



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA  
CONTRATACIÓN POR PROCEDIMIENTO ABIERTO DE**

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE  
INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN Y  
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN EN DIVERSAS  
SEDES E INSTALACIONES DE LA SOCIEDAD  
ARAGONESA DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL, S.L.U.  
(SARGA)**

**LOTES 1 a 2:**

**N/Ref. 2025/A-SE-0088**

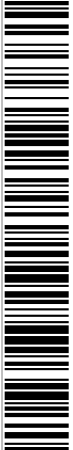
**LOTE 1 – MANTENIMIENTO ELÉCTRICO DE  
INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN**

**LOTE 2 – MANTENIMIENTO ELÉCTRICO DE CENTROS  
DE TRANSFORMACIÓN**



## ÍNDICE

<b>1. OBJETO</b> .....	3
<b>2. ALCANCE</b> .....	3
<b>3. REQUISITOS NECESARIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL MANTENIMIENTO</b> .	4
<b>3.1. FINALIDAD DEL SERVICIO</b> .....	4
<b>3.2. NORMATIVA APLICABLE</b> .....	4
<b>3.3. REQUISITOS TÉCNICOS</b> .....	5
<b>3.3.1. Requisitos de la empresa adjudicataria</b> .....	5
<b>4. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO</b> .....	6
<b>4.1. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b> .....	6
<b>4.2. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO</b> .....	8
<b>5. MEDIOS</b> .....	10
<b>5.1. Medios materiales</b> .....	10
<b>5.2. Medios humanos</b> .....	11
<b>5.3. Otros medios</b> .....	11
<b>6. JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS</b> .....	11
<b>7. SOPORTE TÉCNICO Y COORDINACIÓN</b> .....	13
<b>8. PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO:</b> .....	14
<b>9. PLAZO DE GARANTÍA</b> .....	14
<b>10. PRESUPUESTO MÁXIMO</b> .....	15
Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones" .....	19
Anexo II. "Estimación de unidades y precios" .....	33
Anexo III. "Solicitud de reparación" .....	38
Anexo IV. "Alcance y operaciones mínimos de mantenimiento" .....	40



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://explyca.sarga.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=32c86131a4a37acb>

## 1. OBJETO

El presente pliego de prescripciones técnicas (PPT en adelante) tiene por objeto regular y definir el alcance, procesos y condiciones técnicas de prestación que habrán de regir en la contratación del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN EN DIVERSAS SEDES E INSTALACIONES DE LA SOCIEDAD ARAGONESA DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL, S.L.U. (SARGA) mediante las pruebas y verificaciones necesarias que aseguren su continuo y correcto funcionamiento de acuerdo con el marco normativo aplicable, así como sobre el plan básico de actuaciones y frecuencias que se recogen en este pliego.

Asimismo, este PPT regula y define el alcance, la metodología, los recursos humanos y los medios materiales necesarios para asumir el citado servicio.

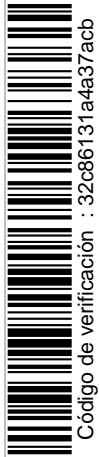
La prestación del servicio se realizará de acuerdo con los requerimientos y condiciones estipuladas en este Pliego, así como en el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, de los que se derivarán los derechos y obligaciones de las partes contratantes, teniendo ambos carácter contractual.

## 2. ALCANCE

Los centros donde se prestaría el servicio se indican en el **Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones"**

Si durante la prestación del servicio, se traslada alguna de las sedes indicadas en el presente pliego, la empresa adjudicataria quedará obligado a prestar el servicio de mantenimiento en la nueva dirección facilitada por SARGA manteniendo los precios fijados en el contrato.

En el Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones" del presente pliego se detallan, de forma no exhaustiva, todas las instalaciones inventariadas en la actualidad y que se encuentran comprendidas en el presente pliego. Si durante la vigencia del contrato SARGA ampliara o modificara estas instalaciones por iniciativa propia o como consecuencia de cambios normativos que así se lo exigieran, la empresa adjudicataria estaría obligado a su mantenimiento, teniendo en cuenta lo establecido en el Anexo XV del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de Modificaciones para las modificaciones previstas.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

### 3. REQUISITOS NECESARIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL MANTENIMIENTO

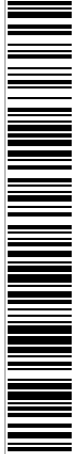
#### 3.1.FINALIDAD DEL SERVICIO

La finalidad del servicio respecto a las instalaciones eléctricas, tendrán como objetivo primordial mantener en el mejor estado de conservación las instalaciones eléctricas al objeto de garantizar la seguridad y fiabilidad de las instalaciones de Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental, S.LU, (SARGA), con el fin de que siempre se encuentren en perfecto estado de funcionamiento, minimizando las posibles paradas como consecuencia de averías, restablecer el funcionamiento en el menor plazo posible y garantizar en todo momento la seguridad de los trabajadores y usuarios, manteniendo un correcto equilibrio entre las prestaciones que proporcionan y su coste.

#### 3.2.NORMATIVA APLICABLE

Todas las operaciones, de mantenimiento y conservación, objeto de este contrato, estarán sujetas a las normas y recomendaciones vigentes, que no tiene carácter limitativo ni excluyente, y que deberá asimismo ser tenida en cuenta por la empresa adjudicataria durante la prestación del servicio y con plena sujeción a las disposiciones contenidas en el marco normativo en el ámbito estatal y en el particular de la Comunidad Autónoma de Aragón, prestando especial atención a:

- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Código Técnico de la Edificación (CTE), Sección HE 3 Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación.
- Normas UNE de aplicación.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-28.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

En general se incluye en el contrato cualquier reglamentación de obligado cumplimiento que sea promulgada o esté en vigor durante el tiempo de prestación del servicio y que afecte a las instalaciones objeto del contrato y cualquier otra normativa de aplicación no determinada en las anteriores que las sustituya, modifique o actualice.

Todas las revisiones a las instalaciones se producirán de acuerdo con la planificación que establezca SARGA.

Todas las operaciones del servicio de mantenimiento serán ejecutadas por personal especializado.

SARGA facilitará al adjudicatario un listado con las direcciones de las instalaciones y los datos de contacto del personal receptor de los trabajos en cada centro. Con carácter previo al acceso a las instalaciones de SARGA, la empresa adjudicataria deberá contactar con los receptores de los trabajos de SARGA para coordinar la realización de los mismos, así como con los servicios de Prevención SARGA cuando corresponda. Asimismo, se mantendrá informado a la persona responsable del contrato por parte de SARGA de la planificación y ejecución de los trabajos.

A la finalización de cada revisión, el contratista emitirá un informe de la situación de la instalación con un resumen de las anomalías detectadas, una valoración de las mismas y plazo previsto de reparación, el cual se remitirá al técnico de SARGA responsable de los trabajos.

Aquellas anomalías que sean de vital importancia para el funcionamiento de la instalación se repararán durante el periodo de revisión cuando esto sea posible, haciéndolo constar en el mencionado informe.

### **3.3.REQUISITOS TÉCNICOS**

#### **3.3.1. Requisitos de la empresa adjudicataria**

La empresa adjudicataria deberá tener suscritas las pólizas de seguro obligatorias de responsabilidad civil empresarial hacia sus empleados y de responsabilidad civil derivada de la explotación derivada de la explotación de su actividad durante todo el periodo que duren los trabajos. Estas pólizas deberán cubrir los daños y desperfectos que puedan ocasionarse a personas e instalaciones de SARGA, así como a terceros en general, imputables a su actividad.

La empresa adjudicataria deberá adoptar las prácticas de trabajo y utilizar los materiales y productos químicos que sean menos perjudiciales para el medio ambiente, así como respetar la legislación medioambiental, principalmente en materia de la correcta



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

eliminación de residuos y vertidos debiendo disponer, cuando proceda, de las correspondientes autorizaciones de actividades de gestión de residuos de acuerdo a la Ley 7/2022 de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y el Decreto 133/2013, de 23 de julio, del Gobierno de Aragón, de simplificación y adaptación a la normativa vigente de procedimientos administrativos en materia de medio ambiente.

#### 4. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Los trabajos de mantenimiento que se incluyen en este contrato se engloban en los siguientes tipos: preventivo y correctivo.

##### 4.1.SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Se consideran bajo esta denominación las operaciones periódicas, como verificaciones, inspecciones y sustitución de piezas realizadas en las máquinas o equipos componentes de la instalación, con la finalidad de lograr una conservación adecuada y alcanzar el máximo grado de seguridad en su manejo.

La empresa adjudicataria será responsable, en cualquier caso, de garantizar el servicio necesario para cumplir con las operaciones de mantenimiento preventivo.

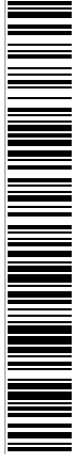
El mantenimiento preventivo se prestará conforme a la metodología y procedimientos propuestos por la empresa adjudicataria, debiendo observar en todo caso las prescripciones mínimas recogidas en el **Anexo IV. "Alcance y operaciones mínimos de mantenimiento"**.

Será realizado un Informe Técnico por la persona responsable de la revisión. En dicho informe, se detallarán todos los defectos o anomalías detectadas, aportando en cada caso las soluciones o acciones correctoras que se consideren oportunas.

Cualquier avería originada por la no realización de las operaciones preventivas en los plazos y con los elementos adecuados, será reparada por la empresa adjudicataria sin cargo alguno para SARGA, debiendo sustituir aquella los elementos dañados.

El Plan de Mantenimiento Preventivo cumplirá con todas las especificaciones y normas recogidas en los Reglamentos y Normas vigentes o que puedan entrar en vigor a lo largo del periodo de duración del contrato.

Para cada uno de los equipos o componentes de la instalación, se confeccionarán las Tareas de Mantenimiento, donde se describirán las operaciones de mantenimiento a realizar con la frecuencia establecida.

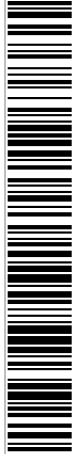


Se realizará el mantenimiento preventivo con frecuencia anual de las instalaciones recogidas en el presente pliego. Las revisiones anuales se harán dentro del mes en que le corresponda, pudiendo ser objeto de penalización, la no realización de las revisiones anuales en el plazo establecido, siempre que la causa sea atribuible a la empresa adjudicataria.

La empresa adjudicataria deberá cumplir con lo dispuesto en la reglamentación que se aplique a las instalaciones objeto del contrato. Los trabajos de mantenimiento previstos en el contrato son **preventivos**.

Los trabajos que componen este servicio son los siguientes:

- **Realización de inspecciones periódicas en las instalaciones eléctricas relacionadas que se establezca mantenimiento preventivo en el Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones"**, realizando, para ello, todas aquellas operaciones establecidas por las disposiciones reglamentarias en vigor para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas recogidas.
- **Realización de informes técnicos detallados y razonados** al inicio de la prestación del servicio, tras cada una de las revisiones, a partir de la fecha de adjudicación del contrato, del estado de las instalaciones, mencionando: las pruebas realizadas, resultados obtenidos y deficiencias detectadas. En el mismo se especificará si la instalación cumple o no con lo establecido en la reglamentación en vigor, posibles soluciones, observaciones, incluyendo presupuesto de reparación completamente desglosado.
- **Estudio inicial / Inventario de equipos:** La empresa adjudicataria realizará un **estudio inicial** exhaustivo sobre las instalaciones eléctricas objeto del contrato, comprometiéndose a presentar a lo largo del contrato, contado a partir del inicio de la prestación del servicio, un inventario de los mismos con la descripción detallada de las instalaciones eléctricas de baja (Lote 1) y media tensión (centros de transformación) (Lote 2) de cada dependencia, en cuanto a los elementos, el número de unidades, número de serie, codificación y su ubicación (por edificio, planta, etc.), así como un informe detallado sobre el estado de las mismas, señalando las deficiencias observadas si las hubiere, tanto desde el punto de vista técnico-legal, como de prestaciones funcionales y posibles mejoras en eficiencia, condiciones de seguridad, etc., con el fin de que SARGA considere su corrección, sin que ésta pueda ser considerada obligación contractual de la empresa adjudicataria.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

- **Comunicar** al responsable técnico del contrato, las fechas en que corresponde efectuar las operaciones de mantenimiento técnico periódicas de las instalaciones objeto del presente pliego de prescripciones técnicas.

La empresa que resulte adjudicataria procederá a la concreción y conformación de los "Planes de Mantenimiento" y "Manuales de Mantenimiento" correspondientes con los contenidos mínimos que se establecen en el Anexo IV. "Alcance y operaciones mínimos de mantenimiento" de este pliego.

#### **4.2.SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO**

Entre los trabajos a realizar dentro de este mantenimiento cabe destacar la reparación de averías que se puedan producir en las instalaciones y la solución de incidencias cualquiera que sea su causa, así como la puesta en marcha, seguimiento y parada de las instalaciones.

En caso de que proceda, la empresa adjudicataria pondrá, de inmediato, en conocimiento de SARGA, cualquier incidencia que pueda afectar el servicio

Como consecuencia de las visitas periódicas realizadas para el cumplimiento del mantenimiento preventivo, pueden aparecer incidencias en las instalaciones eléctricas que deberán ser reparadas con la urgencia que en cada caso estime SARGA.

El Mantenimiento **correctivo** se realizará, en caso de que sea necesario, sobre todas las instalaciones objeto del contrato.

Las reparaciones que impliquen un inconveniente en el normal devenir en las instalaciones de SARGA deberán ser comunicadas previamente al personal de SARGA para su autorización.

En todos los casos la aparición de cualquier tipo de avería deberá quedar registrada en un parte de averías.

La detección de las averías se considera como una función más de la empresa adjudicataria dentro de sus actividades.

Se deberá avisar, por parte de SARGA, a la empresa adjudicataria del servicio con máxima prontitud de los posibles avisos de averías que se produzcan en las instalaciones eléctricas bajo cobertura. La empresa adjudicataria se comprometerá a atender en un **plazo máximo de 24 horas de lunes a domingo, desde la recepción del aviso de avería urgente por parte de SARGA y en un plazo máximo de 48 horas de lunes a viernes, para aquellas que no tengan la consideración de urgentes.**



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

La empresa adjudicataria deberá realizar todas las reparaciones que sean necesarias para subsanar las averías que se produzcan con garantía y eficacia, sustituyendo todas las piezas y repuestos defectuosos, incluidos aquéllos que por su funcionamiento tengan un desgaste propio. Deberán realizarse estas tareas con personal cualificado y con las herramientas e instrumentos de medidas necesarios para un correcto funcionamiento.

Si por manejo erróneo o negligente, o una reparación y operación de mantenimiento imperfecta de las instalaciones por parte de la empresa adjudicataria se produjeran averías en las mismas, serán reparadas por la empresa adjudicataria sin cargo alguno para de Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental, S.L.U. (SARGA).

Quedan únicamente excluidos los trabajos de realización de nuevas instalaciones o las modificaciones de las actuales que requieran proyecto. Por otra parte, en casos donde las instalaciones no son propiedad de SARGA, la responsabilidad de realizar modificaciones o nuevas instalaciones recae en la propiedad

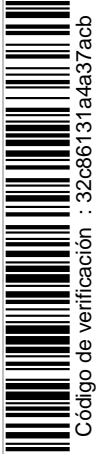
El contratista prestará la colaboración necesaria a los Organismos de Control Autorizados (OCA) en sus visitas a las instalaciones que así lo requiera su normativa específica, cuando sea requerida por éstos, a petición del técnico responsable del contrato.

Los trabajos de las OCAS están fuera del alcance de este contrato, lo que se requiere es que en caso de inspección periódica de las instalaciones eléctricas, la empresa mantenedora esté presente para la realización de las maniobras que sean necesarias realizar a petición del inspector, puede coincidir con la planificación de los mantenimientos ordinarios establecidos o no. Se les indicará en caso de ser adjudicatario las fechas programadas para estas inspecciones y se abonarán los trabajos realizados como mano de obra con el precio ofertado por la adjudicataria y por el tiempo en el que hayan incurrido el personal de la empresa adjudicataria.

**TARIFAS:** La empresa, a petición de SARGA, aportará una lista de los precios de material P.V.P. que actualizará y pondrá a disposición de SARGA al inicio de cada anualidad.

### **PRESUPUESTO DE MATERIALES O REPUESTOS**

En el caso de que se detecte la necesidad de realizar alguna acción de mantenimiento correctivo o modificación de la instalación, el responsable de SARGA podrá solicitar a la empresa mantenedora un informe detallando las causas que justifican la acción correctiva propuesta, junto con un presupuesto detallado. Este presupuesto deberá ser aprobado por SARGA y solicitado mediante pedido firmado según el modelo incluido en el **Anexo III. "Solicitud de reparación"**.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

Cuando la empresa adjudicataria realice una intervención de mantenimiento correctivo o como consecuencia de revisiones periódicas derivadas del mantenimiento preventivo, y sea necesario proceder a la sustitución o reparación de piezas en los equipos, deberá presentar un presupuesto previo de las piezas a instalar a SARGA, incluyendo una estimación de horas de mano de obra. En caso de aceptación, la empresa adjudicataria facturará la **mano de obra según las horas realmente trabajadas** y al precio por hora detallado en la oferta de adjudicación. Las piezas instaladas se facturarán conforme al precio establecido en el presupuesto previo aprobado por SARGA, al que se aplicará el porcentaje de descuento sobre los materiales indicado en la oferta de adjudicación, es decir, **precio de venta público menos el descuento ofertado**, en caso de haberse ofertado.

Una vez SARGA haya enviado el pedido para la sustitución o reparación de materiales (**Anexo III. "Solicitud de reparación"**), habrá un periodo de 10 días hábiles para la ejecución de dichas reparaciones o sustituciones en las instalaciones.

## 5. MEDIOS

La empresa adjudicataria deberá cumplir las exigencias legalmente establecidas en el ámbito de la Seguridad y Salud en los lugares de trabajo, preservando la integridad tanto de sus propios trabajadores como la salud de los trabajadores pertenecientes a SARGA. Lo cual condicionará los procedimientos a seguir que serán los establecidos con el acuerdo de los Servicios de Prevención de SARGA con objeto de coordinar las actividades empresariales.

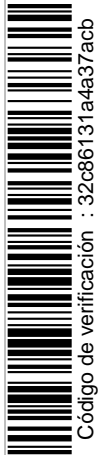
Cuando las tareas a realizar supongan alguna especialización de riesgo, deberá utilizar el personal adecuadamente especializado, que garantice un buen trabajo y evite incidentes o accidentes no deseados.

### 5.1. Medios materiales

Los materiales del mantenimiento preventivo serán aportados por la empresa adjudicataria, y a tal efecto mantendrá el stock correspondiente para no perturbar el desarrollo de las operaciones.

Asimismo, estará incluido todo el material necesario para la señalización y el pequeño material necesario para su instalación.

En el caso de que sea necesaria la sustitución de algún material debido a un negligente o inadecuado mantenimiento, dichos materiales serán por cuenta de la empresa adjudicataria.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

## 5.2. Medios humanos

La empresa adjudicataria dispondrá de una estructura de personal adecuada para la realización de todos los trabajos a ejecutar contemplados en el contrato con las cualificaciones profesionales que sean de aplicación. Esto engloba su personal para el desarrollo de todos los servicios, así como el personal de apoyo, asistencia técnica, dirección y control de los servicios.

## 5.3. Otros medios

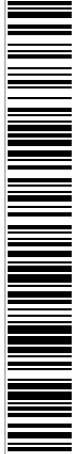
La empresa adjudicataria deberá disponer de todos los medios técnicos necesarios para el correcto desarrollo del servicio, como herramientas, útiles, plataformas elevadoras, medios de transporte propios, etc. Asimismo, deberá contar con los equipos de protección individual y colectiva precisos para cada tipo de trabajo, y garantizar la colocación de elementos de protección y señalización adecuados para evitar accidentes, tanto para su propio personal como para personas ajenas, durante la ejecución de los trabajos.

## 6. JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos realizados serán facturados tras su realización. No habrá **facturas** con distintos centros de coste, es decir, no se podrán agrupar trabajos realizados de distintos centros de coste. Por el contrario, se podrán agrupar trabajos de distintos centros de trabajo que pertenecen al **mismo centro de coste** como es el caso de los centros de transferencia. Junto a cada factura se hará llegar el **acta original del mantenimiento realizado y el informe de la revisión**, que será conforme con las normativas de aplicación en cada caso y en particular con el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y resto de los documentos contractuales. Además de lo establecido en estos documentos, a continuación, se enumeran unos requisitos mínimos para poder realizar un correcto seguimiento de los trabajos desde el punto vista técnico y operativo.

Los albaranes, ordenes de trabajo o informes deben ir firmados por la empresa mantenedora. El albarán o la orden de trabajo debe estar numerado y en la factura se hará referencia al correspondiente albarán u orden de trabajo.

En cada uno de los mantenimientos realizados se entregará a personal de SARGA un albarán o parte/orden de trabajo. El albarán, firmado por el personal receptor del centro, será **digital y se enviará por email al empleado de Sarga receptor de los trabajos de cada centro**. En caso de no poder enviarse digitalmente, lo cual deberá ser justificado, se entregará en papel y constará de al menos de dos copias: una para la empresa adjudicataria y otra para el personal receptor del centro. El albarán o parte/orden de



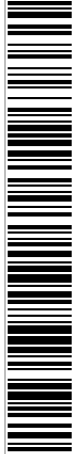
trabajo estará constituido por el documento en donde se describe el trabajo realizado para la reparación de una determinada avería o un mantenimiento preventivo. Deberá rellenarse un parte de trabajo por cada una de las intervenciones realizadas, bien sea como consecuencia de los servicios de mantenimiento preventivo o correctivo extraordinario, es decir, en caso de hacer mantenimiento preventivo y correctivo en el mismo centro y día, habría que rellenar dos albaranes. Los datos que deberán recogerse en el albarán son los siguientes:

- NIF de la empresa adjudicataria.
- Nº de parte, orden de trabajo o albarán.
- Fecha de la intervención.
- Código de contrato y expediente de SARGA.
- Centro de coste.
- Importe total, si procede.
- Observaciones, si proceden.
- Nº de pedido de Sarga.
- Tipo de actuación (preventiva o correctiva).
- Nombre del Técnico/os que la realizan (comunicados previamente según establezca el Servicio de Prevención).
- Tiempos utilizados por cada uno de los técnicos ejecutores.
- Materiales utilizados.
- Descripción de los trabajos.
- Estado de la instalación tras la intervención.
- Firma del empleado de Sarga receptor de los trabajos.

Se presentará junto con la facturación, un resumen de las actividades realizadas por meses, detallando lo siguiente:

- Trabajos de mantenimiento preventivo, con observaciones y resultado de pruebas o inspecciones, así como estudios técnicos y recomendaciones que sean necesarias.
- Relación de averías y de incidencias registradas, con indicación de fechas y horas, tiempo de intervención, causas, reparaciones efectuadas y estado actual.
- Relación de materiales que se utilicen y cualquier otro trabajo realizado.

Se presentarán, por parte de la empresa adjudicataria, los modelos de documentos que recojan dichas exigencias sometiéndose a la aprobación de SARGA antes de su puesta en marcha.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

## 7. SOPORTE TÉCNICO Y COORDINACIÓN

La empresa adjudicataria designará a un responsable que ejercerá de interlocutor con SARGA, para la coordinación del desarrollo de los trabajos a que obliga la prestación del servicio objeto del contrato.

SARGA designará como interlocutor a un responsable del contrato, que será el encargado de la coordinación de los trabajos preventivos y/o correctivos, de dictar las normas y órdenes necesarias para un adecuado desarrollo del servicio, así como de la planificación y programación de las actuaciones, pudiendo estar presente en las mismas cuando lo estime conveniente.

La empresa adjudicataria prestará asesoramiento y consultoría a SARGA en caso de ser necesaria alguna gestión administrativa o de asesoramiento en materia de instalaciones eléctricas y su mantenimiento, asesoramiento respecto a altas o modificaciones en instalaciones eléctricas, trámites administrativos necesarios, notificación de cambios en la legislación de aplicación, etc. En este sentido, se actualizará y gestionará la documentación técnica legalizada, que pudiese ser requerida por los organismos oficiales en materia de instalaciones eléctricas. Este asesoramiento y asistencia técnica será realizado sin coste adicional para SARGA.

Respecto a la documentación técnica necesaria para el correcto desarrollo del servicio la empresa adjudicataria queda obligado a:

- 1) Realizar, confeccionar y actualizar la información tanto gráfica como escrita necesaria para la gestión del mantenimiento del objeto de esta contratación con los siguientes formatos:
  - Para documentos de texto, ficheros en formatos ampliamente compatibles, como DOCX u ODT.
  - Para hojas de cálculo, ficheros en formatos como XLSX, ODS o CSV.
  - Para planos, ficheros en DWG o formatos compatibles de uso común.
  - Para cualquier otro formato, la empresa adjudicataria deberá proporcionar, a su cargo, el software o visor necesario para su uso o visualización.
- 2) Actualizar y gestionar la documentación técnica legalizada, requerida por los organismos oficiales en materia de instalaciones eléctricas.

El Informe Inicial incluirá un Inventario completo y tendrá la consideración de exhaustivo, por lo que todo lo que no quede reflejado en él, será aceptado tácitamente por la empresa adjudicataria como correcto, pudiendo exigir Sociedad Aragonesa de Gestión



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

Agroambiental, S.L.U. (SARGA), con posterioridad, la corrección de defectos y anomalías detectadas y no contempladas en el inventario Inicial. La empresa adjudicataria será responsable de mantener permanentemente este inventario actualizado y a disposición de SARGA.

En el mes anterior al fin del contrato la empresa adjudicataria deberá realizar un informe final indicando el estado de las instalaciones y equipos. En él figurará lo siguiente:

- .- Un inventario actualizado de las instalaciones y equipos.
- .- Relación de informes y certificados con indicación de la fecha de entrega a SARGA.

La entrega de este informe, en formato texto y hoja de cálculo según modelo entregado por SARGA, será requisito necesario para la devolución de la garantía constituida como requisito previo a la formalización del contrato.

Si variase la legislación y normas vigentes sobre este tipo de instalaciones, la Empresa Mantenedora lo comunicará por escrito y junto con un presupuesto detallado de las modificaciones necesarias a fin de adaptar la instalación a la nueva legislación a SARGA, para su conocimiento y adaptación.

## 8. PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO:

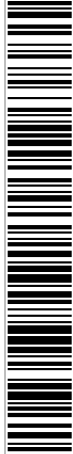
El periodo de vigencia del presente contrato es de **dos años desde su formalización**.

**Existe la posibilidad de prorrogar el contrato por un periodo máximo de una (1) anualidad adicional**, una vez finalizado el periodo inicial de vigencia, siendo de obligado cumplimiento por parte de la empresa adjudicataria.

La prórroga del contrato implicará la ampliación de la vigencia de este por el período que se acuerde, manteniéndose las mismas condiciones contractuales que sirven de base en la presente licitación.

## 9. PLAZO DE GARANTÍA

Los trabajos entregados a lo largo de la vigencia del contrato contarán con una garantía mínima de **doce meses** a contar desde la fecha del acta de recepción definitiva de conformidad. Hasta que no tenga lugar la finalización del periodo de garantía, la empresa adjudicataria responderá de la correcta realización de los trabajos contratados y de los defectos que en ellos hubiera, sin que sea eximente ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que los representantes de SARGA los hayan examinado o reconocido durante su ejecución o aceptado en comprobaciones, valoraciones, certificaciones o



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

recepciones parciales e incluso en la recepción total del trabajo, en previsión de la posible existencia de vicios o defectos ocultos.

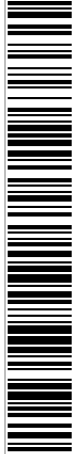
Si SARGA estimase, durante el plazo de garantía, que las prestaciones ejecutadas por la empresa adjudicataria no satisfacen en su integridad el objeto del contrato, como consecuencia de los vicios o defectos observados en ellas e imputables al adjudicatario, y existiera fundado temor a que la reposición o reparación no sea bastante para lograr aquel fin, podrá, antes de la expiración de dicho plazo, rechazar las prestaciones, dejándolas de cuenta de la empresa adjudicataria y quedando exenta de la obligación de pago, o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho, o la resolución del contrato.

## 10. PRESUPUESTO MÁXIMO

El Valor máximo estimado de este contrato, asciende a un importe total de **CIENTO SETENTA Y CINCO MIL NOVENTA Y UNO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS (175.091,40 €), IVA no incluido.**

El cálculo del valor estimado del contrato se ha realizado considerando la suma del presupuesto máximo de licitación para la vigencia inicial de los contratos del lote 1 y lote 2, incluyendo la posibilidad de incremento de unidades de ejecución hasta un 10 % máximo para el mantenimiento correctivo de cada uno de los lotes de todas las anualidades incluida la prórroga, la posibilidad de modificación de hasta un 20 % máximo en cada uno de los lotes de todas las anualidades incluida la prórroga y la posibilidad de prórroga prevista para una (1) anualidad adicional, una vez finalizada la vigencia inicial del contrato.

En este precio se encuentra incluido el importe correspondiente a todas las tareas previstas dentro de los apartados de mantenimiento preventivos obligatorios y el importe de los mantenimientos correctivos, que en su caso deban llevarse a cabo según necesidades, así como todo género de gastos e impuestos, con excepción del Impuesto del Valor Añadido.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

	Lote 1	Lote 2	Total (IVA no incluido)
<b>Presupuesto máximo de licitación (Vigencia Dos (2) anualidades desde la formalización del contrato)</b>	59.812,00 €	30.900,00 €	<b>90.712,00 €</b>
<b>Prórroga 1ª anualidad</b>	29.906,00 €	15.450,00 €	<b>45.356,00 €</b>
<b>Incremento unidades (10% s/ partida de mantenimiento correctivo de todas las anualidades)</b>	7.921,80 €	3.888,00 €	<b>11.809,80 €</b>
<b>Importe modificación (20% s/ todas las anualidades)</b>	17.943,60 €	9.270,00 €	<b>27.213,60 €</b>
<b>Valor estimado total (incluidos todos los lotes)</b>	<b>115.583,40 €</b>	<b>59.508,00 €</b>	<b>175.091,40 €</b>

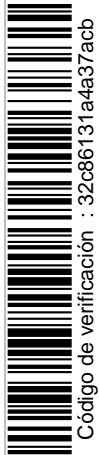
El presupuesto máximo de licitación propuesto para la vigencia inicial del contrato (Dos (2) anualidades desde la formalización del contrato) es de **90.712,00 € (NOVENTA MIL SETECIENTOS DOCE EUROS)** (IVA no incluido) para los dos lotes que se incluyen en el presente procedimiento.

Asciende el presupuesto máximo de licitación a la cantidad de **109.761,52 € (CIENTO NUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS)** (IVA incluido).

El presupuesto máximo de licitación propuesto para la vigencia inicial del contrato (Dos (2) anualidades desde la formalización del contrato) para el **Lote 1.- Mantenimiento Eléctrico de instalaciones de Baja Tensión** asciende a la cantidad de CINCUENA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS DOCE EUROS (59.812,00 €) IVA no incluido. Asciende el presupuesto máximo de licitación a la cantidad de SETENTA Y DOS MIL TREESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y DOS (72.372,52 €) IVA incluido.

En dicho importe se incluye el servicio anual de mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas—de Baja Tensión de los centros detallados en el Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones", que asciende a la cantidad de Tres mil quinientos euros (3.500,00 €/año), IVA no incluido.

A este coste se suma una partida de Veintisésmil cuatrocientos seis euros (26.406,00 €/año), IVA no incluido, para cubrir los posibles mantenimientos correctivos necesarios durante la vigencia del contrato. Un 37,00 % para mano de obra (9.780,00 €) y el restante 63,00 % (16.626,00 €) en materiales.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

El presupuesto máximo de licitación propuesto para la vigencia inicial del contrato (Dos (2) anualidades desde la formalización del contrato) para el **Lote 2.- Mantenimiento Eléctrico de Centros de Transformación** asciende a la cantidad de TREINTA MIL NOVECIENTOS EUROS (30.900,00 €) IVA no incluido.

Asciende el presupuesto máximo de licitación a la cantidad de TREINTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS (37.389,00 €) IVA incluido.

En dicho importe se incluye el servicio de mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas de los Mantenimiento Eléctrico de Centros de Transformación de los centros incluidos incluidas en el Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones", que asciende a la cantidad de Dos mil cuatrocientos noventa euros (2.490,00 €/año), IVA no incluido.

A este coste se suma una partida de Doce mil novecientos sesenta euros (12.960,00 €/año), IVA no incluido, para cubrir los posibles mantenimientos correctivos necesarios durante la vigencia del contrato. Un 37,00 % para mano de obra (4.800,00 €) y el restante 63,00 % (8.160,00 €) en materiales.

Para el presente procedimiento, se prevén las siguientes causas de modificación:

Modificaciones en el mantenimiento preventivo:

- Instalación o supresión de Centros gestionados por SARGA con instalaciones eléctricas similares a las que constituyen el objeto del presente contrato.
- Incremento o reducción en el número de visitas de mantenimiento preventivo de las instalaciones incluidas en el contrato.

Modificaciones en el mantenimiento correctivo:

- Incremento en el número de horas de trabajo correctivo necesarias en la prestación del servicio.
- Instalación o supresión de Centros gestionados por SARGA con instalaciones eléctricas similares a las que constituyen el objeto del presente contrato.

**Precios máximos unitarios de mano de obra:**

Los precios máximos unitarios de mano de obra para las partidas de mantenimiento correctivo serán los siguientes:



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

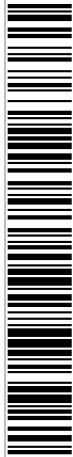
	Lote 1	Lote 2
<b>Precio máximo equipo (€/h)</b>	<b>60,00</b>	
<b>Estimación Horas (h/anualidad)</b>	163,00 h	80,00 h
<b>Estimación coste horario (€/anualidad)</b>	9.780,00 €	4.800,00 €

**En estos precios quedan incluidos cualquier otro tipo de gastos que pueda generarse, como salidas, kilometrajes y dietas.**

El nº de unidades y el presupuesto resultante detallado es estimado. El importe final del contrato quedará condicionado, en cualquier caso, al nº de unidades realmente realizadas por la empresa adjudicataria del servicio de mantenimiento en cada uno de los lotes. SARGA no quedará obligada a abonar a la empresa adjudicataria en cada lote la totalidad del presupuesto estimado en el presente pliego. Únicamente se facturarán y liquidarán el número de unidades efectivamente realizadas, de conformidad con el precio/unitario o descuento lineal ofertado por la empresa adjudicataria.

A la fecha de la firma electrónica

Fdo.: Víctor Salvador Reina  
 Técnico del Área de Soporte General  
 Promotor del contrato



Código de verificación : 32c86131a4a37acb



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

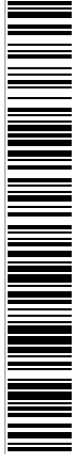
## Anexo I. "Localización y descripción de las instalaciones"

## **A) LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES**

### **LOTE 1 – MANTENIMIENTO ELÉCTRICO DE INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN**

#### **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y POSIBLES CORRECTIVOS:**

- **Oficinas EXPO.** Av. De Ranillas n º 5 Edificio A-3ª planta. 50018 **Zaragoza.**
- **La Alfranca. Finca de la Alfranca** s/n. 50195 **Pastriz** (Zaragoza).(La Alfranca).  
**Finca de la Alfranca** s/n. 50195 **Pastriz** (Zaragoza).
  - CIAR
  - Edificio CABALLERIZAS (CPMA)
  - Edificio CONVENTO (CPMA)
  - Edificio PALACIO (CPMA)
  - Edificio CAFETERÍA (CPMA)
  - Casa CONTROL / Residencia (CPMA)
  - Bombeo riego urbano
  - ETAP y EDAR
  - Estación bombeo Finca Agrícola
- **Centro de Recuperación de Fauna Silvestre. Finca de la Alfranca,** S/N 50195  
- **Pastriz** (Zaragoza).
- **Laboratorio Margaritifera. Finca de la Alfranca,** S/N 50195 -  
**Pastriz** (Zaragoza).
- **Centro de Trasferencia de Zaragoza.** C/. Ozono nº 85. Parcela C1 10-2 **Parque Tecnológico de Reciclado** Mariano López Navarro. 50720 - La Cartuja Baja (Zaragoza).
- **Centro de Trasferencia de Alcañiz.** Ctra. N-211 Km. 255. Camino Padre Santo S/N (Junto Consorcio Agrupación 7). 44600 - Alcañiz (Teruel).



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

- **Nave Forestal de Alcañiz.** P.T. TECHNOPARK MOTORLAND. EDIFICIO I - NAVES 2 Y 3. 44600 - Alcañiz (Teruel).
- **SEDE DE HUESCA.** Calle Ingeniero La Figuera, 7. Huesca 22006.
- **Centro de Trasferencia de Huesca.** Ctra. HU-V-3242 Km 1. Acceso superior del Vertedero Municipal. Parcela 228, Polígono 3 22195 **Fornillos de Apiés** (Huesca).
- **Centro Logístico de TAMARITE DE LITERA.** Ctra. N-240 Km. 121,800. Silo SENPA. 22550 - Tamarite de Litera (Huesca).
- **Oficinas Centrales y Nave Forestal de Teruel.** C/. Londres- Parcela 256. Pol. La Paz. 44195 - Teruel.
- **Centro de Trasferencia de Perales del Alfambra.** Paraje de la Carra, Parcela 5076, Pol. 501. 44163 - Perales del Alfambra (Teruel).

## **LOTE 2 – MANTENIMIENTO ELÉCTRICO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN**

### **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y POSIBLES CORRECTIVOS:**

1. Centro de Transformación de 630 kVA de La Alfranca. Finca de la Alfranca s/n. 50195 Pastriz (Zaragoza)
2. Centro de Transformación de 100 kVA y Línea LAMT de la estación de bombeo (ubicado en La Alfranca). Finca de la Alfranca, S/N 50195 - Pastriz (Zaragoza)
3. Centro de Transformación de 400 kVA del Centro de Trasferencia de Zaragoza. C/. Ozono nº 85. Parcela C1 10-2 Parque Tecnológico de Reciclado (PTR) Mariano López Navarro. 50720 - La Cartuja Baja (Zaragoza)
4. Centro de Transformación aéreo de 160 kVA del Centro de Trasferencia de Perales del Alfambra. Paraje de la Carra, Parcela 5076, Pol. 501. 44163 - Perales de Alfambra (Teruel)



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

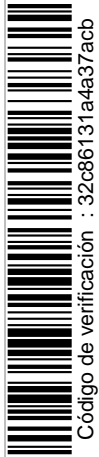
## **B) DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

### **LOTE 1 – MANTENIMIENTO ELÉCTRICO DE INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN**

#### **INSTALACIONES ELÉCTRICAS, OBJETO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL Y POSIBLES CORRECTIVOS, POR CENTRO**

El objeto del mantenimiento preventivo y posibles correctivos son las instalaciones eléctricas siguientes:

- **OFICINAS EXPO:**
  - CUADRO GENERAL BT (CGBT en adelante)
  - SUB CUADRO SAI
  - BATERÍA DE CONDENSACIÓN
  
- **LA ALFRANCA:**
  - CUADRO GENERAL DE ESPACIOS (seccionadores generales de cada espacio)
  - 2 BATERÍAS DE CONDENSACIÓN
  - **Centro de Interpretación de la Agricultura y el Regadío (CIAR)**
    - 2 CGBT
    - 1 batería condensadores
    - 1 PARARRAYOS
  - **Caballerizas,**
    - 1 CGBT
  - **Cafetería,**
    - 1 CGBT
  - **Edificio de servicios**
    - 1 CGBT
  - **Convento,**
    - 1 CGBT planta baja
    - 1 cuadro planta primera
    - 1 sub cuadro A
    - 1 sub cuadro B
    - 1 sub cuadro C
    - 1 sub cuadro D
    - 1 sub cuadro baños y vestuarios exteriores
    - 1 batería de condensadores
    - 1 PARARRAYOS
  - **Palacio**
    - 1 CGBT
    - 2 sub cuadros.
  - **Casa control/residencias estudiantes**
    - 1 CGBT
  - **Estación de Agua Residual (EDAR)**
    - 1 CGBT
  - **Estación Potabilizadora de Agua Potable (ETAP)**
    - 1 CGBT
  - **Bombeo riego urbano**
    - 1 CGBT
  - **Casa Labor**
    - 1 CGBT



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

- **ESTACIÓN DE BOMBEO FINCA LA ALFRANCA:**
  - CGBT
  
- **CENTRO DE RECUPERACIÓN DE FAUNA SILVESTRE:**
  - 2 CUADROS
  
- **LABORATORIO MARGARITIFERA:**
  - CGBT
  
- **CENTRO DE TRASFERENCIA DE ZARAGOZA (PTR):**
  - CGBT
  - SUB CUADRO OFICINAS
  - SUB CUADRO AIRE ACONDICIONADO
  - CUADRO GENERAL TALLER
  - SUB CUADRO TALLER
  - SUB CUADRO DEPÓSITOS
  - SUB CUADRO DESCARGA
  - 1 PARARRAYOS
  
- **CENTRO DE TRASFERENCIA DE ALCAÑIZ:**
  - CGBT
  - SUB CUADRO DEPÓSITOS
  - SUB CUADRO DESCARGA
  - BATERIA CONDENSACIÓN
  - 1 PARARRAYOS
  
- **NAVE FORESTAL DE ALCAÑIZ:.**
  - 2 CUADROS
  - CUADRO EXTERIOR CON MAGNETO GENERAL



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://explyca.sarga.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=32c86131a4a37acb>

- **SEDE DE HUESCA:**
  - CGBT
  - SUB CUADRO OFICINAS
  - SUB CUADRO TALLER
  
- **CENTRO DE TRASFERENCIA DE HUESCA:**
  - CGBT
  - SUB CUADRO DESCARGA
  - SUB CUADRO DEPÓSITOS
  - SUB CUADRO OFICINAS
  - SUB CUADRO AIRE ACONDICIONADO
  - BATERIA CONDENSACIÓN
  - 1 PARARRAYOS
  
- **CENTRO LOGÍSTICO DE TAMARITE DE LITERA:**
  - CGBT
  - SUB CUADRO OFICINAS
  - SUB CUADRO ALMACEN
  
- **SEDE DE TERUEL:**
  - CGBT NAVE 1
  - CGBT NAVE 2
  
- **CENTRO DE TRASFERENCIA DE PERALES DEL ALFAMBRA:**
  - CGBT
  - SUB CUADRO RECINTO PCI
  - SUB CUADRO TALLER
  - SUB CUADRO DESCARGA
  - SUB CUADRO DEPÓSITOS
  - BATERIA CONDENSACIÓN



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://explyca.sarga.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=32c86131a4a37acb>

**INVENTARIO DE ILUMINACIÓN DE LA MAYORÍA DE LAS INSTALACIONES**

**- OFICINAS EXPO:**

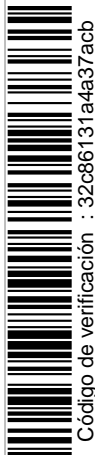
EXPO	unidades	marca	modelo	potencias	tipo	temperatura
paneles	104	IRELUZ	IRO-25614 LED	42W	LED	4000K
	159	IRELUZ	IRO-2461 LED	48W	LED DALI	4000K
donwlight	73	IRELUZ	IED-2472B	20W	LED	4000K
	12	IRELUZ	IRD-2405 LED	25W	LED DALI	4000K
	32	IRELUZ	IRD-2405 LED	25W	LED	4000K

**- CENTRO DE TRASFERENCIA DE ZARAGOZA (PTR):**

PTR	unidades	marca	modelo	potencias	tipo	temperatura
pantallas	94	ILUCAFI	ADTV 418 HF	4X18W	FLUORECENTE	4000K
	12	TRILUX	OLEUR ON	1X58W	FLUORECENTE	4000K
	3	TRILUX	OLEUR ON	2X58W	FLUORECENTE	4000K
	4	ILUCAFI	ADTV 418 HF	4X18W	FLUORECENTE	4000K
	4	TRILUX	OLEUR ON	2X36W	FLUORECENTE	4000K
	1	AIRFAL	SUPRA	1X9W	LED	4000K
	28	TRILUX	OLEUR ON	1X58W	FLOURESCENTE	4000K
	22	TRILUX	OLEUR ON	2X58W	FLOURESCENTE	4000K
	4	TRILUX	OLEUR ON	2X58W	FLOURESCENTE	4000K
	4	ILUCAFI	ADTV 418 HF	4X18W	FLOURESCENTE	4000K
	1	TRILUX	OLEUR ON	2X36W	FLOURESCENTE	4000K
	30	TRILUX	OLEUR ON	2X58W	FLOURESCENTE	4000K
	2	ILUCAFI	ADTV 418 HF	4X18W	FLOURESCENTE	4000K
	2	TRILUX	OLEUR ON	2X58W	FLOURESCENTE	4000K
proyectores	34	PHILIPS	BVP 165	200W	LED	4000K
	1	LEDVAN CE	-	100W	LED	4000K
	10	PHILIPS	BVP 165	100W	LED	4000K
	2	-	-	500W	HALOGENURO	2700K
farolas	4	-	-	500W	HALOGENURO	4000K
	4	PHILIPS	BVP 165	200W	LED	4000K
donwlight	29	SECOM	2X26W	52W	FLUORECENTE	4000K
bombillas GU 10 Y	12	DICROICA	1X7W	7W	LED	4000K
	4	LEDVANDE	SF CIRCULAR	18W	LED	4000K
APLIQUES	1	APLIQUE	E27	7W	LED	4000K

**- CENTRO DE TRASFERENCIA DE ALCAÑIZ:**

CT Alcañiz	unidades	marca	modelo	potencias	tipo	temperatura	ubicación
pantallas	9	Fosnova	Lex D6LL	2 x 36w	Fluorecente	6500	Cuarto descarga
	2	Fosnova	Lex D6LL	2 x 36w	Fluorecente	6500	PCI
	6	Fosnova	ABO Lex D6LL	2 x 58w	Fluorecente	6500	Compresor
paneles	8	Normalit	Luzerna Avant	32w	Led	4000	Oficina
proyectores	5	Philips	BVP 165	100W	Led	4000	Exterior
	4	Philips	BVP 165	200W	Led	4000	Exterior
	10	IEP	PR 40	400W	Halogenuros	4000	Descarga y lavadero
	6	Philips	BVP 165	200W	Led	4000	Foso descarga
farolas	10	Disano	Denia 1	60w	Led	4000	Exterior
	5	Philips	BGP307	140w	Led	4000	Exterior
donwlight	3	Celer	C3	18w	Led	4000	Baño
bombillas	3	Fosnova	1730 Lex Dell	2 X 26W 4P	Fluorecente PLC	4000	Aseo femenino
	7	Fosnova	1730 Lex Dell	2 X 26W 4P	Fluorecente PLC	4000	Aseo masculino
	3	Fosnova	1730 Lex Dell	2 X 26W 4P	Fluorecente PLC	4000	Almacén
	2	Fosnova	1730 Lex Dell	2 X 26W 4P	Fluorecente PLC	4000	Lavandería



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <https://explyca.sarga.es/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigo/verificacion=32c86131a4a37acb>

Firmado por: VICTOR SALVADOR  
Cargo: Técnico de Servicios Generales  
Fecha: 18-03-2025 12:35:07

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://explyca.sarga.es/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do>

**- NAVE FORESTAL DE ALCAÑIZ:**

Nave Alcañiz	unidades	marca	modelo	potencias	tipo	temperatura	ubicación
campanas	14	-	-	250w	Halogenuro	4000K	Nave
pantallas	4	-	60x60	4 x 18w	Fluorescentes	6500k	Oficinas
	1	-	Estanca	1 x 18w	Fluorescentes	6500k	Ducha
	2	Philux	Berlin Ecoled	24w	Led	6500k	Nave
proyector	1	Also	ASPL202	20W	Led	6500k	Taller
bombillas	10	Osram	12w	35w	Halogenuro	4000k	Aseos

**- SEDE DE HUESCA:**

Huesca	unidades	marca	modelo	potencias	tipo	temperatura	ubicación
campanas	14	NORMALIT	BK 150 - 4FN	136W	LED	4000K	NAVE
	2	SUPERFICIE	-	1x18W	FLOUR ESCENTE	4000K	ASEO Y C.E
pantallas	7	FOSNOVA	FL 2x58W	2x58W	FLOUR ESCENTE	4000K	TALLER
	9	DISANO	864 L C ONFORTLIGH	4x18W	FLOUR ESCENTE	4000K	OFFICE
paneles	3	PRILUX	SILENTLED I	40W	LED (60x60)	4000K	SALA
	60	PRILUX	SILENTLED I	40W	LED (60x60)	4000K	OFICINAS
proyector	2	NORMALIT	AV505 - 4FN	45W	LED	4000K	NAVE
	2	LEDVANCE	FLPEM	50W	LED	4000K	EXTERIOR
downlight	6	PHILIPS	DNO65B-G3	20W	LED	4000K	WC Y VESTUARIOS
	1	PHILIPS	DNO65B-G3	20W	LED	4000K	HALL
	3	PHILIPS	DNO65B-G3	20W	LED	4000K	ASEOS
	1	LEDVANCE	DN 105	6W	LED	4000K	HALL ENTRADA
bombillas	2	APLIQUE SUPERFICIE	E27	53W	HALOGENA	3000K	ESCALERA

**- CENTRO DE TRASFERENCIA DE HUESCA:**

Fornillos	unidades	marca	modelo	potencias	tipo	temperatura	ubicación
pantallas	28	NUCALFI	ADL40PL 2x55HF	2x55w	FLUORESCENTE	4000K	OFICINA
	5	TRILUX	OLEVEON 136E	36w	FLUORESCENTE	4000K	OFICINA
	10	TRILUX	OLEVEON 258E	2x58w	FLUORESCENTE	4000K	OFICINA
	17	TRILUX	OLEVEON 258E	2x58w	FLUORESCENTE	4000K	ALMACEN
proyector	1	PHILIPS	BVP 165	200W	LED	4000K	EXTERIOR
	10	PHILIPS	TEMPO 2	150W	LED	4000K	EXTERIOR
	4	PHILIPS	TEMPO 2	150W	LED	4000K	LAVADERO Y DESCARGA
	4	LEDVANCE	-	50W	LED	4000K	FOSO
farolas	1	DISANO	DENIA 1	60W	LED	4000K	EXTERIOR
	7	PHILIPS	CONVR100FG	100W	HALOGENURO	4000K	EXTERIOR
downlight	36	LED'S GO	ULLI04.015.04	15W	LED	3000K	OFICINA

**- CENTRO LOGÍSTICO DE TAMARITE DE LITERA:**

Tamarite	unidades	marca	modelo	potencias	tipo	temperatura	ubicación
pantallas	6	Zalux	PEM 138K KOMP	1 x 36W	Fluorescente	4000k	Vestuarios
	4	Legalux	-	4 x 36w	Fluorescente	4000k	Oficinas
proyector	7	Philips	BVP 165	100W	Led	4000k	Exterior
bombillas	4	Tortugas	-	11w	Led E27	4000k	Aseos y duchas
	12	BJC	-	11w	Led E27	4000k	Nave
	18	BJC	-	60w	E27	4000k	Almacen



**- SEDE DE TERUEL:**

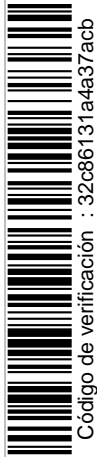
Teruel	unidades	marca	modelo	potencias	tipo	temperatura	ubicación
campanas	7	-	-	250W	HALOGENURO	4000K	NAVE
	31	DISANO	B64 L CONFORTLIGH	4x18w	FLUORESCENTE	4000K	OFICINAS
pantallas	3	ZALUX	PEM 2461	2x36w	FLUORESCENTE	6500K	TALLER
	3	EXTRASTAR	202109HC	10W	LED E27	6500K	BAÑOS
bombillas	2	PHILIPS	SPOTON R	60W	HALOGENA E27	3000K	BAÑOS

**- CENTRO DE TRASFERENCIA DE PERALES DEL ALFAMBRA:**

Perales	unidades	marca	modelo	potencias	tipo	temperatura	ubicación
campanas	8	-	ROSCA E40	250W	HALOGENURO	4000K	GARAJE
	4	-	ROSCA E40	250W	HALOGENURO	4000K	LAVADO
	6	-	ROSCA E40	250W	HALOGENURO	4000K	DESCARGA
pantallas	10	-	-	4x36W	FLOURESCENTE	4000k	OFICINA
	4	-	-	4x18W	FLOURESCENTE	4000k	OFICINA
	1	-	ESTANCA	1200mm	LED	4000k	DEPURADORA
	2	-	ESTANCA	2x58W	FLOURESCENTE	4000K	GARAJE
	3	-	ESTANCA	1x36W	FLOURESCENTE	4000K	CUARTO TECNICOS
	3	-	ESTANCA	2x36W	FLOURESCENTE	4000K	LAVADO
proyectores	5	PHILIPS	BVP 165	200W	LED	4000K	EXTERIOR
	3	-	-	250W	HALOGENURO	4000K	EXTERIOR
farolas	5	DISANO	DENIA 1	60W	LED	4000K	EXTERIOR
	7	PHILIPS	CONVR100FG	250W	HALOGENURO	4000K	EXTERIOR
downlight	18	HEPOLUZ	PL-G 24 D3	2x26W	FLOURESCENTE	4000K	BAÑOS
	4	LUCECO	ELP22W18L40	18W	LED	4000K	VESTUARIOS
bombillas	3	FOCO BOMBILLA	TRO11 0110	60W	FLOURESCENTE	4000K	BAÑOS
	7	FOCO BOMBILLA	TRO11 0110	9W	LED	4000K	VESTUARIOS

El objeto de sólo posible mantenimiento correctivo son las instalaciones eléctricas siguientes:

- **CAMIÓN FERIA (EXPOTRIALER):** Un cuadro.



**LOTE 2 – MANTENIMIENTO ELÉCTRICO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN****CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DATOS TÉCNICOS,  
OBJETO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL Y POSIBLES CORRECTIVOS,  
POR CENTRO**

Las instalaciones objeto del **mantenimiento preventivo y correctivo** incluyen exclusivamente los **elementos de titularidad propia**, que se enumeran a continuación. Quedan excluidos de este servicio los elementos pertenecientes a la empresa distribuidora, mencionados únicamente a efectos informativos y sobre los cuales no se realizará ninguna intervención.

**1. Centro de Transformación de 630 kVA de La Alfranca. Finca de la Alfranca s/n.  
50195 Pastriz (Zaragoza):****CABINAS DE MT**

ORMAZABAL

**TRANSFORMADOR**

Potencia del transformador trifásico: 630 kVA

Tensiones: 10/0,380/0,220kV

Tipo: Interior, en caseta prefabricada, con 6 celdas metálicas aisladas en SF6, 24kV.

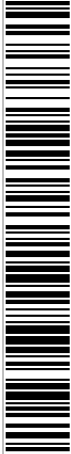
- 1 celda de protección: con un interruptor-seccionador de 24 KV y 630 A, un interruptor automático en SF6 de 24 KV, 630 A y 20 KA y seccionador p. a t.
- 1 celda de medida con el equipo de medida de alta tensión.

**Las siguientes instalaciones pertenecen a la empresa distribuidora:****Recinto "ERZ" Endesa**

- 3 celdas de línea: cada una, con un interruptor-seccionador de 25 KV y 630 A con seccionador de p.a.t.
- 1 celda de seccionamiento abonado: con un interruptor-seccionador de 24 KV y 630

**ACOMETIDA "ERZ" Endesa**

Línea eléctrica subterránea, trifásica, con entrada y salidas en CT, a 10kV y 413 metros de longitud, que derivan de apoyos en líneas de Endesa, conductores 3x1x400mm2 AI 12/20kV.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

## **2. Centro de Transformación de 100 kVA y Línea LAMT de la estación de bombeo (ubicado en La Alfranca). Finca de la Alfranca, S/N 50195 - Pastriz (Zaragoza):**

### **LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN (LAMT)**

Línea de distribución de media tensión de la empresa distribuidora que parte de la LAMT La Alfranca – Burgo de Ebro y alimenta la instalación. Tiene un único apoyo aéreo y el resto del recorrido (906 m) es subterráneo.

### **ACOMETIDA**

Línea eléctrica trifásica, simple circuito, a 10kV, que deriva de apoyo de seccionamiento y de conversión a subterráneo. Se compone de un tramo aéreo de 20 metros, realizada con conductores LA-56 sobre apoyo metálico en un solo vano, y otro subterráneo de 900 metros realizada en conductores 3x1x150mm<sup>2</sup> Al 12/20kV. Incluye un apoyo con seccionador tripolar, bases portafusibles y fusibles APR.

### **CABINAS DE MT**

SIEMENS del tipo RH-370-C 1T 24kV

### **TRANSFORMADOR**

Potencia: 100 kVA

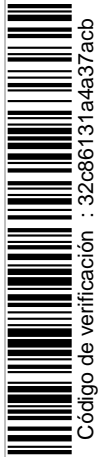
Tensiones: 10/0,380/0,220 kV

Tipo: interior, en caseta prefabricada, con tres celdas metálicas aisladas en SF<sub>6</sub>, 25 kV con el siguiente aparellaje eléctrico:

- 1 celda compacta compuesta por:
  - o 1 posición de línea: con un interruptor-seccionador de 24 kV y 630 A con seccionador de p. a t.
  - o 1 posición protección: con un interruptor-seccionador de 24 kV y 630 A con cartuchos fusibles APR y seccionador de p. a t.
- 1 celda medida: con el equipo de medida en alta tensión.
- 1 transformador trifásico de 100 kVA marca LAYBOX nº32.459

### **BATERÍA DE COMPENSACIÓN**

La instalación cuenta con condensadores de 30 KVAR asociados a cada grupo motor-bomba que amortiguan la energía reactiva en el momento en que las bombas estén funcionando. Por otra parte, el cuadro general de Baja Tensión dispone de un Analizador de redes general y otros tres colocados en cada una de las bombas de 50 kW.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

**3. Centro de Transformación de 400 kVA del Centro de Tránsito de Zaragoza.  
C/. Ozono nº 85. Parcela C1 10-2 Parque Tecnológico de Reciclado Mariano  
López Navarro. 50720 - La Cartuja Baja (Zaragoza):**

**CABINAS DE MT**

CAB-INAEL-P

**TRANSFORMADOR**

Potencia: 400 kVA

Tensiones: 15/0,380/0,220kV

Tipo: Interior, en caseta prefabricada compartida con CT "Sirasa", con 3 celdas metálicas aisladas en SF6, 24kV.

El centro de transformación cuenta con tres cabinas (llegada seccionador), una celda de ruptofusible y una celda de medida, todas ellas marca Inael Electrical Systems, S.A..

La salida de baja tensión dispone de un seccionador de corte en carga de 630 A y un juego de fusibles de bases portafusibles de tamaño DIN NH3 de 630 A para el seccionamiento del neutro y para los fusibles de protección de las fases.

Tanto el seccionador en carga como el juego de bases portafusibles están alojados dentro de un armario metálico homologado marca Moeller, tipo 2/8 W, de año de fabricación 2010, con grado de protección IP 55, para una tensión de 400 Vac, según normas DIN 438707/VDE 0660, Teil 500/Teil 504.

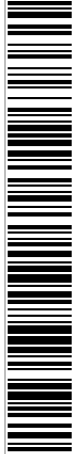
Los puentes e interconexiones del lado de baja tensión y el seccionador de corte en carga anteriormente citado están realizados con 2 ternas de cables unipolares RZ1-K (AS), de tensión asignada 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 s/UNE 21022 (-K, conductor flexible de varios alambres finos para instalaciones fijas, no apto para usos móviles), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta exterior de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), s/UNE 21.123-4.

**EQUIPO DE MEDIDA**

Instalado en un armario metálico de la marca Aracell en la zona de acceso de la Compañía Eléctrica. En el mismo armario se encuentra instalado un interruptor diferencial de intensidad nominal 2x40 A y sensibilidad 30 mA de protección contra contactos indirectos y un interruptor automático I+N de intensidad nominal 10 A de protección contra sobrecargas y cortocircuitos que protegen una base de enchufe 16 A/250 V

Marca: Circutor, S.A.

Serie: CirWatt



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

Versión: 3.xx - 405-MT 5A-100

Modelo: Contador trifásico multifuncional - 2.000 Imp/kWh- 5/5 A

TT: 16500/110 V

TI: 10/15 A

Tipo: CONT 1 - TGAGP / CONT 2 - DH1 CONT 3

Tensión de medida: 3x63,5/110 V (4h )

Medida de corriente: 15(10)A

Frecuencia: 50 HZ

Activa: Cl. 0,5 s

Reactiva: Cl. 1

### **PROTECCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN**

En la zona del abonado se encuentra situado el cuadro de mando y protección de la instalación eléctrica en baja tensión del centro de transformación, en el que se encuentra instalado un interruptor diferencial de intensidad nominal 2x25 A y sensibilidad 30 mA de protección contra contactos indirectos y un interruptor automático I+N de intensidad nominal 10 A de protección contra sobrecargas, de la instalación de alumbrado ordinario y de emergencia, así como de dos bases de enchufe estancas con interruptor con piloto de funcionamiento del centro de transformación.

### **BATERÍA DE COMPENSACIÓN**

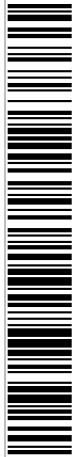
Se dispone de un condensador fijo de 35 kVAr en el Centro de Transformación. Por otro lado la batería de condensadores se instaló de 60 kVAr, recalculándola para un  $\cos\phi=0.975$ , junto al cuadro general.

Se dispone de una batería de compensación de energía reactiva automática de 60 kVAr, 400 v, con interruptor automático.

Por otra parte, el cuadro general de Baja Tensión dispone de un Analizador de redes alimentación 400 v ca, medida máxima 400 v ca, con puerto de comunicación marca Círculo modelo cvmk-2, con tarjeta de expansión memoria, instalado en panel puerta envolvente.

### **ACOMETIDA**

Línea eléctrica subterránea, trifásica, con entrada y salidas en el CS "Sirasa" a 15kV y 24 metros de longitud, que deriva de red subterránea de Endesa "Polígono PTR, circuito MT n°9", realizada con conductores 3x1x400mm<sup>2</sup> Al 12/20kV.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

### **CENTRO DE SECCIONAMIENTO**

Tensiones: 15/15 KV

Tipo: interior, en caseta prefabricada compartida con el CT "Sirasa", con 1 celda metálica compacta aislada en SF6, con el siguiente aparellaje eléctrico:

- 2 posiciones de línea de línea: cada una, con un interruptor-seccionador de 24 kV y 630 A con seccionador de p. a t.
- 1 posición de seccionamiento abonado: con un interruptor-seccionador de 24 kV y 630 A con seccionador de p. a t.

#### **4. Centro de Transformación aéreo de 160 kVA del Centro de Tránsito de Perales del Alfambra. Paraje de la Carra, Parcela 5076, Pol. 501. 44163 - Perales de Alfambra (Teruel).**

### **LINEA MEDIA TENSIÓN**

Longitud Línea Aérea: 10 m.

Origen: Apoyo nº 125 de LAMT 20 kV "Teruel - Alfambra" propiedad de Endesa.

Final: Centro de transformación.

Tensión nominal: 20 kV

Potencia de transporte: 2.000 kVA

Conductor: LA - 56

Apoyos: Metálicos.

### **TRANSFORMADOR AÉREO**

Relación de transformación:  $20000 \pm 25 \pm 5 + 10\%$  /400 V

Potencia: 160 kVA

Tensiones: 20/0,380/0,220kV

Tipo: Aéreo

### **ACOMETIDA**

Origen en apoyo N.º 125 de LAMT 20 kV "Teruel-Alfambra" propiedad de Endesa, conductor LA-56

**LA ENUMERACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ES ORIENTATIVA; PUEDE OCURRIR QUE ALGUNA DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESTÉ MODIFICADA, ANULADA, O NO CONTEMPLADA, O INCLUIDA POR ERROR MATERIAL. EN CUALQUIER CASO, EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO SE ABONARÁ EN FUNCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS QUE REALMENTE SE MANTENGAN.**



Código de verificación : 32c86131a4a37acb



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

## Anexo II. "Estimación de unidades y precios"

En las siguientes tablas se especifica el cálculo del contrato en base a los precios máximos establecidos y a las cantidades estimadas en cada uno de los apartados. El coste final será aquel resultante del precio ofertado por la empresa adjudicataria y de los servicios prestados durante la vigencia del contrato y de los importes correspondientes a los mantenimientos correctivos prestados.

### **LOTE 1: MANTENIMIENTO ELÉCTRICO DE INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN**

<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO – LOTE 1</b>			
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO – LOTE I Mantenimiento Eléctrico de BT</b>	<b>Nº DE VISITAS/AÑO</b>	<b>€ VISITA</b>	<b>IMPORTE MÁXIMO</b>
1- SERVICIO DE MANTENIMIENTO ALFRANCA. LA ALFRANCA, S/N 50195 - PASTRIZ (ZARAGOZA)	1	850 €	850 €
Desglose:			
1.1.- CIAR		55 €	
1.2.1.- Edificio CABALLERIZAS (CPMA)		35 €	
1.2.2.- Edificio CONVENTO (CPMA)		55 €	
1.2.3.- Edificio PALACIO (CPMA)		35 €	
1.2.4.- Edificio CAFETERÍA (CPMA)		35 €	
1.2.5.- Casa CONTROL / Residencia (CPMA)		35 €	
1.2.6- Bombeo riego urbano		35 €	
1.3.- ETAP y EDAR		220 €	
1.4.- Estación bombeo Finca Agrícola		145 €	
1.5.- CRFS		125 €	
1.6.- Laboratorio Margaritifera		75 €	
2- OFICINAS CENTRALES EXPO (ZARAGOZA)	1	200 €	200 €
3- SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE TRASFERENCIA DE ZARAGOZA. POLÍGONO PTR - C/ OZONO, Nº 85. TÉRMINO MUNICIPAL DE LA CARTUJA (ZARAGOZA)	1	400 €	400 €
4- MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE TRASFERENCIA DE ALCAÑIZ (TERUEL)	1	350 €	350 €
5- MANTENIMIENTO NAVE FORESTAL DE ALCAÑIZ	1	200 €	200 €
6- MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE TRASFERENCIA DE FORNILLOS DE APIES (HUESCA)	1	350 €	350 €
7- MANTENIMIENTO CENTRO LOGÍSTICO DE TAMARITE	1	250 €	250 €
8- MANTENIMIENTO DE LA NAVE FORESTAL – OFICINA DE HUESCA	1	200 €	200 €



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

9- MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA DE PERALES DEL ALFAMBRA (TERUEL)	1	350 €	350 €
10- MANTENIMIENTO NAVE FORESTAL Y OFICINA CENTRAL DE TERUEL	1	350 €	350 €
<b>RESUPUESTO MÁXIMO PREVENTIVO - LOTE 1</b>			<b>3.500,00 €</b>

### MANTENIMIENTO CORRECTIVO – LOTE 1

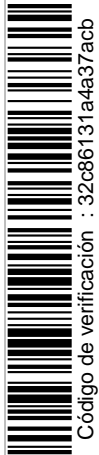
	MANO DE OBRA	MATERIAL	IMPORTE MÁXIMO
<b>PRESUPUESTO MÁXIMO MANTENIMIENTO CORRECTIVO - LOTE 1</b>	<b>9.780,00 €</b>	16.626,00 €	<b>26.406,00 €</b>

### PRESUPUESTO MÁXIMO - LOTE 1

**29.906,00 €**

Siendo la estimación de coste del manteniendo correctivo el siguiente:

	Lote 1
<b>Precio máximo equipo (€/h)</b>	<b>60,00</b>
<b>Estimación Horas (h/anualidad)</b>	163,00 h
<b>Estimación coste horario (€/anualidad)</b>	9.780,00 €
<b>Material</b>	16.626,00 €
<b>Total</b>	<b>26.406,00 €</b>



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

**- LOTE 2: Mantenimiento Eléctrico de Centros de Transformación**

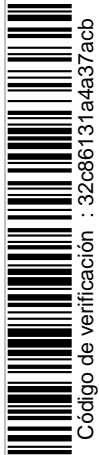
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO - LOTE 2</b>			
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO – LOTE II Mantenimiento Eléctrico de Centros de Transformación</b>	<b>Nº DE VISITAS/AÑO</b>	<b>€/VISITA</b>	<b>IMPORTE MÁXIMO</b>
1- CENTRO DE SECCIONAMIENTO Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 630 kVA. LA ALFRANCA, S/N 50195 - PASTRIZ (ZARAGOZA)	1	450 €	450 €
2- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 100 kVA. LA ALFRANCA, S/N 50195 - PASTRIZ (ZARAGOZA)	1	400 €	400 €
3- CENTRO DE SECCIONAMIENTO Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN PARA 400 kVA. CENTRO DE TRASFERENCIA DE ZARAGOZA. POLÍGONO PTR - C/ OZONO, Nº 85. TÉRMINO MUNICIPAL DE LA CARTUJA (ZARAGOZA)	1	600 €	600 €
4 - LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN PARA 160 kVA. CENTRO DE TRASFERENCIA DE PERALES DEL ALFAMBRA (TERUEL)	1	800 €	800 €
REPOSICIÓN GUANTES CLASE 2,20.000 VOLTIOS NORMA CEI 903	3	80 €	240 €
<b>PRESUPUESTO MÁXIMO PREVENTIVO - LOTE 2</b>	<b>2.490,00 €</b>		

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO - LOTE 2**

	<b>MANO DE OBRA</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>IMPORTE MÁXIMO</b>
<b>PRESUPUESTO MÁXIMO MANTENIMIENTO CORRECTIVO - LOTE 2</b>	4.800,00 €	8.160,00 €	<b>12.960,00 €</b>

<b>PRESUPUESTO MÁXIMO - LOTE 2</b>	<b>15.450,00 €</b>
------------------------------------	--------------------

Siendo la estimación de coste del manteniendo correctivo el siguiente:



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

	Lote 2
<b>Precio máximo equipo (€/h)</b>	<b>60,00</b>
<b>Estimación Horas (h/anualidad)</b>	80,00 h
<b>Estimación coste horario (€/anualidad)</b>	4.800,00 €
<b>Material</b>	8.160,00 €
<b>Total</b>	<b>12.960,00 €</b>

**La enumeración y cuantificación de las instalaciones eléctricas es orientativa; puede existir algunas instalaciones eléctricas modificadas, anuladas, o no contempladas, o incluidas por error material. En cualquier caso, el mantenimiento preventivo se abonará en función de las instalaciones eléctricas que realmente se mantengan.**



Código de verificación : 32c86131a4a37acb



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

### Anexo III. "Solicitud de reparación"





Código de verificación : 32c86131a4a37acb

#### **Anexo IV. "Alcance y operaciones mínimos de mantenimiento"**

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<https://explyca.sarga.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=32c86131a4a37acb>

En el presente Anexo se presentan los apartados mínimos que deberá incluir cada uno de los Manuales de Mantenimiento, documentos que realizará la empresa adjudicataria para cada una de las instalaciones eléctricas, y que definirán el sistema operativo a desarrollar, tanto desde el punto de vista de tareas a realizar como de documentación necesaria para llevarlas a cabo.

Concretamente los manuales a realizar son:

1. Manual de Mantenimiento Preventivo Reglamentario.
2. Manual de Mantenimiento Preventivo No Reglamentario.
3. Manual de Mantenimiento Correctivo.

#### **1. MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO REGLAMENTARIO.**

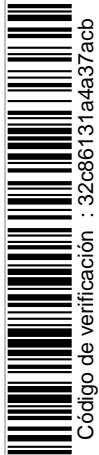
En este manual se incluirán, como mínimo, los siguientes apartados:

**Inventario de equipos e instalaciones**, en el que se recogerán la totalidad de los equipos e instalaciones sobre las que es necesario realizar revisiones periódicas oficiales de carácter obligatorio.

**Libro de protocolos de inspección del Mantenimiento Reglamentario**, en el que se recogerán la totalidad de hojas o partes de inspección debidamente referenciados a las instalaciones descritas en el inventario señalado en el apartado anterior.

En las citadas hojas o partes de inspección se consignarán las actuaciones a realizar en cada caso concreto, indicando con claridad en el impreso:

- Aparato o instalación a inspeccionar (nombre que la identifica, que deberá ser el mismo que figure en el inventario).
- Código del aparato o la instalación a efectos de informatización, que deberá ser el mismo que en el inventario.
- Reglamento industrial a aplicar.
- Puntos concretos de chequeo, señalando el artículo del reglamento que lo ordena.
- Clase de inspección, especificando si es revisión a cargo del usuario o revisión periódica de obligado cumplimiento a cargo de empresa autorizada, mantenedor/reparador, entidades de inspección y control).
- Fecha de inspección.
- Localización de la instalación: edificio, servicio, planta.
- Nombre de la empresa que realiza la inspección, con indicación del técnico u operario que la realiza.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

**Planning de inspecciones**, en el que se contemplarán todas las inspecciones a realizar debidamente distribuidas a lo largo del año. Contemplará las inspecciones anuales.

En cada inspección en concreto se consignará si es necesario o no, visar la inspección de en los Órganos Territoriales competentes de la Administración.

**Planning de revisiones periódicas de obligado cumplimiento:** Se confeccionará un *planning* técnico atendiendo a la periodicidad diferenciada de cada instalación en concreto, del que se extraerá el *planning* real anual de aquellas instalaciones o equipos que deban ser revisadas oficialmente. Estará organizado por aparatos.

**Estadillo/Registro de inspecciones, en el que se llevará el control, de las inspecciones** programadas en los *planning* correspondientes. Existirá uno por cada uno de los *planning* existentes.

Estará organizado por:

- .- Instalaciones.
- .- Meses naturales.

**Libro/Registro de mantenimiento oficial.** Se realizara uno por aparato o instalación. En ellos se consignará:

- .- Inspecciones oficiales (revisiones periódicas) realizadas por:
  - .- Instaladores/mantenedores autorizados.
  - .- Entidades de inspección y control reglamentario.
  - .- Técnicos de los Órganos Territoriales competentes de la Administración.

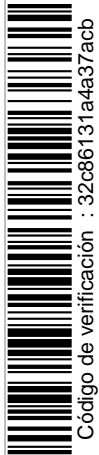
**Archivo de inspecciones.** Formado por:

- .- Partes de inspección no oficial.
- .- Actas de inspección oficiales (revisiones periódicas de obligado cumplimiento).

**Correspondencia mantenida con:**

- .- Fabricantes.
- .- Instaladores/mantenedores autorizados.
- .- Entidades de inspección y control reglamentario.
- .- Delegación de Industria.
- .- Relacionada con las inspecciones realizadas.

El **Manual de Mantenimiento Preventivo Reglamentario** deberá quedar completamente redactado al inicio de la prestación recogida en el presente pliego de prescripciones técnicas, debiendo ser presentado a **SOCIEDAD ARAGONESA DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL, S.L.U. (SARGA)** para su aprobación.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

## 2. MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO NO REGLAMENTARIO

En este manual se incluirán, como mínimo los siguientes apartados:

**Inventario de instalaciones eléctricas:** en el que se recogerán la totalidad de las instalaciones existentes sobre las que se va a aplicar el mantenimiento preventivo.

**Libro de protocolos de inspección de Mantenimiento Preventivo no Reglamentario:** en el que se recogerán la totalidad de hojas o partes de inspección, debidamente referenciadas a las instalaciones descritas en el inventario señalado en el apartado anterior.

En las citadas hojas o partes de inspección, se consignarán las actuaciones a realizar en cada caso concreto, indicando con claridad en el impreso:

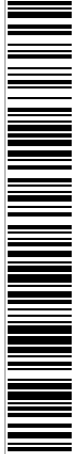
- instalación eléctrica a chequear: nombre que la identifica que deberá de ser el mismo que figura en el inventario.
- Código de instalación eléctrica: a efectos de informatización, que será el mismo que figure en el inventario.
- Localización de la instalación eléctrica: edificio, servicio, planta.
- Operaciones a realizar: puntos concretos a chequear en cada instalación eléctrica (verificaciones y/o Actuaciones concretas).
- Fecha de realización: de la inspección.
- Nombre del operario: que realizó la inspección.
- Tiempo empleado.

**Planning de inspecciones de Mantenimiento Preventivo No Reglamentario:** en el que se contemplarán las inspecciones a realizar con fecha real de inspección durante todo el año.

Estará organizado por:

- instalaciones eléctricas (indicando su nombre y código).
- Operaciones a realizar (indicando la frecuencia de realización de cada una de ellas).
- Estadillo-registro de inspecciones. En el que se llevará el control de las inspecciones programadas en el planning de inspecciones. Figurarán los mismos datos que en el planning de inspecciones organizadas por instalaciones y meses naturales.

**Archivo de inspecciones:** formado por todos los impresos de inspección ya realizados (hojas o partes de inspección), en donde quedarán recogidas por escrito todas las incidencias registradas en las mismas.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

El "**Manual de Mantenimiento Preventivo no Reglamentario**" deberá quedar completamente redactado al inicio de la prestación recogida en el presente pliego de prescripciones técnicas, debiendo ser presentado a **SOCIEDAD ARAGONESA DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL, S.L.U. (SARGA)** para su aprobación.

### 3. MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO

En este **manual** se incluirán, como mínimo, los siguientes apartados:

**Partes de avería.** Existirán dos tipos de partes de avería:

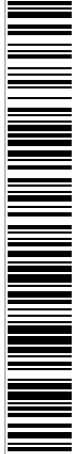
- .- **Partes de avería de instalaciones y equipos.** Su misión es dar a conocer al adjudicatario la existencia de las averías o deterioros que se vayan produciendo. Serán entregados al adjudicatario para su resolución.
- .- **Partes de averías correctivas y preventivas.** Su misión es demostrar la eficacia del mantenimiento preventivo. Serán generados como consecuencia de las inspecciones preventivas realizadas por la empresa adjudicataria.

**Estadillo de registro de averías,** donde se anotarán las averías que se vayan generando diariamente. Existirán dos estadillos registro para cada uno de los grupos de averías señalados.

**Archivo de partes de averías:** formado por todos los impresos de parte de averías ya realizadas y debidamente cumplimentados.

El "**Manual de Mantenimiento Correctivo**" deberá quedar completamente redactado al inicio de la prestación recogida en el presente pliego de prescripciones técnicas, debiendo ser presentado a **SOCIEDAD ARAGONESA DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL, S.L.U. (SARGA)** para su aprobación. En tanto no se produzca esta aprobación, la Empresa adjudicataria aplicará el programa de actuaciones de mantenimiento correctivo descrito en su oferta.

En el desarrollo de los trabajos de mantenimiento se tendrá en cuenta el horario de funcionamiento de los centros, y se arbitrarán las medidas oportunas para no interrumpir, más allá de lo estrictamente necesario, y para evitar molestias e incomodidades a los usuarios. El contratista deberá adaptar su horario de trabajo, en la medida de lo posible, al que determine SARGA. En cualquier caso, aquellos trabajos que exijan parar las instalaciones se efectuarán en las fechas previamente acordadas con SARGA. Todos estos trabajos, incluso si deben realizarse, excepcionalmente, fuera del horario establecido para los operarios, festivos o en horas no laborables, se considerarán incluidos en el precio ofertado.



## **Alcance mínimo de LOTE 1: Mantenimiento Eléctrico de instalaciones de Baja Tensión**

### **A) Cuadro general de baja tensión**

#### Revisión en vacío:

- Medición de la resistencia de aislamiento entre conductores activos y tierra.
- Comprobación de los mecanismos de disparo de disyuntores, seccionadores, etc.
- Comprobación de fusibles, lámparas y equipos de medida (voltímetros y amperímetros) de cada cuadro.
- Verificación de la toma de tierra y aislamientos.

#### Revisión en carga (centros de trabajo en condiciones normales de funcionamiento):

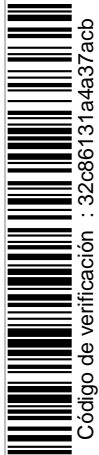
- Medida de tensiones.
- Medida de intensidades (correspondencia del amperaje del interruptor y la sección del cable).
- Medida del factor de potencia.
- Medida de potencias.
- Detección de armónicos.
- Revisión visual de los interruptores automáticos magnetotérmicos, interruptores diferenciales y comprobación de sus accionamientos.
- Revisar funcionamiento y maniobra correcta de los pulsadores revisando contactos y procediendo a su sustitución si fuera necesario.
- Comprobación del buen funcionamiento de los contactos manuales.
- Comprobación de disparo de interruptores diferenciales en tiempo y en intensidad.
- Reapriete de bornes y regletas.
- Limpieza general de cuadros.
- Revisión de tensiones en bobinas.
- Revisión de contactos, comprobando presiones y holguras.
- Engrase de accionamientos mecánicos y comprobar ajustes.
- Revisar efectividad de los enclavamientos.
- Engrasar contactos con vaselina neutra.

#### Puesta a tierra

- Medida de los valores de puesta a tierra de pararrayos, herrajes y neutro.
- Comprobación del estado general de las puestas a tierra.
- Medida de las tensiones de paso y de contacto.

#### Elementos de seguridad

- Revisión del estado de señalizaciones y carteles indicadores.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

**B) Baterías de condensadores**Revisión en vacío

- Limpieza general del equipo.
- Comprobación del equipo (factor de potencia, estado de líneas, condensadores, contactores, fusibles, calentamiento de conductores, etc.)
- Verificación estado de funcionamiento.
- Limpieza interruptor general.
- Limpieza de contactores, fusibles y conexiones.
- Reapriete y ajustes de conexiones.

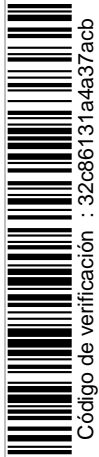
**C) Pararrayos (Según Norma UNE 21.186:2011)**

- Medición de resistencias de tomas de tierra y anotación.
- Comprobación de bajantes de los conductores a tierra, revisar el contador de rayos, tarjeta de impulso y vía de chispas.
- Revisión de conexiones y anclajes.
- Limpieza de contactores, fusibles y conexiones.
- Revisión de los conductores eléctricos, que tengan continuidad eléctrica, sección adecuada, sujeción mecánica y ausencia de corrosión.

**Instalaciones provisionales**

SARGA dispone de un camión Expotráiler que realiza rutas realizando actividades promocionales por distintos municipios y localidades del territorio aragonés, el contenido de este apartado del pliego afecta a la instalación, y desmontaje de las instalaciones eléctricas eventuales de BT, las instalaciones a realizar no requieren de proyecto eléctrico, consisten en la realización de la instalación, emisión de esquema unifilar y tramitación del boletín eléctrico correspondiente.

Igualmente se consideran incluidos en este Pliego de Prescripciones Técnicas, las gestiones necesarias con la compañía suministradora de energía eléctrica para el suministro eléctrico provisional, las gestiones y permisos para el corte de viales o la ocupación de los mismos con la Policía Local o Ayuntamiento, el suministro por parte del adjudicatario de todos los materiales necesarios para las instalaciones de referencia: cuadros de mando y protección, líneas eléctricas; el transporte de estos materiales hasta el lugar de su instalación, el montaje de los elementos accesorios y de sujeción, así como los eléctricos propiamente dichos y las pruebas de las instalaciones. Para cada instalación, se solicitará con carácter previo presupuesto de ejecución, cuyo importe en materiales queda incluido en la partida destinada a materiales dentro del apartado de mantenimiento correctivo y le será aplicado el descuento fijado en contrato, las horas de trabajo serán



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

facturadas al precio fijado en contrato. Se destina una partida específica para la emisión de los esquemas unifilares y la tramitación del boletín eléctrico para la instalación provisional y el pago de las tasas correspondientes.

### **Alcance mínimo de LOTE 2: Mantenimiento Eléctrico de Centros de Transformación**

#### **A) Transformadores de potencia**

- Limpieza general de las celdas, accesorios y embarrados.
- Verificación de fugas de dieléctrico.
- Verificación de niveles de dieléctrico.
- Verificación y ajuste de protecciones.
- Verificación de circuitos de maniobra, señalización y alarma.
- Revisión de conexiones (apriete y verificación de ausencia de puntos calientes).
- Medición de aislamientos
- Análisis y ensayo de dieléctrico.

#### **B) Interruptores automáticos**

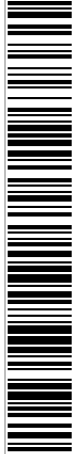
- Limpieza general de celdas, accesorios y embarrados.
- Medida de sincronismo y tiempos de cierre y apertura de contactos.
- Engrase y ajuste de mandos.
- Verificación de circuitos de maniobra, señalización y alarma.
- Verificación de enclavamientos.
- Limpieza de mordazas y fusibles (ruptofusibles).
- Limpieza y verificación de las zonas de arco.
- Revisión de conexiones (apriete y verificación de ausencia de puntos calientes).

#### **C) Seccionadores y conmutadores**

- Limpieza general, incluso mando, celdas y accesorios.
- Verificación de cuchillas y contactos.
- Revisión de conexiones (apriete y verificación de ausencia de puntos calientes).
- Regulación de sistema de mando.
- Verificación de sincronismo y carrera.
- Verificación de circuitos de maniobra, señalización y alarma.
- Verificación de enclavamientos.

#### **D) Transformadores de medida**

- Limpieza general, incluso celda.



Código de verificación : 32c86131a4a37acb

- Verificación de resistencia de aislamiento, entre cada fase y tierra.
- Medida de la toma de tierra.
- Revisión de conexiones (apriete y verificación de ausencia de puntos calientes).
- Verificación del sistema de protección general de relés indirectos.

**E) Autoválvulas**

- Limpieza general.
- Medida de aislamiento, entre cada fase y tierra.
- Medida de la toma de tierra.
- Revisión de embarrados y aisladores soporte.
- Revisión de conexiones (apriete y verificación de ausencia de puntos calientes).
- Verificador del contador de descargas.

**F) Redes de tierra**

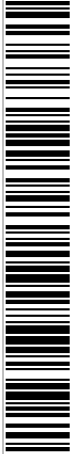
- Verificador de las puestas a tierra según normas oficiales reglamentarias.
- Medición y seguimiento de circuitos.
- Verificación de aprietes.
- Medición en, al menos tres puntos, en cada red.

**G) Celdas y locales**

- Limpieza e inspección general.
- Revisión de embarrados y soportes.
- Verificación de sujeciones.
- Revisión de carpintería metálica.
- Verificación de ausencia de humedad.
- Revisión de pintura.
- Verificación de alumbrado, normal y de emergencia.
- Revisión de enclavamientos en defensas.
- Comprobar elementos de maniobra y seguridad.
- Revisión de los sistemas contra incendios.
- Suministro de guantes aislantes clase 2,20.000 Voltios Norma CEI 903
- Revisión de los sistemas de ventilación.

**H) Cabinas de M.T. y armarios B.T.**

- Limpieza general de cabinas, embarrados, aisladores y aparata.menta.
- Revisión de conexiones (apriete y verificación de ausencia de puntos calientes).



Código de verificación : 32c86131a4a37acb