temperatura de Trabajo: de -30° a + 50°C.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 3** **1,00 u** **Construcción de Lazo inductivo en máquina de entra**

Construcción de Lazo inductivo en máquinas de entrada o salida, o de
barreras

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

4 1,00 u **Secundario de Interfonia IP**
Secundario de Interfonia IP

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

3.3 **GRUPO SALIDA**

- 1** **1,00 u** **Suministro en obra de Maquina de Entrada SENSE-CdB**
 Suministro en obra de Maquina de Pago EMV en salida SENSE-CdB de 331 mm de ancho, 398 de fondo y 1.371 mm de alto, con las siguientes características:
 Ergonomía de cabezal diseñado para cómodo acceso de los usuarios.
 Dispositivo lector tipo escáner para tickets con CdB ISO para usuarios de rotación y códigos 2D (QR, PDF417, etc.) para gestión de tickets especiales.
 Electrónica de control basada en arquitectura PC Industrial.
 Display 7" 800x480 TFT color 500cd/m2 para diálogo e información al usuario.
 Lector para tarjetas bancarias EMV. Con certificación Redsýs. Nota.
 Lector para aceptar pagos con tecnología NFC/Contactless.
 Lector para tarjetas de proximidad Mifare.
 Gestión de tipos especiales (valor, prepago, etc.).
 Funcionamiento On Line.
 Registro de datos en soporte de estado sólido.
 Conexión con sistema RAMA de reconocimiento de matrículas.
 Bornes de entrada salida para test y conexión de accesorios (semáforo, carteles, etc.).
 Detector de presencia de vehículos, incorporado.
 Sistema de control de temperatura interna.
 Comunicaciones por red TCP/IP con el servidor.
 Sistema de interfonía de voz por IP para comunicación con el puesto de control.
 Compatible con los sistemas basados en los estándares de protocolo SIP.
 Mueble construido en aluminio con doble imprimación y acero inoxidable.
 Preparado para IP-43.
 Temperatura de trabajo de -20° C a + 50° C.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 2** **1,00 u** **Suministro en obra de Cámara Rama con Iluminador I**
 Suministro en obra de Cámara Rama con Iluminador Incorporado, incluido mueble de acero para su colocación, con las siguientes características:
 Cámaras IP, tipo AXIS P1425-LE. Resolución HDTV a 1080p/2 mega píxeles a máxima velocidad de fotograma.
 F1.4, Autofocus. Función día/noche automática. F=3-10.5 MM: 33 – 92 View.
 Ajuste manual de todos los parámetros.
 Resolución 1920x1080 HDTV 1080p a 320x240.
 LED infrarrojos integrados con OptimizedIR.
 Secuencias H.264 y Motion JPEG.
 Carcasa con protección IP-66, para fijación en pared.
 Temperatura de Trabajo: de -30° a + 50°C.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 3** **1,00 u** **Construcción de Lazo inductivo en máquina de entra**
 Construcción de Lazo inductivo en máquinas de entrada o salida, o de
 barreras

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 4** **1,00 u** **Secundario de Interfonia IP**
 Secundario de Interfonia IP

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

3.4 BARRERAS CONTROL ACCESOS

- 1 2,00 u Suministro en obra de Barrera ALT-1000**
 Suministro en obra de Barrera ALT-1000 de 330 mm de ancho, 290 de fondo (sin brazo) y 930 mm de alto, con las siguientes características:
 Carcasa de motor en aleación de aluminio con motorreductor sellado y autolubricado de 220 V.
 Transmisión mediante bielas (sin cadena).
 Maniobra muy silenciosa y sin vibraciones.
 Elevado régimen de maniobra.
 Control electrónico de maniobras.
 Inversión de giro por presencia de obstáculos.
 Tiempo de maniobra de apertura inferior a 3 segundos.
 Detector de vehículos para la seguridad de la maniobra.
 Brazo de barrera en aluminio de 3 m. de longitud.
 Fabricada para resistir ambientes agresivos.
 Funcionamiento en intemperie.
 Interface para control de semáforo.
 Posibilidad de apertura manual, en caso de fallo de corriente.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Entrada	1,00				1,00
Salida	1,00				1,00
Total ...					2,00

- 2 2,00 u Construcción de Lazo inductivo en máquina de entra**
 Construcción de Lazo inductivo en máquinas de entrada o salida, o de barreras

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Entrada	1,00				1,00
Salida	1,00				1,00
Total ...					2,00

3.5 LECTURA MATRICULAS

- 1 1,00 u Suministro en obra de lector de matrículas**
- Suministro en obra de Sistema de Matriculas Rama (hasta 4 cámaras IP) con las siguientes características:
 Chasis de aluminio, Fanless.
 Pc Industrial Fanless Embedded Intel.
 Memoria Kingston 4GB.
 Disco Duro SSD Kingston
 Windows 10 PRO 64 BITS.
 Motor de Lectura Automática de matrículas para control de accesos a aparcamientos y recintos restringidos.
 Gestiona las cámaras de entorno por vial para captura de imágenes de alta resolución y grabación de secuencias de video.
 Digitalizadora de imágenes.
 Licencia RAMA SENSE EQUINSA:
 Integración directa con sistema de gestión de estacionamiento
 Incluye licencia de software de video para la captación de imágenes, grabación de video, almacenamiento y consultas de ficheros.
 Licencia Rama SENSE EQUINSA para lectura de matrículas extranjeras

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

3.6 COBRO MANUAL Y CENTRO CONTROL

1 **1,00 u** **Suministro en obra de ordenado PC con licencia SEN**
 Suministro en obra de ordenado PC con licencia SENSE

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

2 **1,00 u** **Suministro en obra de Central de Interfonía IP.**
 Suministro en obra de Central de Interfonía IP.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

3.7 **MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA**

- 1 1,00 u **Montaje del Sistema, Conexión de Alimentación y Da**
Montaje del Sistema entre las unidades de entrada/salida y barreras,
mediante interconexión de red de comunicaciones de alta velocidad,
con protocolo TCP/IP
Conexión de Alimentación y Datos. Puesta en Marcha, ensayos y Puesta a Punto. Curso de Formación.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

4 GESTIÓN DE RESIDUOS

1 1,00 u **Gestión de Residuos**
 Gestión de Residuos

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

5	<u>SEGURIDAD Y SALUD</u>				
1	1,00 u	Seguridad y Salud Seguridad y Salud			
<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

PRESUPUESTO



1 SISTEMA ENERGÍA**1.1 FOTOVOLTAICA 10 KW**

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	4	24,00	u	Suministro e instalación de panel FV AS-6M144-HC 450W AMERI-SOLAR	385,50	9.252,00
2	2	51,00	m	Cable solar H1Z2Z2-K 1X6 mm negro (B.corte)	3,01	153,51
3	3	36,00	m	Cable solar H1Z2Z2-K 1X6 mm rojo (B.corte)	3,01	108,36
4	1	36,00	m	Cable BUS POS-CY 1X2X0,22 mm señal RS485 (bobina)	0,99	35,64
5	10	8,00	u	Conector MULTICONTACT MC4 hembra para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de paneles solares. Para cable solar de 4-6mm ²	1,66	13,28
6	11	8,00	u	Conector MULTICONTACT MC4 macho para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de paneles solares. Para cable solar de 4-6mm ²	1,25	10,00
7	8	1,00	u	Cuadro SOLVER de protección DC para instalaciones fotovoltaicas de conexión a red sin monitorización. Entradas independientes, salidas independientes. Protección de 4 string con bases portafusibles y fusibles de 15A gPV 1000Vdc en ambos polos. Montado en caja ABB Mistral IP65 de 12 módulos. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado y rotulado.	74,24	74,24
8	24	72,00	m	Línea de 1x10 mm ² a base de conductores de cobre aislado tipo H1Z2Z2-K 0,6/1 KV de 1.000 V. de nivel de aislamiento; especial para instalaciones solares fotovoltaicas, según norma UNE EN 50618, con cubierta de color negro para conexión(+), instalado sobre bandeja, canal o tubo ya definido incluso p.p. de material accesorio para embreadado, etiquetado y mano de obra de instalación y conexionado.	5,66	407,52

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
9	25	72,00	m	Línea de 1x10 mm ² a base de conductores de cobre aislado tipo H1Z2Z2-K 0,6/1 KV de 1.000 V. de nivel de aislamiento; especial para instalaciones solares fotovoltaicas, según norma UNE EN 50618, con cubierta de color rojo para conexión(-), instalado sobre bandeja, canal o tubo ya definido incluso p.p. de material accesorio para embridado, etiquetado y mano de obra de instalación y conexiónado.	5,66	407,52
10	71	65,00	m	Bandeja de varilla de acero galvanizada en caliente, tipo PEMSA, de 70x60 mm., con tapa ciega galvanizada en caliente, montada sobre soportes horizontales, incluso soportes, uniones, fijaciones, etc. y mano de obra de colocación.	22,35	1.452,75
11	78	15,00	m	Canal de U23X (PVC-M1 RoHS) serie 73 de UNEX, de color blanco de 60X90 mm sin separadores, REF.73082-2, con parte proporcional de accesorios, elementos de acabado y montado directamente en el techo	12,40	186,00
12	53	25,00	m	Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongada de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, relleno del resto de la zanja con material seleccionado de la excavación, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruza-	28,29	707,25

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
				mientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).		
Total Cap.						12.808,07

1.2 INVERSOR-PROTECCIONES B.T.

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	6	1,00	u	SUN2000-10KTL-M2 INVERSOR 10KW	1.385,60	1.385,60
2	7	1,00	u	HUAWEI ACCESORIO LOGGER COM100E	231,40	231,40
3	5	1,00	u	JANITZA VATIMETRO ANALIZADOR TRIFASICO UMG 103 CBM	274,36	274,36
4	13	1,00	u	Interruptor automático magnetotérmico serie M, 4P, 10A, 6/10kA. Tipo de polos 4 P. Poder de corte asignado 6 kA. Poder de corte último en ac 400V (NF EN 60947-2) 10 kA. Curva C. Corriente asignada nominal 10 A. Número de módulos 4. Tensión asignada de empleo en alterna 230; 400 V. Tipo de conexión Jaula con tornillo. Sección de embornamiento con tornillos. en cable flexible 1 a 25 mm². Sección de conexión de los bornes sup. e inf. con tornillos en cable rígido 1 a 35 mm².	106,73	106,73
5	12	1,00	u	HAG INTER DIFER 25A 4P 30MA CLASE AC CDC725J	184,50	184,50
6	16	3,00	u	CIR M76037. TRAFIO NUCLEO PARTIDO TQR-8 400/5AD CD-TOR 80MM	62,77	188,31
7	9	1,00	u	Cuadro Solver protección AC para inversor trifásico de 10kW. Caja de superficie ABB Mistral de dimensiones 250x430x154mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Aparamenta Hager. Automático 4x25A con poder de corte 6KA. Diferencial 4x40A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias Tipo 2 Cirprotec. Preparado para cable de entrada y salida de hasta 16mm2. Completo, montado, cableado sin bornas (entradas y salidas directas), rotulado y marcado CE.	190,18	190,18
8	14	1,00	u	Interruptor automático magnetotérmico serie M, 4P, 32A, 6/10kA. Tipo de polos 4 P. Poder de corte asignado 6 kA. Poder de corte último en ac 400V (NF EN 60947-2) 10 kA. Curva C. Corriente asignada nominal 32 A. Número de módulos 4. Tensión asignada de em-	120,08	120,08

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
				pleo en alterna 230; 400 V. Tipo de conexión Jaula con tornillo. Sección de embornamiento con tornillos. en cable flexible 1 a 25 mm². Sección de conexión de los bornes sup. e inf. con tornillos en cable rígido 1 a 35 mm².		
9	15	1,00	u	Interruptor diferencial tipo A superinmunizado, selectivo, 4P, 40A, 300mA. Número de polos 4 P. Corriente asignada nominal 40 A. Corriente diferencial asignada 300 mA. Tipo de protección diferencial HI SEL. Número de módulos 4. Poder de cierre y de corte 1.5 kA. Sección de conexión en cable flexible 16 mm². Sección de conexión en cable rígido para el mando 25 mm². Tensión asignada de empleo en alterna 230; 400 V. Tipo de conexión Jaula con tornillo.	292,12	292,12
10	74	65,00	m	Línea Cu RZ1-K 0,6/1 KV 3x10+1x10(N) mm² (B/C)	27,63	1.795,95
11	72	12,00	m	Bandeja de varilla de acero galvanizada en caliente, tipo PEMSA, de 70x60 mm., con tapa ciega galvanizada en caliente, montada sobre soportes horizontales, incluso soportes, uniones, fijaciones, etc. y mano de obra de colocación.	22,35	268,20
12	53	65,00	m	Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongada de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, relleno del resto de la zanja con material seleccionado de la excavación, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruza-	28,29	1.838,85

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
				mientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).		
13	18	1,00	u	Armario para distribución en baja tensión PRONUTEC mod. PNT-ORMA-17 ALP, formado por un cubículo monobloque fabricado en hormigón provisto de dos puertas frontales, con alta resistencia a las agresiones atmosféricas, químicas, físicas y con mantenimiento nulo, dos placas de montaje de 985x1.000 mm. (para circuitos de alumbrado) y 500x1.000 mm (para regulador), incluso carril DIN, canaleta, cimentación en terreno replanteo, medios auxiliares y mano de obra de instalación.	3.750,00	3.750,00
Total Cap.						10.626,28

1.3 BATERIAS ACUM. FV 20KW

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	68	1,00	u	Batería de GEL 24V 968Ah BAE C100, utilizada en aplicaciones solares y sistemas híbridos. Los acumuladores estacionarios BAE están caracterizadas por una alta capacidad cíclica además de tener un comportamiento de recarga excelente, sin precisar ningún tipo de mantenimiento a lo largo de su vida útil. Incluso conexión y un rack/armario de baterías para almacenar y proteger las baterías.	8.250,00	8.250,00
2	67	1,00	u	Cuadro de protecciones	900,00	900,00
Total Cap.						9.150,00

1.4 GRUPO DIESEL-RESPALDO 15KWA

Nº	CP	Medición	UM	Descripción	Precio	Importe
1	48	4,38	m³	Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, incluso entibaciones y aqotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.	6,03	26,41
2	51	2,63	m³	Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.	23,20	61,02
3	37	2,40	m2	Encofrado con paneles metálicos para losas de cimientos	20,89	50,14
4	35	1,75	m3	Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HA-25/B/20/XC2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión	128,81	225,42
5	40	27,10	m²	Armadura para forjados con elementos resistentes AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	9,78	265,04
6	26	27,60	m²	Fábrica de bloques huecos de hormigón abujardado a una cara de 40x20x20 cm., color a elegir por el ayuntamiento, colocado a una cara vista, recibidos con mortero de cemento blanco bl-ii/a-l 42,5 r y arena de río m-10/bl, relleno de hormigón de 330 kg. De cemento/m3. De dosificación y armaduras según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros y piezas especiales, llagueado, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/nte-ffb-6 y cte-se-f, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.	84,60	2.334,96
7	36	1,33	m³	Hormigón para riostras y pilarejos, HA-25/B/10/XC2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 10, vertido con cubilote	135,22	179,84

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
8	50	6,88	m²	Forjado semiresistente de 16+4 cm incluso viquetillas, bovedilla de hormigon, relleno de senos y capa de compresion, con HA-25, consistencia plastica, acero corrugado en negativos y nervios de atado, apuntalamiento y desempuntalamiento, encofrado laterales y huecos, vertido, curado y vibrado, puesto en obra.	216,30	1.488,14
9	58	2,21	m²	Carpintería metálica en barandillas, escaleras, pasamanos, puertas y tapas de acceso, con barras, chapa o tramex de acero galvanizado, incluso marcos, totalmente colocada incluso cerradura de seguridad en el caso de puertas.	174,60	385,87
10	59	2,88	m²	Carpintería metálica en ventanas, con rejillas de ventilación de lamas "z" y rejilla mosquitera, con marco, incluso imprimación de wash-primer y tres mano de lijado y esmaltado sintético, totalmente terminada.	423,30	1.219,10
11	41	9,63	m²	Teja plana cerámica de 1ª calidad, tipo Occitane® de Monier o similar con NORMATIVA FRANCESA Y SELLO AENOR, color a elegir por la Propiedad, con 35 años de garantía y colocada sobre rastreles, incluso p/p. de cortes y materiales de fijación. Todo totalmente instalado, incluso fijación con tirafondo y masilla de primera fija de tejas de alero, i/p.p. de piezas especiales y medios auxiliares. Según DB-HS, NTE/QTT-12 y RC-08.	44,46	428,15
12	42	2,50	m	Cumbrera realizada con teja cerámica plana tipo Occitane de Monier o similar, con NORMATIVA FRANCESA Y SELLO AENOR y color a elegir, fijada con ganchos o grapas y/o tornillería de ac. inox, colocación de soporte universal de rastrel para cumbrera y colocación de listón de madera o perfil metálico, banda impermeable transpirable o microperforada situada bajo cumbrera, recibidas según normas de diseño y colocación recogidas en el DB-HS. Medida en verdadera magnitud.	24,16	60,40

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
13	44	9,63	m²	Suministro de lámina impermeable y transpirable modelo SPIRITCH 300, de MONIER, o similar, colocada sobre rastrel vertical, medios auxiliares necesarios totalmente terminada.	8,84	85,13
14	38	9,63	m²	Enrastrelado para tejados, mediante rastreles de 30x40 mm. de madera de abeto seca tratada contra xilófagos y hongos, con un grado de humedad máximo del 8 % colocado sobre soporte de tablero y separados 40 cm., incluso clavos de clavos de acero galvanizado, fijación y limpieza. Medido en verdadera magnitud.	5,32	51,23
15	39	9,63	m²	Enrastrelado para tejados, mediante rastreles de 40x60 mm. de madera de abeto seca tratada contra xilófagos y hongos, con un grado de humedad máximo del 8% colocado sobre soporte de tablero y separados 40 cm., incluso clavos de clavos de acero galvanizado, fijación y limpieza. Medido en verdadera magnitud.	6,21	59,80
16	43	4,00	m	Canalón exterior de sección semicircular de PVC rígido, de diámetro 125 mm, colocada con piezas especiales y conectada al bajante	33,15	132,60
17	46	5,00	m	Bajante de tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incluidas las piezas especiales y fijado mecánicamente con bridas	45,72	228,60
18	56	1,00	u	Grupo electrógeno insonorizado de funcionamiento manual, con motor diesel, Kohler y alternador Zanardi trifásico de 230/400 V de tensión y 50 Hz de frecuencia a 1500 r.p.m., de 15 kVA de potencia de funcionamiento principal (PRP) y 17 kVA de potencia de funcionamiento de tiempo limitado (LTP), de 1600x900x1132 mm, con cuadro eléctrico de protección, distribución y control para arranque manual, cuadro eléctrico de control y conmutación para convertir el arranque manual en arranque automático, resistencia para precalentamiento del combustible, válvula de 3 vías y cone-	13.879,00	13.879,00

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
				xi3n de dep3sito 100l auxiliar de combustible a incluir en la presente partida; con kit homologado para transporte de grupos electr3genos con un eje r3gido.		
19	61	1,00	u	MANIOBRA CARGA BATERIAS	1.500,00	1.500,00
20	19	1,00	u	Sensor GSM Tank, es un sensor de nivel de l3quidos flexible y configurable con m3dorm GSM integrado, alimentado por pilas. • Alimentaci3n: 4 pilas tama3o C-LR14. • Capacidad de conectar desde 1 hasta 4 tel3fonos. • Medici3n precisa sin cables por ultrasonidos del nivel para dep3sitos de 0,5 a 3 m de altura o di3metro. • Env3o de SMS con el nivel del dep3sito y % restante (la regularidad de actualizaci3n del nivel puede ser modificado por SMS) • Env3a una alarma por bajo nivel en dep3sito por SMS al llegar al 20% (otro % ser3a programable por el usuario) • SMS de alarma cuando las bater3as necesitan ser sustituidas. • Tarjeta SIM incluida. Totalmente instalado y en funcionamiento.	760,00	760,00
Total Cap.						23.420,85

1.5 MARQUESINA

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	64	30,00	m²	Marquesina metálica para cobertura de vehículos, en aparcamiento exterior, compuesta de: CIMENTACIÓN: formada por zapatas y correas de hormigón armado sobre capa de hormigón de limpieza, realizadas con hormigón HAF-25/P-1,5-1,5/F/12-48/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S; ESTRUCTURA: formada por pilares, vigas y correas de acero UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, mediante uniones soldadas, con imprimación anticorrosiva realizada en taller; fijada a la cimentación mediante placas de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano, con taladro central biselado y pernos soldados de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S; CUBIERTA: de chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación de entre 250 y 270 mm, colocada con un solape de la chapa superior de 200 mm y un solape lateral de un trapecio y fijada mecánicamente a correa estructural y borde perimetral realizado con chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 30 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad. Incluso accesorios de fijación de las chapas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.	172,70	5.181,00

Total Cap.	5.181,00
------------	----------

2 COMUNICACIÓN 3G/4G. RED LOCAL

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	70	1,00	u	Punto de distribución de red de cables de fibra óptica, con cajas de segregación para 4 fibras ópticas, colocado en registro secundario para realizar los empalmes de las fibras ópticas y para contener las fibras ópticas de reserva, conexas de fibras ópticas para red de dispersión, totalmente instalado.	35,23	35,23
2	77	1,00	u	Punto de acceso al usuario (PAU), que permite el intercambio entre la red de dispersión / distribución y de interior de usuario, instalado en el registro de terminación de red, incluido roseta de terminación de red con dos acopladores, dos conectores SC / APC, conexas y material auxiliar. Instalado.	21,67	21,67
3	28	187,50	m	Cableado de 2 fibras monomodo con refuerzo de aramida y cubierta de LSZH, no propagador de la llama y baja emisión de humos, para red de distribución. Instalado y conexas.	6,98	1.308,75
4	73	1,00	u	Partida alzada a justificar para Sistemas amplificación, alojamiento equipos, etc. - 2 Registro donde colocar el amplificador y la caja de conexiones - 2 Caja de conexiones con latiguillos para las fibras y el amplificador - Amplificador de señal	6.500,00	6.500,00
5	34	1,00	u	Cuadro eléctrico de protección colocado en el RITI empotrado y formado por caja empotrada de 36 módulos con tapa, de material plástico autoextinguible, con grado de protección mínimo IP4X + IK 05 (posibilidad de ampliación de un 50 %), con interruptor general automático de corte onipolar, tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal 25 A y poder de corte de 4500 A como mínimo; interruptor diferencial de corte onipolar con tensión nominal mínima de 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto de 300 mA de tipo selectivo; interruptor magnetotér-	235,57	235,57

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
				mico de corte omnipolar para protección del alumbrado del recinto, con tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal 10 A y poder de corte mínimo de 4500 A; interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para protección de las bases de tomas de corriente del recinto, con tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal 16 A y poder de corte mínimo de 4500 A. Instalados y conexiados.		
6	32	2,00	u	Suminsitro e instalación de registro de paso tipo A de 36x36x12 cm. para canalizaciones secundarias en tramos comunitarios de viviendas formado por caja aislante de material auto extingible para empotrar, con grado de protección IP 33 y grado de protección mecánica IK-5, conexiados y material auxiliar. Totalmente instalado.	88,96	177,92
7	33	2,00	u	Suministro e instalación de registro de terminación de red en interior de viviendas y locales formado por caja aislante para empotrar de dimensiones 500x600x80 mm. con grado de protección IP 33 y grado de protección mecánica IK-5, con un espesor mínimo de 2 mm. Fijación en fondo de tabique seco en la ubicación señalada en proyecto. Tendido y fijación de conductos de unión entre RTR y los registros configurables. Terminación de conductos de servicio a tomas y gestión de las conducciones correspondientes a la canalización secundaria. Tendido de punto de conexión eléctrica unido a cuadro eléctrico de la vivienda e instalación de 2 bases de enchufe 10/16A. Se instalarán los diversos elementos de su interior de tal forma que quede un volumen libre de cables y dispositivos para la futura instalación, de dimensiones mínimas de 300x500 mm. Las tapas deberán ser de fácil apertura con tapa abatible, y dispondrán de rejilla de ventilación capaz de evacuar el calor produci-	62,84	125,68

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
				do (estimada en 25w). Todas las envolventes estarán a una distancia mínima de 200mm y máxima de 2300mm del suelo. Totalmente instalado.		
8	30	35,00	m	Suministro e instalación de canalización externa enterrada, de 45x88 cm. para 5 conductos, en base 3, de PVC de 63 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos compactos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N. (sin rotura, ni reposición de calzada).	37,26	1.304,10
9	47	18,00	m	Suministro e instalación de canalización consistente en una canal de PVC-M1, de plástico / metálica, de dimensiones 60x190 mm, color gris ral 7030, con tapa, con 4 separadores, con parte proporcional de accesorios, elementos de acabado y montaje suspendido, cumpliendo la serie de normas UNE EN 50085. Totalmente instalado.	31,46	566,28
10	31	55,00	m	Suministro e instalación de canalización interior empotrada, formada por 1 tubo de PVC corrugado M 20/gp 7, de acuerdo a la serie de normas UNE 50086 (> 320 N, >2 joules), desde los registros de terminación de red hasta los registros de toma de usuario y p.p. de registros de paso. Totalmente instalado.	0,86	47,30
11	45	4,00	u	Suministro e instalación de registro de toma de previsión formado por caja de plástico universal para empotrar con grado de protección IP 33,5., para fijación de elemento de conexión de la telecomunicación. Totalmente instalado.	5,70	22,80
12	29	3,00	u	Registro de toma y base de acceso terminal (BAT) RJ45 categoría 6 UTP, empotrada, montada e instalada.	16,77	50,31

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
13	53	115,00	m	Canalización con doble tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa, banda señalizadora en toda la longitud y dado de recubrimiento de 45x30 cm con hormigón HM-20/P/20/XO, comprendiendo el corte del pavimento de hasta 20 cm de espesor y demolición del mismo, excavación en zanja de 80 cm de profundidad, relleno con zahorras artificiales todo/uno y apisonado del mismo en tongada de hasta 25 cm, con compactación al 95 % P.M, relleno del resto de la zanja con material seleccionado de la excavación, transporte de las tierras sobrantes de la propia excavación a vertedero o lugar de acopio o utilización, mano de obra y materiales para resolver los encuentros o cruza-mientos de la canalización con otras instalaciones existentes (abastecimiento, saneamiento, pluviales, telefonía, televisión, energía eléctrica, gas, etc.).	28,29	3.253,35
14	27	115,00	m	Cableado de par trenzado para red de interior de usuario, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6 PVC libre de halógenos, instalado, montaje y conexionado.	3,33	382,95
15	17	1,00	u	Suministro e instalación de antena exterior 3G/4G para captación de señales de TELEFONIA. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada.	345,65	345,65
16	65	1,00	u	Suministro instalación y programación de: Router exterior. Carcasa de PVC resistente. Crea una red WIFI en la zona (unos 500 m2). Potencia 27dBi. Ancho de banda 300 Mbps. Polarización Omnidireccional. Soporta hasta 45 usuarios simultáneos. Protección IP65. Memoria Interna DDR2 128 Mb. Ganancia de antena 5 dB. Soporta 3G / 4G. 1 Puerto de entrada para conexión de cámara. Alimentación POE / 24 V. Inmune interferencias.Totalmente montada, conexionada y probada.	199,40	199,40

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
17	54	2,00	u	Arqueta de registro prefabricada de hormigón armado vibrado, tipo HF-III para instalaciones de telefonía, incluso tapa de hormigón prefabricada, colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/40/X0 de 15 cm de espesor	400,73	801,46
18	76	1,00	u	Tarjeta Sim	45,00	45,00
Total Cap.						15.423,42

3 CONTROL DE ACCESO**3.1 ISLETA Y PLATAFORMA SISTEMA COBRO CENTRO CONTROL**

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	48	12,20	m³	Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, incluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.	6,03	73,57
2	51	5,82	m³	Encache de grava artificial 40/70 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.	23,20	135,02
3	49	2,90	m³	Relleno y compactado de zanjas, con zahorras artificiales, realizado por tongadas de hasta 30 cm, compactadas al 100 % P.M., con árido de tamaño inferior a 20 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, labores de refino y rasanteo superficiales.	29,50	85,55
4	52	20,00	m	Bordillo recto de piezas de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C5 de 25x15 cm, de clase climática B, clase resistente a la abrasión H y clase resistente a flexión T (R-5 MPa), según UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón HM-20/P/40/X0 de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero M-5	22,08	441,60
5	40	13,04	m²	Armadura para forjados con elementos resistentes AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	9,78	127,53
6	35	2,61	m3	Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HA-25/B/20/XC2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión	128,81	336,19
Total Cap.						1.199,46

3.2 GRUPO ENTRADA

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	62	1,00	u	Suministro en obra de Maquina de Entrada SENSE-CdB de 330 mm de ancho, 398 de fondo y 1.221 mm de alto, con las siguientes características: Ergonomía de cabezal diseñado para cómodo acceso de los usuarios. Dispositivo emisor de tickets de papel con código de Barra ISO. Tiempo de emisión de tickets 1,4 segundos. Lector de tarjetas de proximidad Mifare, Display 7" 800x480 TFT color 500 cd para diálogo. Funcionamiento On-Line. Bornes de entrada salida para test y conexión de accesorios (semáforo, carteles, etc.). Detector de presencia de vehículos, incorporado. Sistema de control de temperatura interna. Comunicación de datos con el servidor mediante protocolo de red TCP/IP. Registro de datos en soporte de estado sólido. Conexión al sistema de reconocimiento RAMA, para impresión del número de la matrícula del vehículo en el ticket. Sistema de interfonía de voz por IP para comunicación con el puesto de control. Compatible con los sistemas basados en los estándares de protocolo SIP. Capacidad hasta 5000 tickets. Electrónica de control basada en arquitectura PC industrial. Mueble construido en aluminio con doble imprimación y acero inoxidable, resistente a intemperie. Cumple norma IP hasta IP54.	4.879,80	4.879,80
2	21	1,00	u	Suministro en obra de Cámara Rama con Iluminador Incorporado, incluido mueble de acero para su colocación, con las siguientes características: Cámaras IP, tipo AXIS P1425-LE. Resolución HDTV a 1080p/2 megapíxeles a máxima velocidad de fotograma. F1.4, Autofocus. Función día/noche automática. F=3-10.5 MM: 33 – 92 View.	1.662,44	1.662,44

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
				Ajuste manual de todos los parámetros. Resolución 1920x1080 HDTV 1080p a 320x240. LED infrarrojos integrados con OptimizedIR. Secuencias H.264 y Motion JPEG. Carcasa con protección IP-66, para fijación en pared. Temperatura de Trabajo: de -30° a + 50°C.		
3	60	1,00	u	Construcción de Lazo inductivo en máquinas de entrada o salida, o de barreras	393,73	393,73
4	57	1,00	u	Secundario de Interfonia IP	317,68	317,68
					Total Cap.	7.253,65

3.3 GRUPO SALIDA

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	63	1,00	u	Suministro en obra de Maquina de Pago EMV en salida SENSE-CdB de 331 mm de ancho, 398 de fondo y 1.371 mm de alto, con las siguientes características: Ergonomía de cabezal diseñado para cómodo acceso de los usuarios. Dispositivo lector tipo escáner para tickets con CdB ISO para usuarios de rotación y códigos 2D (QR, PDF417, etc.) para gestión de tickets especiales. Electrónica de control basada en arquitectura PC Industrial. Display 7" 800x480 TFT color 500cd/m2 para diálogo e información al usuario. Lector para tarjetas bancarias EMV. Con certificación Redsýs. Nota. Lector para aceptar pagos con tecnología NFC/Contactless. Lector para tarjetas de proximidad Mifare. Gestión de tipos especiales (valor, prepago, etc.). Funcionamiento On Line. Registro de datos en soporte de estado sólido. Conexión con sistema RAMA de reconocimiento de matrículas. Bornes de entrada salida para test y conexión de accesorios (semáforo, carteles, etc.). Detector de presencia de vehículos, incorporado. Sistema de control de temperatura interna. Comunicaciones por red TCP/IP con el servidor. Sistema de interfonía de voz por IP para comunicación con el puesto de control. Compatible con los sistemas basados en los estándares de protocolo SIP. Mueble construido en aluminio con doble imprimación y acero inoxidable. Preparado para IP-43. Temperatura de trabajo de -20° C a + 50° C.	7.176,90	7.176,90

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
2	21	1,00	u	Suministro en obra de Cámara Rama con Iluminador Incorporado, incluido mueble de acero para su colocación, con las siguientes características: Cámaras IP, tipo AXIS P1425-LE. Resolución HDTV a 1080p/2 mega píxeles a máxima velocidad de fotograma. F1.4, Autofocus. Función día/noche automática. F=3-10.5 MM: 33 – 92 View. Ajuste manual de todos los parámetros. Resolución 1920x1080 HDTV 1080p a 320x240. LED infrarrojos integrados con OptimizedIR. Secuencias H.264 y Motion JPEG. Carcasa con protección IP-66, para fijación en pared. Temperatura de Trabajo: de -30° a + 50°C.	1.662,44	1.662,44
3	60	1,00	u	Construcción de Lazo inductivo en máquinas de entrada o salida, o de barreras	393,73	393,73
4	57	1,00	u	Secundario de Interfonia IP	317,68	317,68
Total Cap.						9.550,75

3.4 BARRERAS CONTROL ACCESOS

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	20	2,00	u	Suministro en obra de Barrera ALT-1000 de 330 mm de ancho, 290 de fondo (sin brazo) y 930 mm de alto, con las siguientes características: Carcasa de motor en aleación de aluminio con motorreductor sellado y autolubricado de 220 V. Transmisión mediante bielas (sin cadena). Maniobra muy silenciosa y sin vibraciones. Elevado régimen de maniobra. Control electrónico de maniobras. Inversión de giro por presencia de obstáculos. Tiempo de maniobra de apertura inferior a 3 segundos. Detector de vehículos para la seguridad de la maniobra. Brazo de barrera en aluminio de 3 m. de longitud. Fabricada para resistir ambientes agresivos. Funcionamiento en intemperie. Interface para control de semáforo. Posibilidad de apertura manual, en caso de fallo de corriente.	1.614,70	3.229,40
2	60	2,00	u	Construcción de Lazo inductivo en máquinas de entrada o salida, o de barreras	393,73	787,46

Total Cap.	4.016,86
-------------------	-----------------

3.5 LECTURA MATRICULAS

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	22	1,00	u	Suministro en obra de Sistema de Matriculas Rama (hasta 4 cámaras IP) con las siguientes características: Chasis de aluminio, Fanless. Pc Industrial Fanless Embedded Intel. Memoria Kingston 4GB. Disco Duro SSD Kingston Windows 10 PRO 64 BITS. Motor de Lectura Automática de matrículas para control de accesos a aparcamientos y recintos restringidos. Gestiona las cámaras de entorno por vial para captura de imágenes de alta resolución y grabación de secuencias de video. Digitalizadora de imágenes. Licencia RAMA SENSE EQUINSA: Integración directa con sistema de gestión de estacionamiento Incluye licencia de software de video para la captación de imágenes, grabación de video, almacenamiento y consultas de ficheros. Licencia Rama SENSE EQUINSA para lectura de matrículas extranjeras	3.263,40	3.263,40

Total Cap.	3.263,40
-------------------	-----------------

3.6 COBRO MANUAL Y CENTRO CONTROL

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	69	1,00	u	Suministro en obra de ordenado PC con licencia SENSE	3.566,82	3.566,82
2	23	1,00	u	Suministro en obra de Central de Interfonía IP.	493,26	493,26
Total Cap.						4.060,08

3.7 MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	66	1,00	u	Montaje del Sistema entre las unidades de entrada/salida y barreras, mediante interconexión de red de comunicaciones de alta velocidad, con protocolo TCP/IP Conexión de Alimentación y Datos. Puesta en Marcha, ensayos y Puesta a Punto. Curso de Formación.	3.217,24	3.217,24

Total Cap.	3.217,24
-------------------	-----------------

4 GESTIÓN DE RESIDUOS

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	55	1,00	u	Gestión de Residuos	962,47	962,47
Total Cap.						962,47

5 SEGURIDAD Y SALUD

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	75	1,00	u	Seguridad y Salud	2.500,00	2.500,00
Total Cap.						2.500,00

RESUMEN DE CAPÍTULOS (EJECUCION MATERIAL)

<u>Nº Capítulo</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe</u>
1.1	FOTOVOLTAICA 10 KW	12.808,07
1.2	INVERSOR-PROTECCIONES B.T.	10.626,28
1.3	BATERIAS ACUM. FV 20KW	9.150,00
1.4	GRUPO DIESEL-RESPALDO 15KWA	23.420,85
1.5	MARQUESINA	5.181,00
1	SISTEMA ENERGÍA	61.186,20
3.1	ISLETA Y PLATAFORMA SISTEMA COBRO CENTRO CONTROL	1.199,46
3.2	GRUPO ENTRADA	7.253,65
3.3	GRUPO SALIDA	9.550,75
3.4	BARRERAS CONTROL ACCESOS	4.016,86
3.5	LECTURA MATRICULAS	3.263,40
3.6	COBRO MANUAL Y CENTRO CONTROL	4.060,08
3.7	MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA	3.217,24
3	CONTROL DE ACCESO	32.561,44
1	SISTEMA ENERGÍA	61.186,20
2	COMUNICACIÓN 3G/4G. RED LOCAL	15.423,42
3	CONTROL DE ACCESO	32.561,44
4	GESTIÓN DE RESIDUOS	962,47
5	SEGURIDAD Y SALUD	2.500,00
		112.633,53

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL



<u>Código</u>	<u>Título</u>	<u>Presupuesto</u>
1	SISTEMA ENERGÍA	61.186,20
2	COMUNICACIÓN 3G/4G. RED LOCAL	15.423,42
3	CONTROL DE ACCESO	32.561,44
4	GESTIÓN DE RESIDUOS	962,47
5	SEGURIDAD Y SALUD	2.500,00
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL		112.633,53

Asciende el presente presupuesto de ejecución material
a la cantidad de:

**Ciento doce mil seiscientos treinta y tres euros con
cincuenta y tres cents.**

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN



PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	112.633,53
10,00 % GASTOS GENERALES	11.263,35
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	6.758,01
SUMA	130.654,89
21,00 % IVA	27.437,53
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	158.092,42

Asciende el presente presupuesto de base de licitación a la expresada cantidad de:

Ciento cincuenta y ocho mil noventa y dos euros con cuarenta y dos cents.

Burlada, a 19 de Diciembre de 2024
EL INGENIERO DE CC. CC. Y PP.



Fdo: D. Juan Bautista Guallart Vega