

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE TRABAJOS DE
EXPLOTACIÓN, REPARACIÓN, RENOVACIÓN Y ACTUACIONES URGENTES EN LAS
INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS ADSCRITAS A LAS SUBDIRECCIONES DE
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS ESTE Y OESTE DEL CANAL DE ISABEL II
GESTIÓN S.A.**

PROCEDIMIENTO ABIERTO AL PRECIO MÁS BAJO

CONTRATO Nº 220/2016

25 de noviembre de 2016

Rectificado el 24 de abril de 2017

Rectificado el 9 de mayo de 2017

INDICE

| | |
|---|----|
| 1. OBJETO DEL CONTRATO | 4 |
| 2. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS | 5 |
| 2.1 Mantenimientos predictivos, preventivos y reglamentarios requeridos de las instalaciones..... | 5 |
| 2.2 Atención de incidencias y mantenimiento correctivo..... | 13 |
| 2.3 Obras de renovación y mejora de las instalaciones que le sean requeridas por Canal de Isabel II Gestión. | 17 |
| 2.4 Informes a presentar a Canal de Isabel II Gestión en Estaciones de Bombeo de Agua Residual y Laminadores: | 18 |
| 3. MEDIOS DESTINADOS AL CONTRATO | 19 |
| 3.1 Personal adscrito a los trabajos..... | 19 |
| 3.2. Equipamiento ofimático | 20 |
| 3.3. Vehículos..... | 21 |
| 3.4. Medios Materiales..... | 21 |
| 4. OBSERVANCIA DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD | 21 |
| 4.1. Responsabilidad de la aplicación | 21 |
| 4.2. Equipos de Prevención y Seguridad y Salud..... | 23 |
| 4.3. Responsabilidad en caso de accidente o incidente laboral..... | 23 |
| 4.4. Reconocimientos médicos y vacunaciones | 24 |
| 4.5. Plan de Prevención de Riesgos Laborales..... | 24 |
| 4.6. Plan de formación | 24 |
| 5. REGIMEN DE VISITAS A LAS INSTALACIONES | 24 |
| 5.1. Visitas de terceras personas | 24 |
| 5.2. Visitas de personal del Canal de Isabel II Gestión | 25 |
| 6. IDENTIFICACIÓN CORPORATIVA DEL ADJUDICATARIO | 26 |
| 7. RÉGIMEN ECONÓMICO DE LOS TRABAJOS | 26 |
| 7.1. Gastos por cuenta del Adjudicatario..... | 26 |
| 7.2. Gastos por cuenta del Canal de Isabel II Gestión | 28 |
| 7.3. Abonos al Adjudicatario | 28 |

ANEXO 1: DATOS BÁSICOS DE LAS INSTALACIONES INCLUIDAS EN EL CONCURSO

ANEXO 2: CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEGÚN SUS DIMENSIONES

ANEXO 3: MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL

ANEXO 4: MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUA POTABLE Y ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUA REGENERADA

ANEXO 5: LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

ANEXO 6: CATÁLOGO BÁSICO DE DISPOSICIONES VIGENTES SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

ANEXO 7: CATÁLOGO BÁSICO DE LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL APLICABLE

ANEXO 8: CATÁLOGO BÁSICO RELATIVO DE INSPECCIONES Y REVISIONES PERIÓDICAS SEGÚN LA REGLAMENTACIÓN Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

ANEXO 9: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEXO 10: CUADRO DE PRECIOS

ANEXO 11: CUADRO DE PRECIOS CANON

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente Pliego tiene por objeto determinar las condiciones técnicas que regirán en la contratación y en el posterior desarrollo de trabajos de explotación, reparación, renovación y actuaciones urgentes en las instalaciones electromecánicas adscritas a las Subdirecciones de Conservación de Infraestructuras Este y Oeste de Canal de Isabel II Gestión S.A.

Las condiciones administrativas y jurídicas que regulan el presente contrato se encuentran recogidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante "el P.C.A.P.") del procedimiento abierto para la contratación de **TRABAJOS DE EXPLOTACIÓN, REPARACIÓN, RENOVACIÓN Y ACTUACIONES URGENTES EN LAS INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS ADSCRITAS A LAS SUBDIRECCIONES DE CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS ESTE Y OESTE DEL CANAL DE ISABEL II GESTIÓN S.A.**

El contrato se divide en cuatro lotes. A continuación se cuantifica el número de instalaciones más significativas en cada uno de estos lotes, siendo este número una referencia suficientemente aproximada de la situación actual. No obstante, el número y tipo de instalaciones podrá variar a lo largo del contrato por razones organizativas, altas de nuevas instalaciones o bajas de las actualmente existentes.

LOTE 1: Comprende las instalaciones adscritas a las Áreas de Conservación Sistema Valmayor-Majadahonda, Santillana y Rincón Suroeste: 45 Estaciones de Bombeo de Agua Residual (E.B.A.R.), 2 Laminadores, 51 Estaciones Elevadoras de Agua Potable (E.E.A.P.), 2 Estaciones Elevadoras de Agua Regenerada (E.E.A.R.) y 8 Centros de Transformación.

LOTE 2: Comprende las instalaciones adscritas a las Áreas de Conservación Sistema Guadarrama y Culebro: 36 Estaciones de Bombeo de Agua Residual (E.B.A.R.), 11 Laminadores, 13 Estaciones Elevadoras de Agua Potable (E.E.A.P.), 24 Estaciones Elevadoras de Agua Regenerada (E.E.A.R.) y 24 Centros de Transformación.

LOTE 3: Comprende las instalaciones adscritas a las Áreas de Conservación Sistema Colmenar, Torrelaguna y Sierra Norte: 30 Estaciones de Bombeo de Agua Residual (E.B.A.R.), 3 Laminadores, 29 Estaciones Elevadoras de Agua Potable (E.E.A.P.), 8 Estaciones Elevadoras de Agua Regenerada (E.E.A.R.) y 47 Centros de Transformación.

LOTE 4: Comprende las instalaciones adscritas a las Áreas de Conservación Sistema Tajo y Jarama: 26 Estaciones de Bombeo de Agua Residual (E.B.A.R.), 3 Laminadores, 31 Estaciones Elevadoras de Agua Potable (E.E.A.P.), 16 Estaciones Elevadoras de Agua Regenerada (E.E.A.R.) y 3 Centros de Transformación.

El contratista asume la obligación de atenerse, en cuanto a las actuaciones objeto del contrato, a lo dispuesto en la legislación vigente y en las distintas Ordenanzas Municipales o de otros Organismos Públicos reguladores, así como a las disposiciones de Canal Gestión. En consecuencia, el contratista hará frente al pago de las sanciones que puedan imponer los distintos órganos municipales u otros públicos por el incumplimiento de las correspondientes normativas o legislativas vigentes.

Las circunstancias de responsabilidad civil o de otro tipo que puedan derivarse respecto de daños a terceros o a Canal Gestión con motivo de cualquiera de las actuaciones incluidas en el contrato deberán ser asumidas por el contratista a su cargo o a través de su compañía de seguros, si a tenor de las disposiciones vigentes se demuestra su responsabilidad. El adjudicatario deberá acreditar, con anterioridad a la firma del contrato, la suscripción de la póliza de seguro de responsabilidad civil prevista en el apartado 9.12 del P.C.A.P.

2. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

A los efectos de organización de los trabajos, las actuaciones incluidas en el presente contrato las podemos dividir de la siguiente forma:

- 2.1. Mantenimientos predictivos, preventivos y reglamentarios requeridos de las instalaciones.
- 2.2. Atención de incidencias y mantenimiento correctivo.
- 2.3. Obras de renovación y mejora de instalaciones
- 2.4. Informes a presentar a Canal de Isabel II Gestión.

2.1 Mantenimientos predictivos, preventivos y reglamentarios requeridos de las instalaciones.

A continuación se detallan los mantenimientos predictivos, preventivos, reglamentarios y metroológicos a realizar según el tipo de instalación:

2.1.1 Estaciones de Bombeo de Agua Residual y Laminadores:

2.1.1.1 Inspecciones básicas

El adjudicatario realizará las visitas periódicas a las instalaciones según la clasificación especificada en el Anexo 2 con la periodicidad reseñada a continuación:

- Clasificación tipo A1: una visita diaria
- Clasificación tipo A2: una visita cada dos días (50% días del año)
- Clasificación tipo A3: una visita cada tres días (33% de los días del año)
- Clasificación tipo A4: una visita cada cuatro días (25% de los días del año)

Durante dichas visitas, realizadas al menos por una brigada compuesta de dos personas, se realizarán las labores de mantenimiento y explotación rutinarias, independientemente de las que sean necesarias por incidencias, averías y/o requerimiento del personal de Canal Gestión. En caso de tiempo lluvioso, la visita será diaria en todos los tipos de instalación.

En caso de existir, el personal adscrito a los trabajos accionará, en cada entrada y salida de cada instalación, un dispositivo de control presencial existente, de manera que queden reflejadas las frecuencias y duraciones de las visitas prefijadas para cada instalación.

Durante estas visitas, el cometido del personal será, como mínimo, el siguiente:

- Comprobar y mantener en perfecto estado de orden y limpieza todas las infraestructuras y equipamientos, obra civil y de edificación, trames, barandillas, viales, cerramientos y medidas preventivas de seguridad y salud según el Anexo 6 del presente Pliego.

- Anotar las lecturas de los equipos o procesos que les sean requeridas por Canal Gestión, entre las que se encuentran: lecturas eléctricas (activa y reactiva), factor de potencia, caudalímetros y medidores de presión, horas de funcionamiento de bombas y grupo electrógeno, contador de agua. En el caso del consumo eléctrico, si existen desviaciones respecto a los estándares marcados, se comunicará de manera inmediata al Canal de Isabel II Gestión.
- Comprobación de los niveles de todos los equipos de cada instalación (aceite, anticongelante...) y rellenar si procede.
- Revisión del PLC/Sinóptico. Chequeo de alarmas.
- Comprobación del funcionamiento general de todos los equipos y anotación del estado actual de cada uno de ellos.
- La limpieza de la reja de gruesos o finos manuales, así como la limpieza de todas las boyas.
- Limpieza del punto de vertido, y toda su zona de influencia, en el cauce receptor, dejándolo exento de todo tipo de residuos, flotantes, etc, después de cada alivio, tanto en caso de lluvias como de incidencias o averías que impliquen derivaciones
- En aquellas instalaciones que dispongan de cuchara bivalva, en cada visita se deberá extraer los residuos acumulados en el pozo de gruesos y, a petición de Canal Gestión y de forma extraordinaria, del pozo de bombas.

Además de las tareas descritas anteriormente, serán de aplicación las siguientes consideraciones:

Durante la vigencia del contrato el Adjudicatario estará obligado al cumplimiento de los requisitos y normativa aplicable en materia medioambiental, cuyo catálogo básico se incluye en el Pliego, así como de las indicaciones de Canal Gestión para evitar la producción de olores o ruidos. Asimismo, se encargará de observar el funcionamiento del proceso e informar de ello a Canal de Isabel II Gestión, así como del estado de las instalaciones y anomalías detectadas con la periodicidad y alcance establecida por Canal Gestión.

Aquellas anomalías en los procesos no imputables a la explotación (operación y mantenimiento) de las instalaciones, deberán ser comunicadas inmediatamente por El Adjudicatario al Canal de Isabel II Gestión, además de las posibles alteraciones y las acciones adoptadas por aquél; por ejemplo, en el caso de que aparezcan en las aguas residuales influentes en cualquier E.B.A.R. sustancias o materias potencialmente perturbadoras en los posteriores procesos de tratamiento en la E.D.A.R.

El Adjudicatario deberá realizar en un plazo de cuatro meses desde el comienzo de contrato, un informe donde se establezcan los valores ideales y normales de las variables de control de los equipos principales. Canal de Isabel II Gestión, en base a esos valores, fijará las desviaciones tolerables. Este trabajo se abonará en el canon y estará sujeto a las penalizaciones correspondientes en caso de retraso.

Se deberá estudiar el funcionamiento de los equipos para minimizar el coste del consumo de energía eléctrica sin perjuicio del pleno alcance de las capacidades máximas admisibles de

bombeo, ni detrimento de la función para la que se diseñaron las distintas instalaciones objeto del concurso.

Se optimizará el empleo de los productos químicos, efectuando las pruebas necesarias para determinar las características y dosis de aquellos que producen las mejores prestaciones técnico-económicas para el conjunto de procesos en los que su uso posea influencia, de lo cual se enviará informe de resultados al Canal de Isabel II Gestión.

Se deberá minimizar el consumo de agua potable, limitándose al necesario para la correcta ejecución de las tareas de explotación, mantenimiento, higiene y necesidades del personal.

Deberán acometerse los trabajos necesarios que aseguren el perfecto estado de las zonas verdes, debiendo acometerse los desbroces necesarios. Deberán reponerse las zonas sembradas, plantas muertas o deterioradas, tan pronto como las condiciones climatológicas lo permitan. Se deberá igualmente evacuar los subproductos.

El adjudicatario deberá utilizar los productos necesarios para evitar olores, insectos o ratas, ya sea en los equipos de desodorización, contenedores, línea de agua o cualquier otro lugar de las instalaciones.

El Adjudicatario será responsable de realizar todas las actuaciones que le sean encomendadas para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

Los pozos de bombas, areneros y demás elementos de la línea de agua que no puedan ser limpiados con cuchara bivalva, se limpiarán con camión mixto con la frecuencia necesaria para evitar problemas de explotación. Se comunicará al Canal de Isabel II Gestión una planificación mensual de las instalaciones que requieran limpieza con camión succionador, registrando posteriormente dichas limpiezas en el fichero mensual de explotación.

Asimismo, en los laminadores, se deberá hacer un mínimo de una limpieza anual de toda la superficie del mismo, de tal manera que se extraigan los fangos y demás residuos existentes y se envíen a vertedero autorizado.

Los residuos serán almacenados adecuadamente, y con las debidas condiciones higiénicas, en contenedores para su posterior retirada por terceros, incluso fuera del horario normal de explotación, en caso necesario.

Será responsabilidad de El Adjudicatario que la capacidad de los contenedores y camiones de retirada de residuos sólidos (arenas y demás subproductos a evacuar), aproveche el máximo permitido por la reglamentación de transporte vigente siempre que sea posible y por la normativa en Prevención y Seguridad Laboral. Se evitará, en lo posible, el transporte en sábados, festivos y periodos nocturnos.

El Adjudicatario deberá mantener en perfecto estado los contenedores de residuos sustituyendo a su costa los inutilizados en caso de mala praxis. Dispondrá en la E.B.A.R. de

los medios de manipulación y desplazamiento necesarios de los mismos hasta el punto de retirada por terceros.

De producirse alguna circunstancia que impida el cumplimiento regular mencionado anteriormente, se comunicará por escrito al Canal de Isabel II Gestión. En caso de no efectuarse dicha comunicación o no justificarse adecuadamente se le imputarán al Adjudicatario los sobrecostes derivados de tal situación.

Los albaranes producidos en la retirada de residuos de todo tipo serán remitidos al Canal de Isabel II Gestión durante la primera quincena del mes posterior al de la retirada, debidamente cumplimentado y firmado por El Adjudicatario y por el transportista. En todo caso, estos albaranes deberán reflejar los pesos o volúmenes realmente retirados de planta, bien sea el ejemplar que queda en poder de El Adjudicatario, bien sea el de la empresa transportista del contenedor.

En el caso de las limpiezas con camión succionador, además del albarán, se deberá remitir la hoja de concesión de descarga en la correspondiente EDAR.

No se autorizará ningún vertido de agua residual a cauce receptor, a menos que se dé la circunstancia de lluvias. En estas ocasiones, el Adjudicatario deberá tomar las medidas adecuadas para asegurar que el bombeo eleve los caudales máximos admisibles en cada instalación. Podrán darse situaciones en las que por necesidades de la gestión combinada EBAR – EDAR se requiera modificar el caudal máximo a elevar por la instalación.

Todo vertido detectado deberá ser notificado inmediatamente mediante comunicación telefónica. En el caso de que el vertido sea ocasionado por incidencia se procederá, además, a comunicarlo de manera escrita en un plazo de 24 horas, y si el vertido fuera debido a las lluvias, este plazo para la comunicación por escrito será de 72 horas.

El Adjudicatario, antes de transcurridos tres meses desde el inicio de los trabajos, deberá implantar el protocolo de emergencia necesario ante vertidos influentes incontrolados, que minimicen los daños y permitan el máximo tratamiento posterior de los influentes en la E.D.A.R.

2.1.1.2 Mantenimiento predictivo, preventivo y reglamentario.

Todos los mantenimientos deberán ser realizados por el personal propio del Adjudicatario o por empresas cualificadas. Para los mantenimientos reglamentarios, será obligatoria su realización por empresa homologada. En ambos casos (empresas cualificadas o empresas homologadas), deberán ser debidamente autorizadas por Canal de Isabel II Gestión, previo envío, por parte de El Adjudicatario, de la relación del personal y empresas que ejecutarán dichos mantenimientos.

El Adjudicatario deberá llevar a cabo el Plan General de Mantenimiento citado en el Anexo 3 de este Pliego. En caso de existir en las instalaciones cualquier equipamiento que requiera un mantenimiento preventivo y no esté recogido en el Anexo 3, deberá remitirse en cualquier caso

propuesta de las operaciones de mantenimiento y periodicidad a realizar a dicho equipo a Canal Gestión, para su aprobación.

El Adjudicatario deberá proceder a incorporar al Plan General de Mantenimiento, toda aquella información que sea necesaria, ya sea por evidenciarse nuevas necesidades o modificaciones, o por la modificación en los equipos de las instalaciones. En cualquier caso, dichos cambios se remitirán a Canal Gestión para su aprobación.

Entre los trabajos a realizar por el Adjudicatario se encuentran los siguientes:

- Mantenimiento predictivo: Obtener la información necesaria para conocer el estado de los equipos a través de valores indicativos del estado de los mismos en su régimen de funcionamiento por medio de instrumentación o análisis específicos.
- Mantenimiento preventivo: Realizar los trabajos determinados en la Planificación del Mantenimiento Preventivo de todos los equipos y demás instalaciones incluidas en el presente Pliego.

El Plan de Mantenimiento Preventivo debe recoger cada uno de los elementos (equipos, obra civil, viales, etc.) que componen las instalaciones descritas en el Pliego que requieran la dedicación de medios. El manual de dicho Plan de Mantenimiento Preventivo constará, siempre que sea posible, de una descripción o Ficha Técnica del elemento, de las Instrucciones de Mantenimiento, de las instrucciones de engrase, lubricación y limpieza y de planos de despiece.

Este manual del Plan de Mantenimiento Preventivo se realizará a partir de la documentación existente en las respectivas instalaciones, o mediante solicitud de El Adjudicatario al fabricante o distribuidor, en el supuesto de no disponerla el Canal de Isabel II Gestión.

- Mantenimiento reglamentario: El Adjudicatario estará obligado a realizar los mantenimientos y las revisiones periódicas o inspecciones por OCA obligatorias de los equipos e instalaciones que fije la legislación vigente existente en materia de instalaciones eléctricas, de agua, gas, almacenamiento de productos químicos, aparatos a presión, puentes grúas, polipastos, instalaciones petrolíferas y de aire comprimido, seguridad de máquinas, contaminación medioambiental, extintores, etc., para lo cual se planificará el cumplimiento según los plazos establecidos. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones.

En el caso de los centros de transformación, líneas de alta tensión y cuadros de baja tensión, se deberá emitir informe indicando, en caso de defectos, las referencias a los artículos incumplidos de sus correspondientes reglamentos, y se conocerá previamente el procedimiento de inspección a aplicar por la OCA.

En caso de no cumplirse los plazos y/o las observaciones realizadas por el Organismo de Control, cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de ello, recaerá sobre el contratista,

y serían de aplicación los apartados correspondientes del capítulo de deducciones y penalizaciones.

De manera común a todos los mantenimientos, el adjudicatario deberá generar un fichero informatizado de control del seguimiento del Plan General de Mantenimiento que será el derivado del programa Informático de Mantenimiento del Canal de Isabel II Gestión, incluyendo para cada fecha de calendario y para cada elemento, las operaciones de Mantenimiento Preventivo a efectuar. O en su defecto, se emitirá mensualmente un informe, con el formato que Canal Gestión crea adecuado, donde se indiquen todos los mantenimientos preventivos y reglamentarios realizados, en base a la información periódica a remitir del apartado anterior.

También deberán presentar los documentos y partes en los que se registrará la ejecución y control de las actividades mencionadas.

2.1.2 Estaciones Elevadoras de Agua Potable y Estaciones Elevadoras de Agua Regenerada:

2.1.2.1 Inspecciones básicas

En las **Estaciones Elevadoras de Agua Potable (E.E.A.P.)** y **Estaciones Elevadoras de Agua Regenerada (E.E.A.R.)** se podrán requerir visitas periódicas o puntuales, a petición expresa de las Áreas. Estas visitas serán facturadas según el cuadro de precios del Anexo 10.

Durante estas visitas, el cometido del personal será, como mínimo, el siguiente:

- Comprobar y mantener en perfecto estado de orden y limpieza todas las infraestructuras y equipamientos, obra civil y de edificación, trames, barandillas, viales, cerramientos y medidas preventivas de seguridad y salud según el Anexo 6 del presente Pliego.
- Anotar las lecturas de los equipos o procesos que les sean requeridas por Canal Gestión, entre otras: lecturas eléctricas (activa y reactiva), factor de potencia, caudalímetros y medidores de presión, horas de funcionamiento de bombas y grupo electrógeno, contador de agua,.... En el caso del consumo eléctrico, si existen desviaciones respecto a los estándares marcados, se comunicará de manera inmediata al Canal de Isabel II Gestión.
- Comprobación de los niveles de todos los equipos de cada instalación (aceite, anticongelante...) y rellenar si procede.
- Revisión del PLC/Sinóptico. Chequeo de alarmas.
- Comprobación del funcionamiento general de todos los equipos y anotación del estado actual de cada uno de ellos.
- Anotar las maniobras de los grupos
- Girar los motores en las instalaciones paradas

También se podrá requerir, en las instalaciones inspeccionadas, los siguientes trabajos:

- Estudiar el funcionamiento de los equipos para minimizar el coste del consumo de energía eléctrica sin perjuicio del pleno alcance de las capacidades máximas admisibles de bombeo, ni detrimento de la función para la que se diseñaron las distintas instalaciones objeto del concurso.
- Optimizar el empleo de los productos químicos, efectuando las pruebas necesarias para determinar las características y dosis de aquellos que producen las mejores prestaciones técnico-económicas para el conjunto de procesos en los que su uso posee influencia, de lo cual se enviará informe de resultados al Canal de Isabel II Gestión.
- Acometer los trabajos necesarios que aseguren el perfecto estado de las zonas verdes, debiendo acometerse los desbroces necesarios. Deberán reponerse las zonas sembradas, plantas muertas o deterioradas, tan pronto como las condiciones climatológicas lo permitan. Se deberá igualmente evacuar los subproductos.
- Utilizar los productos necesarios para evitar olores, insectos o ratas, en cualquier lugar de las instalaciones.

Además de las tareas descritas anteriormente, serán de aplicación las siguientes consideraciones:

Durante la vigencia del contrato el Adjudicatario estará obligado al cumplimiento de los requisitos y normativa aplicable en materia medioambiental, cuyo catálogo básico se incluye en el Pliego, así como de las indicaciones de Canal Gestión para evitar la producción de olores o ruidos.

Durante la vigencia del contrato el Adjudicatario estará obligado a observar el funcionamiento del proceso e informar de ello a Canal de Isabel II Gestión, así como del estado de las instalaciones y anomalías detectadas con la periodicidad y alcance establecida por Canal Gestión.

Aquellas anomalías en los procesos no imputables a la explotación (operación y mantenimiento) de las instalaciones, deberán ser comunicadas inmediatamente por El Adjudicatario al Canal de Isabel II Gestión, además de las posibles alteraciones y las acciones adoptadas por aquél.

Se deberá minimizar el consumo de agua potable, limitándose al necesario para la correcta ejecución de las tareas de explotación, mantenimiento, higiene y necesidades del personal

El Adjudicatario será responsable de realizar todas las actuaciones que le sean encomendadas para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

2.1.2.2 Mantenimiento predictivo, preventivo y reglamentario.

Todos los mantenimientos deberán ser realizados por el personal propio del Adjudicatario o por empresas cualificadas. Para los mantenimientos reglamentarios, será obligatoria su realización por empresa homologada. En ambos casos (empresas cualificadas o empresas homologadas), deberán ser debidamente autorizadas y por Canal de Isabel II Gestión, previo envío, por parte de El Adjudicatario, de la relación del personal y empresas que ejecutarán dichos mantenimientos.

Entre los trabajos a realizar por el Adjudicatario se encuentran los siguientes:

- Mantenimiento predictivo: Obtener la información necesaria para conocer el estado de los equipos a través de valores indicativos del estado de los mismos en su régimen de funcionamiento por medio de instrumentación o análisis específicos.

En las **Estaciones Elevadoras de Agua Potable (E.E.A.P.) y Estaciones Elevadoras de Agua Regenerada (E.E.A.R.)** se podrán requerir operaciones de mantenimiento predictivo, recogidas en el Anexo 4 a petición expresa de las Áreas. Estas actuaciones serán facturadas según el cuadro de precios del Anexo 10.

- Mantenimiento preventivo:

En las **Estaciones Elevadoras de Agua Potable (E.E.A.P.) y Estaciones Elevadoras de Agua Regenerada (E.E.A.R.)** se podrán requerir operaciones de mantenimiento preventivo, recogidas en el Anexo 4 a petición expresa de las Áreas. Estas actuaciones serán facturadas según el cuadro de precios del Anexo 10.

- Mantenimiento reglamentario:

En las **Estaciones Elevadoras de Agua Potable (E.E.A.P.) y Estaciones Elevadoras de Agua Regenerada (E.E.A.R.)** el Adjudicatario estará obligado a realizar los mantenimientos y las revisiones periódicas o inspecciones por OCA obligatorias de los equipos e instalaciones que fije la legislación vigente existente en materia instalaciones eléctricas, de agua, gas, almacenamiento de productos químicos, aparatos a presión, puentes grúas, polipastos, instalaciones petrolíferas y de aire comprimido, seguridad de máquinas, contaminación medioambiental, contra incendios, etc., para lo cual se planificará el cumplimiento según los plazos establecidos. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones.

En el caso de los centros de transformación, líneas de AT y cuadros de BT y AT se deberá emitir informe indicando, en caso de defectos, las referencias a los artículos incumplidos de

sus correspondientes reglamentos, y se conocerá previamente el procedimiento de inspección a aplicar por la OCA.

Se revisarán todos los extintores de las infraestructuras de las Áreas de Conservación del Lote correspondiente, además de los ubicados en EBAR, EEAP, EEAR y tanques de tormenta incluidos en el Anexo 1. Aproximadamente el número total de estos equipos por lotes serán:

- Lote 1: 336 extintores.
- Lote 2: 245 extintores.
- Lote 3: 250 extintores.
- Lote 4: 166 extintores

En caso de no cumplirse los plazos y/o las observaciones realizadas por el Organismo de Control, cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de ello, recaerá sobre el contratista, y serán de aplicación los apartados correspondientes del capítulo de deducciones y penalizaciones.

De manera común a todos los mantenimientos, el adjudicatario deberá generar un fichero informatizado de control del seguimiento del Plan General de Mantenimiento que será el derivado del programa Informático de Mantenimiento del Canal de Isabel II Gestión, incluyendo para cada fecha de calendario y para cada elemento, las operaciones de Mantenimiento Preventivo a efectuar. O en su defecto, se emitirá mensualmente un informe, con el formato que Canal Gestión crea adecuado, donde se indiquen todos los mantenimientos preventivos y reglamentarios realizados, en base a la información periódica a remitir del apartado anterior.

También deberán presentar los documentos y partes en los que se registrará la ejecución y control de las actividades mencionadas.

Destacar que adicionalmente se podrán requerir actuaciones de mantenimiento en otras instalaciones adscritas a las Áreas de Conservación de Infraestructuras, como pueden ser depósitos aislados e instalaciones singulares, con equipamiento electromecánico reducido. Dichas actuaciones excepcionales, no estarán incluidas en el canon y se abonarán mediante cuadro de precios.

2.2 Atención de incidencias y mantenimiento correctivo.

2.2.1. Incidencias:

El Adjudicatario del contrato dará respuesta a las incidencias que se produzcan en las instalaciones objeto del contrato las 24 horas del día, los 365 días del año. Para ello aportará el número de teléfono móvil del Responsable del Contrato por parte del adjudicatario, en donde será factible localizarlo y será capaz de movilizar los medios humanos y técnicos necesarios en un plazo máximo de 2 horas desde el aviso. Supone un objetivo prioritario del contrato la máxima garantía en la resolución rápida y eficaz de las incidencias, así como minimizar los tiempos de respuesta, teniendo la capacidad necesaria para disponer tanto de materiales y maquinaria, como del personal requerido.

El Adjudicatario tiene la obligación de subsanar todas las incidencias que tengan lugar en las instalaciones objeto de este Pliego y que vienen reflejadas en el Anexo 1 de este Documento incluyendo los elementos existentes dentro del vallado de la instalación, así como las piezas especiales existentes en las tuberías de impulsión de las mismas.

Canal Gestión comunicará la incidencia al contratista por aviso telefónico, fax, TPL o correo electrónico. A su vez, el Adjudicatario comunicará mediante aviso telefónico, fax, TPL o correo electrónico, el momento en que dé comienzo a los trabajos. En cualquier caso, el contratista realizará un reportaje fotográfico completo y fechado de la reparación, en el que se aprecien los trabajos realizados y los materiales empleados que será entregado a Canal Gestión de la forma que éste determine. La empresa adjudicataria colaborará con el personal de Canal de Isabel II Gestión S.A. en la obtención de los datos que se precisen.

La empresa adjudicataria entregará todos los cálculos justificativos que Canal de Isabel II Gestión S.A les requiera previo al inicio de los trabajos.

Cuando la reparación implique falta de suministro de agua en una zona o vertidos de agua residual al medio, la ejecución deberá efectuarse sin interrupción hasta que el suministro quede restablecido o se elimine el vertido.

Una vez finalizados los trabajos, el adjudicatario comunicará este hecho inmediatamente a Canal Gestión. En un plazo de una semana desde la finalización de los trabajos, el Adjudicatario entregará toda la información y documentación necesarias.

El Adjudicatario deberá disponer de grupo electrógeno de hasta 1.000 kVA 24 h al día todos los días del año y deberá estar en la infraestructura que se requiera en un tiempo inferior a 3 horas.

El adjudicatario comunicará a Canal de Isabel II Gestión S.A. cualquier daño que sea producido a terceros; si se trata de otra compañía de servicios, comunicará la incidencia de inmediato a dicha compañía, solicitará la asistencia necesaria y hará un seguimiento de los trabajos hasta su terminación, que quedará reflejado con claridad en el parte de trabajo.

Asimismo, cuando la incidencia se haya causado como consecuencia de una actuación de un tercero, identificará a la empresa Promotora de la Obra, al Contratista principal, y, en su caso, Subcontratista/s; tomará fotografías de la avería, rotura, etc. para identificar la zona del siniestro, así como de vallas, maquinaria, logotipos, etc. que identifiquen a la empresa responsable.

2.2.2. Mantenimiento correctivo y sustitutivo:

Ejecutar todas las actuaciones necesarias para restituir la funcionalidad o reponer los elementos deteriorados de las instalaciones incluidas en este Pliego, cuándo y de la forma

que sea requerido por Canal Gestión. Así como acometer todas las actuaciones de sustitución del equipamiento según criterios técnico-económicos aprobados por el Canal Gestión.

Siempre que la sustitución o reparación del elemento no supere los 1.000 € (antes de IVA) no será objeto de abono adicional al Adjudicatario al estar incluido en el apartado 7 de este Pliego. En las actuaciones que superen dicha cantidad, los primeros 1.000 € (antes de IVA) no serán objeto de abono. Este concepto no aplicará a las obras de renovación y mejora.

Toda avería o anomalía detectada que pudiera afectar al grado de funcionalidad de la instalación o al medio ambiente, así como a cualquier equipo o instalación, al almacenamiento de productos químicos (APQ) y/o residuos, o a las tareas de control, se comunicará al Canal de Isabel II Gestión inmediatamente (mediante comunicación telefónica con un responsable del Contrato) y en el plazo máximo de veinticuatro horas, de manera fehaciente (informe, en caso de vertido o suceso grave, o resumen de la incidencia en el resto de casos), sin perjuicio de que El Adjudicatario proceda inmediatamente a la correspondiente corrección o reparación.

La anomalía quedará registrada por El Adjudicatario, junto con las acciones inmediatas emprendidas, la cual se remitirá al Canal de Isabel II Gestión con frecuencia mínima diaria, la cual podrá ser modificada a criterio de Canal de Isabel II Gestión. Cuando la actuación en cuestión conlleve una actuación de mantenimiento de cualquier tipo, además de registrarse en el informe de incidencias correspondiente, ésta se registrará también en la aplicación del Programa Informático de Mantenimiento.

Ubicación de las reparaciones:

Siempre que sea posible, las reparaciones se harán en la propia instalación, excepto aquéllas de especial importancia que requieran la sustitución de elementos complejos o el traslado de los elementos afectados a taller. En cualquier caso, se procederá con la rapidez y recurriendo, cuando haya lugar, a talleres del propio fabricante o bien acreditados por el mismo. De manera excepcional se podrán llevar a talleres especializados y de acreditada solvencia con la aprobación de Canal de Isabel II Gestión.

En el caso de bombas y motores, se realizarán pruebas hidrostáticas tras su reparación, que acrediten el correcto funcionamiento del equipo. De no disponer el taller de instalaciones para realizar dichas pruebas en territorio nacional, Canal Gestión podrá prescindir de la misma.

Se exigirán los certificados correspondientes a la reparación y pruebas, emitidos por el taller; dando lugar la falta de los mismos a las penalizaciones indicadas en el apartado 8 del PCAP.

Plazos para las reparaciones y garantías:

La reparación de los elementos averiados en las instalaciones, se llevará a cabo en el menor plazo posible, con sujeción en todo caso a los criterios siguientes:

- En los casos que exista un elemento de reserva, 15 días naturales.

- En los casos en que, sin existir un elemento de reserva, puede efectuarse la función prevista por aumento del periodo de funcionamiento o sobrecarga no superior al 25 % de la de diseño de los elementos similares en paralelo al averiado, 1 semana. El mismo plazo será exigible para aquellos equipos, que sin existir reserva, impidan una funcionalidad adecuada.
- En el caso anterior, cuando la sobrecarga sea superior al 25%, 48 horas.
- En los casos en que sea necesario derivar agua residual al cauce receptor, 24 horas.
- Cuando la reparación implique falta de suministro de agua potable, la ejecución deberá efectuarse de inmediato y sin interrupción hasta que el suministro quede restablecido.

Si se trata de elementos disponibles en el mercado y que no puedan ser reparados en el plazo citado, serán reemplazados de manera provisional por otros similares con las mismas características técnicas, en tanto se repara el averiado a cargo de El Adjudicatario, informando de ello al Canal de Isabel II Gestión. En caso de que las causas que no permiten cumplir el plazo de reparación no sean ajenas al Adjudicatario, éste deberá asumir el coste del equipo reemplazado de manera provisional.

Si hubiera imposibilidad de reparar o sustituir el elemento averiado en el plazo citado, El Adjudicatario se atenderá estrictamente a lo que ordene el Canal de Isabel II Gestión, procediendo en todo caso con la mayor diligencia.

El Canal de Isabel II Gestión, podrá reducir los plazos anteriores en función de las necesidades de explotación.

Cualquier reparación deberá estar garantizada por un plazo de 1 año.

Repuestos

En las reparaciones y actividades del mantenimiento se utilizarán exclusivamente repuestos originales, quedando a disposición del Canal de Isabel II Gestión los elementos sustituidos.

La sustitución de elementos se someterá a la aprobación al Canal de Isabel II Gestión, quien determinará la conveniencia o no de proceder a la misma.

Los elementos sustituidos que puedan ser reaprovechables, se inventariarán y ordenarán en zonas habilitadas como almacén en los centros de trabajo o en aquellas instalaciones que se habiliten para tal fin. Dicho inventario se deberá mantener actualizado remitiendo un listado del mismo con periodicidad trimestral.

En el caso de no encontrarse repuestos originales, El Adjudicatario del Contrato comunicará el hecho al Canal de Isabel II Gestión, y se atenderá a las disposiciones que este último fije.

Todos los equipos instalados han de cumplir la normativa española y normas internacionales (IEC). Las unidades que no cumplan dichas normas serán rechazadas.

Reparaciones que supongan modificación

En el caso de efectuar reparaciones que supongan modificaciones respecto a la situación original, se comunicará la actuación al Canal de Isabel II Gestión para su comprobación y posterior inclusión en el Manual de Operación y Mantenimiento, cuando éstas sean definitivas.

Incidencias y averías en las tuberías de impulsión

En caso de anomalías, averías, roturas o similar en los tramos de la/s tubería/s de impulsión exterior/es a la parcela de cualquier instalación, el Adjudicatario localizará la incidencia y realizará una valoración técnica de la misma, evaluando la urgencia en su subsanación. De igual manera, El Adjudicatario informará de ello puntualmente al Canal de Isabel II Gestión, y se coordinará con la empresa adjudicataria del mantenimiento de las tuberías de impulsión, colaborando en todo aquello que se le solicite para la reparación de la incidencia, sobre todo en lo referente a paradas del bombeo, puestas en marcha tras la reparación, instalación de tuberías flexibles como by-pass, etc.

Si la anomalía o avería se produce en una pieza especial de la tubería de impulsión de EBARes (válvulas, desagües, etc) será obligación del Adjudicatario la reparación de la misma, en las mismas condiciones que se indican para el resto de elementos de la instalación.

2.3 Obras de renovación y mejora de las instalaciones que le sean requeridas por Canal de Isabel II Gestión.

Entre otros trabajos a prestar por El Adjudicatario se encuentran los siguientes:

- Actuaciones que Canal de Isabel II Gestión deba ejecutar con motivo de obras que realicen particulares, entes, organismos o empresas del Sector Público que prestan servicios de interés general que, por imperativos de tiempo, deban acometerse de forma urgente.
- Canal de Isabel II Gestión podrá realizar, a su costa, mejoras o modificaciones en las instalaciones contratando los servicios de cualquier sociedad que podrá ser distinta del Adjudicatario, bien sea en beneficio de la funcionalidad del bombeo, o de la economía de la operación de las instalaciones. Cuando se produzca con las citadas mejoras un aumento o una reducción sensibles en los costes de mantenimiento, conservación o explotación, serán estudiados contradictoriamente, y su importe producirá un incremento o reducción, respectivamente, del correspondiente canon.

El Adjudicatario, tendrá la obligación de vigilar las obras con el fin de comprobar que se hacen de manera que no perjudiquen la futura explotación y mantenimiento de la misma.

Toda mejora o modificación efectuada en los equipos o instalaciones quedará reflejada en los planos o esquemas correspondientes, además de incorporarse a los manuales de operación. Esta labor corresponderá al Adjudicatario, excepto si los trabajos de mejora o modificación fueran realizados por terceros ajenos al Adjudicatario, en cuyo caso será realizada por el Canal de Isabel II Gestión.

Todos los equipos instalados han de cumplir la normativa española y normas internacionales (IEC). Las unidades que no cumplan dichas normas serán rechazadas.

Además, la ejecución de las obras se ajustará en todo a las Normas para Redes de Abastecimiento, Normas para Redes de Saneamiento y las Normas para Redes de Reutilización de Agua, vigentes en el momento de la renovación o mejora, y a toda normativa que le sea de aplicación.

Canal de Isabel II Gestión podrá suministrar aquellos materiales que considere.

Las Obras objeto de este contrato se considerarán recibidas provisionalmente al término de la ejecución de cada una de ellas, y definitivamente transcurrido el plazo de garantía previsto en el apartado 9.6 del PCAP

Documentación a elaborar o actualizar, complementando a la ya existente

Como complemento al archivo de documentación ya existente de las instalaciones, además de los manuales técnicos y planos necesarios a fabricantes o distribuidores, El Adjudicatario deberá realizar o actualizar en caso de existir, la siguiente documentación:

- Planos convenientemente acotados en formato CAD de vista en planta y perfil de todos los bombeos, tanto de la instalación mecánica, como constructivos; así como las secciones de detalle necesarias para poder representar con la mayor claridad posible lo existente.
- Diagrama o Diagramas de flujo que represente la línea de agua de la instalación.
- Otros esquemas de funcionamiento que se consideren necesarios (esquemas eléctricos, proyectos de legalización,...).

Esta documentación se deberá aportar además de en papel, en formato electrónico editable. Así mismo se entregará cualquier otra documentación que fije o requiera Canal de Isabel II Gestión.

2.4 Informes a presentar a Canal de Isabel II Gestión en Estaciones de Bombeo de Agua Residual y Laminadores:

Información solicitada sobre el funcionamiento de las instalaciones y demás infraestructuras incluidas en el presente Pliego, con la periodicidad establecida en este apartado.

Toda comunicación externa con contenido ambiental, escrita u oral, que reciba El Adjudicatario deberá ser puesta en conocimiento del Canal de Isabel II Gestión en un plazo máximo de veinticuatro horas.

Con el objeto de permitir la gestión estadística de datos por el Canal de Isabel II Gestión, El Adjudicatario habrá de realizar un registro informático de toda la información obtenida en las labores de explotación, que remitirá al Canal de Isabel II Gestión (con el formato que éste

determine) con la frecuencia que se indica en este artículo. Dichos informes informáticos incluirán:

- Informe mensual de explotación:
 - Consumos de agua potable, combustibles, aceites y grasas, energía eléctrica y reactivos.
 - Producción de residuos no peligrosos, reciclables y peligrosos.
 - Datos de caudal, presión de trabajo y horas de funcionamiento de los equipos.
 - Registro de visitas a las instalaciones
 - Informe anual de los trabajos, como resumen a origen de los informes mensuales
- Informe mensual de mantenimiento, tanto preventivo, predictivo y reglamentario.
- Informe diario de incidencias, averías, paradas y puestas en marcha, en general, mantenimiento correctivo.
- Otros estudios o informes que el Canal de Isabel II Gestión juzgue oportuno solicitar al Adjudicatario.

Las frecuencias de envío podrán ser modificadas a criterio de Canal de Isabel II Gestión.

Los informes mensuales se presentarán dentro de los primeros siete días hábiles del mes siguiente.

Por último y en el plazo de noventa (90) días siguientes a la firma del contrato correspondiente a los trabajos a prestar por El Adjudicatario, se procederá por éste, por el Canal de Isabel II Gestión y por el Contratista saliente, a redactar un inventario contradictorio de todos los materiales, equipos, herramientas, repuestos, documentación, superficies verdes y arbolado y restantes elementos que existen en las instalaciones incluidas en el Pliego.

3. MEDIOS DESTINADOS AL CONTRATO

3.1 Personal adscrito a los trabajos

Lo dispuesto en el PCAP.

Destacar que, cualquier variación de la relación de personal remitida inicialmente, deberá ser razonada, justificada, informada y autorizada por Canal de Isabel II Gestión S.A.

En particular, el Director o Responsable del Servicio del Adjudicatario, sólo podrá ser sustituido por una persona de iguales o superiores características y experiencia, siempre que Canal de Isabel II Gestión, S.A. apruebe la propuesta de designación realizada por el Adjudicatario.

3.2. Equipamiento ofimático

El adjudicatario deberá poner a disposición los recursos necesarios para utilizar las aplicaciones necesarias para la correcta ejecución de los trabajos de este contrato, así como los medios técnicos para la correcta comunicación con Canal Gestión de todo el personal relacionado con el contrato, tanto en su oficina como los vehículos destinados a la ejecución de los trabajos asignados.

Corre por cuenta del Adjudicatario el coste de mantenimiento de la aplicación informática citada por cada una de las Áreas del Canal de Isabel II Gestión, S.A. a las que se encuentran asignadas las instalaciones.

Para los equipos de trabajo que realizan actuaciones fuera de las oficinas del Adjudicatario, se deberá disponer, para la gestión de los trabajos asignados, de los programas de gestión que Canal de Isabel II Gestión S.A. determine en cada momento. Para ello, deberá adquirir, a cargo del adjudicatario, de cuantos terminales portátiles compatibles con las aplicaciones de Canal de Isabel II Gestión S.A. sean necesarios, así como de las líneas de comunicaciones adecuadas para su conexión a los sistemas de información de Canal de Isabel II Gestión S.A.. Antes de su provisión, Canal de Isabel II Gestión S.A. deberá homologar los terminales del adjudicatario para el uso con sus aplicaciones. En la actualidad, los requisitos mínimos que deben cumplir estos equipos son los siguientes:

Teléfonos:

Sistema operativo Android 5.0 o superior
Memoria RAM 2GB o superior
Resolución de pantalla 800x480 o superior
Tamaño de pantalla de 4,5" o superior
Cámara fotográfica de 5 megapixel o superior con flash
Conexión de datos 3G o superior
Conexión Bluetooth 4.0 o superior, compatible con bluetooth 2.1
GPS
Conexión WIFI 802.11B/G o superior
Soporte para herramienta de control SOTI mobicontrol
Soporte para NFC
Batería adicional externa formato power bank o similar de 5.000 mAh o superior

Tabletas:

Sistema operativo Android 5.0 o superior
Memoria interna de 16 GB o superior
Memoria RAM 2 GB o superior
Procesador Quad-core 1.3 GHz o superior
Resolución de pantalla 800 x 1200 o superior
Tamaño de pantalla de 8" o superior
Cámara fotográfica trasera de 8 megapixel o superior con flash
Batería Standard Li-on 6500 mAh o superior
Conexión de datos 4G
Conexión Bluetooth 4.0 o superior, compatible con bluetooth 2.1
GPS
Conexión WIFI 802.11B/G o superior
Soporte para herramienta de control SOTI mobicontrol
Soporte para NFC
Batería adicional externa formato power bank o similar de 10.000 mAh o superior

Estos requisitos podrán ser modificados por Canal de Isabel II Gestión S.A. en cualquier momento, previa comunicación al adjudicatario con al menos dos meses de antelación.

La no disponibilidad de los sistemas de información de Canal de Isabel II Gestión S.A. no dará lugar en ningún caso a compensación alguna al adjudicatario. Canal de Isabel II Gestión S.A. establecerá los mecanismos de gestión alternativos a utilizar en estos escenarios.

3.3. Vehículos

El adjudicatario dispondrá a su costa de todos los medios de transporte necesarios para realizar los trabajos, así como su mantenimiento.

Los vehículos deberán contar con una antigüedad inferior a dos (2) años desde su matriculación.

Todos los vehículos destinados al Contrato deberán ir serigrafiados según la normativa vigente en el Canal de Isabel II Gestión.

Dichos medios de transporte tendrán instalado y en funcionamiento equipos de localización GPS, que emitirán las señales a un sistema informático de localización y seguimiento de flotas, que se definirá, por parte del Canal de Isabel II Gestión, en el momento de comenzar los trabajos. Estos elementos, cuya finalidad es la de comprobar que se cumplen los plazos de respuesta en la atención a incidencias, así como las visitas diarias a las instalaciones, deberán estar en funcionamiento en un plazo no superior a TRES MESES desde la adjudicación.

3.4. Medios Materiales

El Adjudicatario deberá disponer de todos los materiales, aparatos, instrumentos, herramientas, elementos fungibles y repuestos necesarios, de forma que se evite con toda fiabilidad la parada, por carencia de alguno de esos elementos, de cualquier instalación o parte de ella.

4. OBSERVANCIA DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD

4.1. Responsabilidad de la aplicación

El Adjudicatario será el responsable del cumplimiento de cuanto en materia de Prevención y Riesgos Laborales contemple la normativa general vigente en cada momento, así como la específica emanada del Canal de Isabel II Gestión en lo referente a la coordinación de actividades empresariales, y a Prevención de Riesgos Laborales. La observancia de dicha normativa deberá ser exigida por el Adjudicatario a toda persona presente en las instalaciones.

La organización del trabajo y la organización de seguridad que requiera el servicio es obligación del contratista el cual deberá adoptar todas las medidas necesarias para que no se deriven riesgos.

El adjudicatario garantizará la seguridad de los trabajadores a su servicio adoptando las medidas necesarias en materia de evaluación de riesgos, procedimientos de trabajo, planificación preventiva, formación e información sobre riesgos, actuación en caso de emergencia o de riesgo grave o inminente, y de vigilancia de la salud del personal a su servicio. El contratista deberá acreditar el cumplimiento de estos requisitos de forma previa al comienzo de los trabajos, a petición de Canal Gestión

El adjudicatario cuidará de que su personal y el de los subcontratistas cumplan las normas y procedimientos de prevención de riesgos que sean de aplicación; tanto los contenidos en su evaluación de riesgos, como los establecidos por Canal Gestión.

Asimismo, cuando el adjudicatario subcontrate con otra empresa la realización de parte del servicio, se les exigirá por parte de Canal Gestión las acreditaciones de haber realizado la coordinación de actividades empresariales con sus empresas subcontratistas.

Tras la firma del contrato, y con anterioridad al inicio de los trabajos, El Adjudicatario designará un Responsable de Prevención, según el artículo 24 de la Ley 31/95. Dicha designación se comunicará al Canal de Isabel II Gestión.

Tras la firma del contrato, y con anterioridad al inicio de los trabajos, el Adjudicatario presentará la documentación de Coordinación de Actividades Empresariales que sigue, y periódicamente la mantendrá actualizada en su centro de trabajo, perfectamente clasificada a disposición del Canal de Isabel II Gestión, S.A. y de la Autoridad Laboral, a fin de comprobar la correcta ejecución de sus obligaciones en el desarrollo del contrato.

- Plan de Prevención.
- Relación de trabajadores y TC2 del mes anterior.
- Evaluación de los Riesgos objeto del contrato.
- Planificación Actividad Preventiva.
- Relación de aptitud médica de los trabajadores.
- Acreditación e la formación de sus trabajadores.
- Información de la evaluación de riesgos y medidas preventivas a sus trabajadores.
- Designación de trabajadores como recursos Preventivos.
- Acreditación de trabajadores para trabajos reglamentados (eléctricos, etc.)
- Información de la evaluación de riesgos y medidas preventivas a subcontratistas y autónomos.
- Certificados, Libros de Mantenimiento, "Marcado CE", de maquinaria.

El canal de Isabel II Gestión podrá solicitar toda la información adicional que estime oportuna.

Cuando para la prestación de un servicio deba realizar actividades en concurrencia con otros contratistas, deberá cumplir lo establecido en el artículo 24 de la ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el R.D. 171/04 que lo complementa, en materia de coordinación de actividades empresariales.

En el caso de la realización de trabajos de especial peligrosidad, el adjudicatario deberá facilitar a Canal Gestión las personas designadas como Recurso Preventivo y cualificación profesional de los trabajadores en caso de trabajos reglamentados.

Cualquier actuación no prevista inicialmente, y sea necesaria su ejecución durante el contrato por parte del Adjudicatario o del Canal de Isabel II Gestión, S.A. que represente una variación sustancial en las condiciones de seguridad de los trabajos contratados, se comunicará por escrito a las partes intervinientes con objeto de tomar las medidas oportunas.

4.2. Equipos de Prevención y Seguridad y Salud

Será obligatorio el uso de medidores de gases individuales con detección de sulfhídrico y oxígeno aplicable para todo el personal que acceda a las instalaciones en las cuales sea probable la presencia de estos gases y ausencia de oxígeno en el ambiente, así como en todos los espacios confinados identificados como tal.

Todos los elementos de seguridad utilizados en el desarrollo de las actividades deberán tener la homologación correspondiente y ser adecuados para el desempeño de los trabajos a realizar, debiendo ser proporcionados por El Adjudicatario a su personal, con anterioridad al inicio de cualquier actividad.

4.3. Responsabilidad en caso de accidente o incidente laboral

Siempre que se produzca un accidente o incidente, el contratista tendrá la obligación de dar cuenta del mismo a la mayor brevedad al Área de Canal Gestión al frente del contrato. Además realizará un informe del mismo en el que se reflejen las causas que originaron el accidente y las medidas preventivas adoptadas así como el plazo de ejecución de las mismas.

En el caso de accidente laboral con baja, la empresa adjudicataria, comunicará al Área del Canal de Isabel II Gestión, en un plazo no superior a 72 horas, el accidente que se produzca en el ámbito del contrato correspondiente, con el envío del informe de investigación del accidente descrito anteriormente, para el caso de accidentes graves o muy graves el plazo de comunicación no será mayor de 24 horas.

Igualmente, la empresa adjudicataria, enviará trimestralmente, información de la siniestralidad del trimestre anterior, mediante un informe estadístico por meses, con nº de accidentes totales, nº accidentes con baja, nº de trabajadores, nº horas trabajadas y nº de jornadas perdidas.

En caso de accidente o incidente laboral será la propia empresa contratista la única responsable de los gastos ocasionados por el mismo debiendo El Adjudicatario hacer frente a cualquier reclamación que pudiera presentarse por este motivo

Así mismo, en caso de emergencia y posible activación del Plan de Autoprotección, deberá ponerse en conocimiento inmediato de Canal de Isabel II Gestión y seguir las indicaciones

que marque el Director de la Emergencia en cada caso., emitiendo un informe pormenorizado en cualquier momento que el Canal de Isabel II Gestión lo solicite.

4.4. Reconocimientos médicos y vacunaciones

Todo el personal que participe en los trabajos relativos al contrato será objeto de reconocimiento médico, al menos una vez al año, por cuenta de El Adjudicatario, al igual que las vacunaciones que se indiquen sus protocolos médicos.

4.5. Plan de Prevención de Riesgos Laborales

El Adjudicatario, en el transcurso del primer mes del comienzo de los trabajos, deberá informar y entregar a Canal de Isabel II Gestión el correspondiente Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

4.6. Plan de formación

El Adjudicatario será responsable de impartir el Plan de Formación e Información en las materias de Prevención de Riesgos, nuevos métodos de trabajo, perfeccionamiento de los existentes y adiestramiento del personal de nuevo ingreso, para todos los trabajadores adscritos al Contrato. El Adjudicatario remitirá al Canal de Isabel II Gestión, en el plazo máximo de un mes a partir de la firma del Contrato, el correspondiente Plan, a efectos de su conocimiento y supervisión. Del mismo modo aportará al Canal de Isabel II Gestión la documentación acreditativa.

5. REGIMEN DE VISITAS A LAS INSTALACIONES

5.1. Visitas de terceras personas

El Contratista no permitirá el acceso a las instalaciones a toda persona ajena al Servicio o a Canal de Isabel II Gestión, S.A. que carezca de la preceptiva autorización. Por tanto, se deberá comunicar con suficiente antelación el nombre, DNI, y matrícula del vehículo, de todas las personas ajenas a la empresa Adjudicataria y al Canal de Isabel II Gestión, S.A. que necesiten visitar las instalaciones, con el fin de poder tramitar dicha autorización.

El personal del Adjudicatario deberá atender con plena corrección a los visitantes autorizados.

De igual manera, El Adjudicatario informará al Canal de Isabel II Gestión inmediatamente en caso de personarse autoridades competentes en materia de agua o medio ambiente en las instalaciones. **EL ADJUDICATARIO NO SERÁ INTERLOCUTOR VÁLIDO CON LAS CITADAS AUTORIDADES COMPETENTES, ESTANDO ASIGNADAS ESAS FUNCIONES AL PERSONAL DEL CANAL DE ISABEL II GESTIÓN. En casos excepcionales, y siempre con designación expresa por parte del Canal de Isabel II Gestión, el Responsable del contrato por parte del Adjudicatario podrá asumir dichas funciones de interlocución.**

5.2. Visitas de personal del Canal de Isabel II Gestión

El Adjudicatario deberá brindar plena asistencia y colaboración a los representantes del Canal de Isabel II Gestión en cuantas visitas, inspecciones y trabajos efectúen en las instalaciones, proporcionándoles, asimismo, todos los datos o detalles que le soliciten. En caso de falta reiterada de asistencia o de incorrección se aplicará lo establecido en el apartado 8 del Anexo I del PCAP.

6. IDENTIFICACIÓN CORPORATIVA DEL ADJUDICATARIO

Los carteles o rótulos que se instalen deberán cumplir lo dispuesto en las Normas Particulares de Identidad Visual para sistemas específicos establecidas en los procedimientos corporativos del Canal de Isabel II Gestión.

7. RÉGIMEN ECONÓMICO DE LOS TRABAJOS

7.1. Gastos por cuenta del Adjudicatario

7.1.1. Gastos administrativos del contrato

Los correspondientes al otorgamiento del contrato de adjudicación, incluso los correspondientes impuestos, y cuantos recargos o impuestos sean inherentes a la prestación de los trabajos y tramitación de documentos que a él se refieran, exceptuado el I.V.A. que será satisfecho por el Canal de Isabel II Gestión de acuerdo a la normativa vigente.

7.1.2. Póliza de seguros de responsabilidad civil.

Suscripción de una póliza de un seguro de responsabilidad civil general y otra específica para APQ, que cubra todos los riesgos de las personas y bienes que de manera permanente, temporal o accidental se encuentren en las instalaciones objeto del presente Pliego.

Serán por cuenta de El Adjudicatario las indemnizaciones por daños ocasionados a terceros o al medioambiente por causas imputables a aquél.

7.1.3. Gastos para equipamientos

Para talleres y edificios: oficinas, almacenes, etc.

7.1.4. Gastos derivados del mantenimiento predictivo, preventivo, reglamentario y correctivo

Todas las actividades incluidas en el apartado 2.1.1., así como las actuaciones de sustitución o reparación por unidad que no superen los 1.000 € (antes de IVA) y en aquellos casos que se supere, los primeros 1.000 € (antes de IVA) no serán objeto de abono, según se menciona en el apartado 2.2.2.

Cabe nombrar explícitamente:

- El consumo productos de limpieza, desodorización, desratización, desinsectación y demás productos químicos de proceso como puedan ser como combustibles; antiespumantes, absorbentes, desengrasantes y reactivos.
- El exceso de consumo de energía eléctrica o por incurrir en consumos innecesarios o

inadecuados a criterio del Canal de Isabel II Gestión debidamente justificado, tanto en lo concerniente a la energía activa como a la energía reactiva.

- El exceso de consumo de agua potable o por incurrir en consumos innecesarios o inadecuados a criterio del Canal de Isabel II Gestión debidamente justificado.
- La gestión de residuos, que incluye:
 - El transporte de los residuos reciclables, no reciclables y peligrosos hasta el centro productor para las Instalaciones Adscritas, y desde estas últimas hasta el Punto de Agrupamiento.
 - Gestión de la extracción, transporte, almacenamiento y acondicionado previo a su retirada por los servicios contratados por el CYII de arenas, residuos, detritus (incluidos los de jardinería) etc. disponibles o generados en las instalaciones.
 - Incluye la limpieza con camión succionador de pozos de bombeos, pozos de gruesos, areneros, etc. y su transporte a la E.D.A.R. correspondiente, previa emisión, por parte del Canal de Isabel II Gestión, de la Hoja de Concesión, que se devolverá debidamente cumplimentada; así como la limpieza de los Laminadores con cargadora y retirada de residuos a vertedero autorizado con camión bañera.

7.1.5. Atención de avisos

Descrito en el apartado 2.2.

7.1.6. Medios destinados al contrato

Descrito en el apartado 3.

7.1.7. Gastos dimanantes del cumplimiento de la normativa de Prevención de Riesgos Laborales.

- Aportación de los medios necesarios para el cumplimiento de las normativas de Prevención y Seguridad Laboral, así como de formación e información de los trabajadores.
- Cumplimiento de la legislación vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Contratación del Servicio de Consejero de Seguridad para el transporte y manipulación de mercancías peligrosas por carretera utilizadas en las instalaciones (RD.1566/99, de 8 de octubre), en caso de ser necesario.
- Realización del Estudio de Riesgos específicos de cada instalación de agua residual, que deberá realizarse en el plazo máximo de un (1) mes desde el comienzo de la explotación.
- Gastos de mantenimiento, restitución y en su caso ampliación de la señalización correspondiente a Seguridad y Salud en las instalaciones de agua residual.
- Gastos de lavandería de la dotación de prendas personales de trabajo.

7.2. Gastos por cuenta del Canal de Isabel II Gestión

7.2.1. Consumos

La energía eléctrica consumida en las instalaciones hasta los valores límite establecidos por el Pliego.

El consumo de agua potable. Cuando el agua potable deba conducirse a las instalaciones en cisterna, los gastos de potabilización y transporte correspondientes serán enteramente a cargo de El Adjudicatario.

El consumo de cloro que, por razones sanitarias, hubiera de dosificarse eventualmente en algún punto de las instalaciones, en aquellos casos que determine Canal de Isabel II Gestión.

7.2.2. Retirada de residuos.

La retirada y tasa de vertido de arenas y detritus, convenientemente acondicionados por El Adjudicatario para su posterior transporte. A excepción de la limpieza anual de los laminadores, que será asumida en su totalidad por el Adjudicatario.

7.3. Abonos al Adjudicatario

7.3.1. Canon.

El abono de los trabajos prestados por El Adjudicatario le será realizado mediante un canon global MENSUAL, el cual lleva incluido los gastos generales y beneficio industrial, que será suma del canon mensual de cada instalación realmente mantenida en cada momento.

Dicho canon, en el caso de Estaciones de Bombeo de Agua Residual y Laminadores incluirá todos los costes inherentes al contrato, de acuerdo con lo establecido en el Pliego.

Y en el caso de Estaciones Elevadoras de Agua Potable y Estaciones Elevadoras de Agua Regenerada incluirá los siguientes mantenimientos reglamentarios así como los indicados a continuación, los cuales será obligatorio realizarlos por empresas externas especializadas con la periodicidad indicada en el Anexo 4:

- Inspecciones obligatorias por OCA de instalaciones eléctricas, equipos a presión y APQ.
- Termografías.
- Extintores.
- Polipastos y puentes grúa.
- Pararrayos.
- Caudalímetros.
- Grupos electrógenos.
- Variadores y arrancadores de potencia mayor o igual a 200 kW.

Todos los mantenimientos deberán ir acompañados de su correspondiente informe emitido por la empresa externa que haya realizado los mismos.

Cuando una instalación se dé de baja se descontará del canon global el importe del canon de la misma en función de su clasificación, de igual manera en caso de adición de una nueva instalación se incrementará el canon global mensual de acuerdo al canon de la instalación correspondiente según su clasificación. Los precios de dicho canon se encuentran recogidos en el Anexo 11 del presente Pliego en función de la clasificación. Cabe aclarar que a esos precios se le aplicará la baja del canon en vez de la de actuaciones fuera de canon. Resaltar que dichos precios de canon por tipo de instalación se facturarán añadiendo el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial.

Para los efectos que sean necesarios, todos los meses se considerarán de treinta (30) días

7.3.2. Obras de Mejora.

Se dispondrá en el contrato de una cantidad para la realización de las obras de mejora de las instalaciones descritas en el apartado 2.3., que se realizarán previa presentación y aprobación, por parte del Canal de Isabel II Gestión, de un informe en donde se indique la necesidad e idoneidad de la mejora propuesta, la documentación técnica y gráfica de la misma y el presupuesto de ejecución.

La certificación de esos trabajos, una vez aceptados y comprobados por el Canal de Isabel II Gestión, se abonará de manera independiente del canon mensual.

La cantidad destinada a tal fin es aproximada y no podrá ser causa de reclamación por parte de El Adjudicatario en el caso de que dicha cifra no se alcance o se supere

7.3.3. Mantenimiento correctivo

Las actuaciones de sustitución o reparación por unidad que superen los 1.000 €, no siendo los primeros 1.000 € (antes de IVA) objeto de abono, según se menciona en el apartado 2.2.2.

7.3.4 Revisión de precios

No existe revisión de precios.

Madrid, Noviembre de 2016

Rectificado el 24 de abril de 2017

Rectificado el 9 de mayo de 2017

LA DIRECTORA DE OPERACIONES



Fdo.: María Belén Benito Martínez

ANEXO 1. DATOS BÁSICOS DE LAS INSTALACIONES INCLUIDAS EN EL CONCURSO

ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL

| Nº | DENOMINACIÓN | Nº GRUPOS | POTENCIA INSTALADA (kW) |
|--|------------------------|-----------|-------------------------|
| LOTE 1 (Áreas Valmayor - Majadahonda, Rincón Suroeste y Santillana) | | | |
| 1 | ALPEDRETE COLEGIO | 2 | 6 |
| 2 | ALPEDRETE PARRA | 2 | 7 |
| 3 | ALPEDRETE SANTIAGO | 1 | 6 |
| 4 | ARROYO DE LOS VIALES | 3 | 230 |
| 5 | ARROYO DEL CORONEL | 3 | 140 |
| 6 | CASTILLO DE COCA | 2 | 12 |
| 7 | TT COLLADO VILLALBA | 2 | 9 |
| 8 | EL ENCINAR | 2 | 26 |
| 9 | EL GASCO | 3 | 167 |
| 10 | EL PINAR | 4 | 88 |
| 11 | FRESNEDILLAS COLEGIO | 2 | 6 |
| 12 | GALAPAGAR ESTACIÓN | 3 | 39 |
| 13 | GALAPAGAR TORRELODONES | 4 | 142 |
| 14 | JARDINES DEL CÉSAR | 2 | 30 |
| 15 | LA CHOPERA | 2 | 22 |
| 16 | LA NAVATA | 2 | 78 |
| 17 | LA PASADA 1 | 4 | 36 |
| 18 | LA PASADA 2 | 4 | 26 |
| 19 | LAS MARÍAS | 4 | 231 |
| 20 | LAS ROZAS | 2 | 33 |
| 21 | LOS ARROYOS 1 | 3 | 430 |
| 22 | LOS ARROYOS 2 | 2 | 5 |
| 23 | MONTE ENCINAR 1 | 2 | 46 |
| 24 | MONTE ENCINAR 2 | 2 | 16 |
| 25 | MONTE URGULL | 2 | 12 |
| 26 | MORALZARZAL | 3 | 97 |
| 27 | TT PARQUE PARIS | 0 | 5 |
| 28 | QUIJORNA | 2 | 18 |
| 29 | RAYA DEL PALANCAR | 3 | 30 |
| 30 | ROSA DE LIMA | 2 | 17 |
| 31 | SAU 4 | 2 | 11 |
| 32 | SAU 5 | 2 | 11 |
| 33 | SERRANÍA DE LA PALOMA | 2 | 4 |
| 34 | SIERRA LUCENA | 2 | 10 |

| Nº | DENOMINACIÓN | Nº GRUPOS | POTENCIA INSTALADA (kW) |
|--|---|-----------|-------------------------|
| 35 | TORRELODONES | 4 | 231 |
| 36 | VALDEMORILLO ESCORIAL | 2 | 15 |
| 37 | VALDEMORILLO MADRID | 2 | 15 |
| 38 | VILLANUEVA DEL PARDILLO | 6 | 360 |
| 39 | ARIZÓNICAS | 2 | 27 |
| 40 | PRINCIPAL CAMINO VIEJO | 3 | 42 |
| 41 | CHAPINERÍA | 2 | 120 |
| 42 | NAVAS DEL REY | 1 | 3 |
| 43 | VILLANUEVA DE PERALES POLIGONO INDUSTRIAL | 3 | 40 |
| 44 | VILLANUEVA DE PERALES | 2 | 6 |
| 45 | SOTO DEL REAL | 4 | 90 |
| 46 | MANZANARES EL REAL | 4 | 105 |
| 47 | PEÑA GRANDE | 2 | 15 |
| LOTE 2 (Áreas Guadarrama y Culebro) | | | |
| 48 | VILLAVICIOSA | 5 | 692 |
| 49 | VIÑAS VIEJAS | 3 | 70 |
| 50 | SEVILLA LA NUEVA I | 3 | 110 |
| 51 | SEVILLA LA NUEVA II | 3 | 110 |
| 52 | SECTOR I-10 | 3 | 277 |
| 53 | MAJADAHONDA | 3 | 276 |
| 54 | LOS MANZANOS | 2 | 27 |
| 55 | LA ERMITA | 3 | 55 |
| 56 | LA DEHESA | 2 | 138 |
| 57 | EL PIJORRO | 2 | 27 |
| 58 | EL PASTEL | 3 | 270 |
| 59 | BOADILLA 4 | 3 | 360 |
| 60 | BOADILLA 2 | 3 | 90 |
| 61 | ALCORCON PP8 | 4 | 55 |
| 62 | LAM. LA ERMITA | 0 | 0 |
| 63 | LAM.SAN ROQUE | 0 | 0 |
| 64 | LAM. LA INDUSTRIA | 0 | 0 |
| 65 | LAM. SAN ANDRES | 0 | 0 |
| 66 | LAM SECTOR I 10 | 0 | 0 |
| 67 | LAM ALCORCON PP8 | 0 | 0 |
| 68 | LAM MAJADAHONDA | 0 | 0 |
| 69 | EBAR BONANZA | 3 | 66 |
| 70 | EBAR RIO TAJO | 4 | 100 |
| 71 | ARROYO MOLINOS | 3 | 90 |
| 72 | BATRES | 3 | 75 |
| 73 | CASARRUBUELOS | 2 | 60 |
| 74 | CIEMPOZUELOS y COMPUERTA ALIVIADERO | 5 | 1.560 |

| Nº | DENOMINACIÓN | Nº GRUPOS | POTENCIA INSTALADA (kW) |
|--|------------------------------------|-----------|-------------------------|
| 75 | EL ÁLAMO | 4 | 200 |
| 76 | LAMINADOR FUENLABRADA | 0 | 0 |
| 77 | FUENLABRADA POLÍGONO | 2 | 4 |
| 78 | FUENLABRADA UNIVERSIDAD | 2 | 80 |
| 79 | LAMINADOR GETAFE | 2 | 180 |
| 80 | HUMANES POLIGONO | 2 | 38 |
| 81 | LAMINADOR PARLA ESTE | 0 | 0 |
| 82 | PARLA HOSPITAL | 2 | 14 |
| 83 | LAMINADOR PARLA LEGUARIO | 0 | 0 |
| 84 | LAMINADOR PARLA PARQUE TECNOLÓGICO | 0 | 0 |
| 85 | PARQUE COIMBRA | 4 | 88 |
| 86 | LOS CARRIZOS | 3 | 90 |
| 87 | LOS CORONELES | 2 | 110 |
| 88 | MÓSTOLES GUADARRAMA | 2 | 40 |
| 89 | MÓSTOLES PINARES | 2 | 50 |
| 90 | RASO DE LA ESTRELLA | 2 | 110 |
| 91 | SAN MARTIN (Arpegio) | 4 | 227 |
| 92 | SAN MARTIN COLEGIO | 2 | 4 |
| 93 | SAN MARTIN PLAZA DE TOROS | 2 | 6 |
| 94 | VALDEFUENTES | 2 | 20 |
| LOTE 3 (Áreas Sierra Norte, Colmenar y Torrelaguna) | | | |
| 95 | ALAMEDA DEL VALLE | 3 | 120 |
| 96 | CERVERA DE BUITRAGO | 2 | 3 |
| 97 | FUENTE DEL TORO | 2 | 4 |
| 98 | GARGANTILLA | 3 | 60 |
| 99 | LAMINADOR BUSTARVIEJO | 0 | 130 |
| 100 | LOZOYA | 2 | 43 |
| 101 | EL MOLAR | 2 | 4 |
| 102 | OTERUELO | 7 | 130 |
| 103 | PATONES DE ARRIBA | 3 | 13 |
| 104 | PATONES RESIDENCIA | 2 | 10 |
| 105 | PEDREZUELA | 4 | 90 |
| 106 | EL PICACHUELO | 2 | 15 |
| 107 | PRÁDENA DEL RINCÓN | 2 | 3 |
| 108 | RASCAFÍA | 3 | 80 |
| 109 | ROBREGORDO | 2 | 24 |
| 110 | SANTA MARÍA | 1 | 5 |
| 111 | TERCIO DE LA LAGUNA | 2 | 40 |
| 112 | EL TOMILLAR | 2 | 15 |
| 113 | VALDEMANCO | 2 | 30 |
| 114 | VENTURADA NORTE | 3 | 38 |
| 115 | VENTURADA TOLLELEGUE | 2 | 24 |

| Nº | DENOMINACIÓN | Nº GRUPOS | POTENCIA INSTALADA (kW) |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|
| 116 | ARROYO QUIÑONES | 3 | 663 |
| 117 | JUNCAL | 2 | 61 |
| 118 | LAMINADOR 1 VALDELACASA | 1 | 10 |
| 119 | LAMINADOR 2 VALDELACASA | 1 | 10 |
| 120 | MECO ACUEDUCTO | 2 | 33 |
| 121 | MECO MOLINO | 2 | 6 |
| 122 | MECO ZEUS | 3 | 9 |
| 123 | MECO MARTE | 3 | 14 |
| 124 | PARACUELLOS | 2 | 26 |
| 125 | PARACUELLOS SECTOR 6 | 1 | 4 |
| 126 | TALAMANCA | 3 | 64 |
| 127 | TALAMANCA VÍA ROMANA | 2 | 8 |
| LOTE 4 (Áreas Jarama y Tajo) | | | |
| 128 | HUERTO | 1 | 28 |
| 129 | MIRAMADRID | 2 | 28 |
| 130 | COSLADA | 4 | 44 |
| 131 | VALLE DEL JERTE | 3 | 41 |
| 132 | CASABLANCA 1 | 3 | 44 |
| 133 | CASABLANCA 2 | 3 | 44 |
| 134 | HOTEL | 2 | 6 |
| 135 | PINTORES | 2 | 6 |
| 136 | SANTORCAZ | 2 | 3 |
| 137 | VILLALBILLA | 2 | 14 |
| 138 | TT SAN FERNANDO | 9 | 173 |
| 139 | LAMINADOR LOECHES | 0 | 0 |
| 140 | LAMINADOR LOECHES SUBT | 0 | 0 |
| 141 | AMBITE 1 | 3 | 31 |
| 142 | AMBITE 2 | 3 | 86 |
| 143 | CARABAÑA | 2 | 6 |
| 144 | FUENTIDUEÑA DE TAJO 1 | 3 | 25 |
| 145 | FUENTIDUEÑA DE TAJO 2 | 3 | 12 |
| 146 | MONTEACEVEDO | 3 | 75 |
| 147 | MONTEACEVEDO 2 | 1 | 2 |
| 148 | MONTEACEVEDO CALLE 10 | 1 | 2 |
| 149 | VILLAMANRIQUE DE TAJO | 3 | 6 |
| 150 | LAS VILLAS 1 | 2 | 13 |
| 151 | LAS VILLAS 2 | 2 | 10 |
| 152 | LAS VILLAS 3 | 2 | 13 |
| 153 | LAS VILLAS 4 | 2 | 13 |
| 154 | LAS VILLAS 5 | 3 | 55 |
| 155 | LAS VILLAS 6 | 2 | 28 |
| 156 | LAS VILLAS 7 | 2 | 28 |

ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUA POTABLE Y AGUA REGENERADA

| Nº | DENOMINACIÓN | Nº BOMBAS PRINCIPALES | POTENCIA UNITARIA GRUPOS PRINCIPALES (kW) |
|--|--|-----------------------|---|
| LOTE 1 (Áreas Valmayor - Majadahonda, Rincón Suroeste y Santillana) | | | |
| 1 | E.E.A.P. BOOSTER MORALZARZAL | 3 | 250 |
| 2 | E.E.A.P. BOOSTER PAJARERO | 1 | 70 |
| 3 | E.E.A.P. BOOSTER SALINERAS | 1 | 15 |
| 4 | E.E.A.P. CERCEDA | 3 | 200 |
| 5 | E.E.A.P. CERRILLO | 3 | 55 |
| 6 | E.E.A.P. CHAPINERÍA | 4 | 5,5 |
| 7 | E.E.A.P. CIR | 3 | 220 |
| 8 | E.E.A.P. ELEVADORA ROZAS DE PUERTO REAL | 3 | 200 |
| 9 | E.E.A.P. FRESNEDILLAS | 2 | 45 |
| 10 | E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN DOMINIO FONTENEIRO | 2 | 1x22 + 1x15 |
| 11 | E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN EL ESCORIAL (MONTENCINAR) | 3 | 7,5 |
| 12 | E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN ENCINAR DEL REY | 2 | 7,8 |
| 13 | E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN HOYO DE MANZANARES | 6 | 5 |
| 14 | E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN LA PIZARRA | 3 | 1x18,5 + 2x7,5 |
| 15 | E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN LOS ROBLES | 3 | 1x18,5 + 2x7,5 |
| 16 | E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN MONTES-CORIAL | 4 | 1x5,5 + 3x4,4 |
| 17 | E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN ROBLEDO DE CHAVELA | 2 | 10 |
| 18 | E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN X 2000 GUADARRAMA | 3 | 2,2 |
| 19 | E.E.A.P. GUADARRAMA . LA JAROSA ORIGEN | 2 | 3 |
| 20 | E.E.A.P. LOS MOLINOS | 3 | 55 |
| 21 | E.E.A.P. MATAELPINO | 3 | 15 |
| 22 | E.E.A.P. MIRAFLORES | 3 | 160 |
| 23 | E.E.A.P. MORALZARZAL | 3 | 1x90 + 2x 75 |
| 24 | E.E.A.P. NAVACERRADA (BOOSTER EL BOALO + PORTAZGO + NAVACERRADA + REAJÓ DEL ROBLE) | 8 | 4x320 + 4x30 |
| 25 | E.E.A.P. NAVAHONDILLA | 3 | 250 |
| 26 | E.E.A.P. PEIRILLA | 2 | 20 |
| 27 | E.E.A.P. PELAYOS DE LA PRESA | 3 | 610 |
| 28 | E.E.A.P. PICADAS I | 8 | 4x3200 + 4x340 |
| 29 | E.E.A.P. PICADAS II | 4 | 2060 |
| 30 | E.E.A.P. PINAR | 5 | 200 |

| Nº | DENOMINACIÓN | Nº BOMBAS PRINCIPALES | POTENCIA UNITARIA GRUPOS PRINCIPALES (kW) |
|--|---|-----------------------|---|
| 31 | E.E.A.P. QUIJORNA | 6 | 4x15 + 2x11 |
| 32 | E.E.A.P. REUNIÓN | 4 | 500 |
| 33 | E.E.A.P. ROZAS DE PUERTO REAL I | 2 | 8 |
| 34 | E.E.A.P. ROZAS DE PUERTO REAL II | 3 | 18,5 + 11x2 |
| 35 | E.E.A.P. SAN JUAN I | 3 | 180 |
| 36 | E.E.A.P. SAN JUAN I | 5 | 3800 |
| 37 | E.E.A.P. SAN JUAN II | 5 | 2500 |
| 38 | E.E.A.P. SANTA MARIA I | 2 | 15 |
| 39 | E.E.A.P. SANTA MARIA II | 2 | 30 |
| 40 | E.E.A.P. SANTILLANA 3 | 5 | 500 |
| 41 | E.E.A.P. SANTILLANA I | 4 | 355 |
| 42 | E.E.A.P. SANTILLANA II | 6 | 450 |
| 43 | E.E.A.P. SOTO 2 | 3 | 200 |
| 44 | E.E.A.P. SOTO DEL REAL (CENTRO PENITENCIARIO) | 4 | 2x25 + 2x5 |
| 45 | E.E.A.P. SOTO DEL REAL 1 | 2 | 7,5 |
| 46 | E.E.A.P. SOTO DEL REAL 2 | 4 | 2x22 + 2x11 |
| 47 | E.E.A.P. URBANIZACION PINAREJOS | 4 | 7,5 |
| 48 | E.E.A.P. VALMAYOR I | 4 | 315 |
| 49 | E.E.A.P. VALMAYOR II | 6 | 3x400 + 3x 800 |
| 50 | E.E.A.P. VILLAMANTILLA | 4 | 11x2 + 4x2 |
| 51 | E.E.A.P. VILLANUEVA DE PERALES | 3 | 15x2 +30 |
| 52 | E.E.A.R. COLMENAR VIEJO (PLAZA DE TOROS) | 5 | 3x7,5 + 2x22 |
| 53 | E.E.A.R. VILLANUEVA DE LA CAÑADA | 4 | 11 |
| LOTE 2 (Áreas Guadarrama y Culebro) | | | |
| 54 | E.E.A.R. ALCORCON | 3 | 75 |
| 55 | E.E.A.P. BUENAVISTA (GETAFE) | 6 | 4x22+2x11 |
| 56 | E.E.A.P. COTORREDONDO (BATRES) | 5 | 11 |
| 57 | E.E.A.P. CUBAS DE LA SAGRA | 4 | 2x18,5 + 2x55 |
| 58 | E.E.A.R. CUNA VERDE | 7 | 6x22+2x4 |
| 59 | E.E.A.R. DARSENA ATENAS | 4 | 4x22 |
| 60 | E.E.A.R. DARSENA CUNA VERDE 1 | 4 | 4x22 |
| 61 | E.E.A.R. DARSENA CUNA VERDE 2 | 2 | 2x22 |
| 62 | E.E.A.R. DARSENA LAS CRUCES | 4 | 4x22 |
| 63 | E.E.A.P. EL ALAMO | 5 | 1x7,5 + 4x11 |
| 64 | E.E.A.P. EL MIRADOR (ARANJUEZ) | 3 | 2x11+1x22 |
| 65 | E.E.A.R. EL SOTO (MOSTOLES) | 5 | 75 |
| 66 | E.E.A.P. ETAP GRÑON | 11 | 3x75 + 4x22 + 4x110 |
| 67 | E.E.A.R. FUENLABRADA ESTE | 4 | 37 |
| 68 | E.E.A.R. FUENLABRADA OESTE | 3 | 37 |
| 69 | E.E.A.R. HUMANES | 3 | 5,5 |
| 70 | E.E.A.P. LA MONTAÑA (ARANJUEZ) | 3 | 1400 |
| 71 | E.E.A.R. LEGANES | 4 | 45 |
| 72 | E.E.A.R. MADRID RIO 1 | 4 | 2x20+2x37 |
| 73 | E.E.A.R. MADRID RIO 2 | 2 | 2x37 |
| 74 | E.E.A.R. MADRID RIO 4 | 2 | 2x45 |
| 75 | E.E.A.P. MAJADAHONDA | 6 | 2x400+4x270 |

| Nº | DENOMINACIÓN | Nº BOMBAS PRINCIPALES | POTENCIA UNITARIA GRUPOS PRINCIPALES(kw) |
|--|--|-----------------------|--|
| 76 | E.E.A.R. MAJADAHONDA | 5 | 15 |
| 77 | E.E.A.P. MAJADAHONDA (ETAP) | 5 | 110 |
| 78 | E.E.A.P. MORALEJA DE EN MEDIO | 4 | 15 |
| 79 | E.E.A.P. NAVALCARNERO | 4 | 90 |
| 80 | E.E.A.R. PARLA | 5 | 11 |
| 81 | E.E.A.P. PARQUE COIMBRA (MOSTOLES) | 5 | 2x15 + 3x22 |
| 82 | E.E.A.R. PARQUE FORESTAL DE VILLA-VERDE | 3 | 2x11+1x4 |
| 83 | E.E.A.R. PARQUE OESTE | 10 | 8x75 + 2x4 |
| 84 | E.E.A.R. PARQUE SUR | 10 | 4x132+1x22+4x37,5+1xdescon. |
| 85 | E.E.A.R. PRADOLONGO | 6 | 3x30+1x11+2x7,5 |
| 86 | E.E.A.P. RETAMARES | 5 | 2x315+2x132+294 |
| 87 | E.E.A.R. SAN MARTIN | 3 | 18,5 |
| 88 | E.E.A.R. TIERNO GALVÁN | 10 | 4x132+1x22+4x22+1x4 |
| 89 | E.E.A.R. VILLAVICIOSA DE ODÓN | 5 | 2x15+3x7,5 |
| 90 | E.E.A.R. AMPLIACIÓN PARQUE LINEAL DEL MANZANARES | 4 | 4 x 5,5 |
| LOTE 3 (Áreas Sierra Norte, Colmenar y Torrelaguna) | | | |
| 91 | E.E.A.P. ALGETE | 4 | 2x22+2x4 |
| 92 | E.E.A.P. ATAZAR DEPÓSITO REDONDO | 2 | 18,5 |
| 93 | E.E.A.P. ATAZAR TORRE DE TOMA | 2 | 30 |
| 94 | E.E.A.P. BRAOJOS REIMPULSIÓN | 2 | 1,5 |
| 95 | E.E.A.P. BUSTARVEJO - VALDEMANCO | 1 | 110 |
| 96 | E.E.A.P. BUSTARVEJO - VALDEMANCO | 2 | 400 |
| 97 | E.E.A.P. BUSTARVEJO - VALDEMANCO | 1 | 140 |
| 98 | E.E.A.P. BUSTARVEJO EL PINAR | 2 | 15 |
| 99 | E.E.A.P. CANAL BAJO-ALTO-ATAZAR (ATAZAR) | 4 | 550 |
| 100 | E.E.A.R. DÁRSENA 6 | 3 | 3x37 |
| 101 | E.E.A.R. EL CAPRICHIO | 5 | 3x37 2x160 |
| 102 | E.E.A.R. EL FERIAI | 11 | 110 |
| 103 | E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN BERZOSA DE LOZOYA | 1 | 0,75 |
| 104 | E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN BERZOSA DE LOZOYA | 2 | 1,1 |
| 105 | E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN CHAPARRAL | 2 | 10 |
| 106 | E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN LOS GARGANJATALES | 3 | 1,1 |
| 107 | E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN LOS VENE-ROS | 2 | 4,2 |
| 108 | E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN RED PUEBLO ATAZAR | 3 | 3,3 |
| 109 | E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN URB. LAS CA-BEZAS | 2 | 1,1 |

| Nº | DENOMINACIÓN | Nº BOMBAS PRINCIPALES | POTENCIA UNITARIA GRUPOS PRINCIPALES(kw) |
|-------------------------------------|--|-----------------------|--|
| 110 | E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN URB. LOS TOMILLARES | 3 | 5,5 |
| 111 | E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN URB. NAVALLUENGA | 4 | 10,65 |
| 112 | E.E.A.P. HORTALEZA | 5 | 250 |
| 113 | E.E.A.P. LOS TOMILLARES | 2 | 22 |
| 114 | E.E.A.P. MECO | 4 | 2x11+2x5,5 |
| 115 | E.E.A.R. MECO | 4 | 4x11 |
| 116 | E.E.A.R. MONTECARMELO | 3 | 3x126 |
| 117 | E.E.A.P. PARACUELLOS | 3 | 3x11 |
| 118 | E.E.A.P. PATONES DE ARRIBA | 2 | 15 |
| 119 | E.E.A.P. PLAZA CASTILLA | 4 | 2x590+2x1325 |
| 120 | E.E.A.R. SANCHINARRO | 8 | 8 |
| 121 | E.E.A.P. SANTO DOMINGO | 4 | 4x11 |
| 122 | E.E.A.P. TRES CANTOS | 8 | 530 |
| 123 | E.E.A.P. UAM | 4 | 7,5 |
| 124 | E.E.A.R. VALDEBEBAS | 5 | 3x30+2x11 |
| 125 | E.E.A.P. VALDELATAS | 2 | 110 |
| 126 | E.E.A.P. VALGALLEGOS | 4 | 250 |
| 127 | E.E.A.R. VENTISQUERO DE LA CONDESA | 5 | 3x11+2x 3 |
| LOTE 4 (Áreas Jarama y Tajo) | | | |
| 128 | E.E.A.R. ALMUDENA | 10 | 30 |
| 129 | E.E.A.P. ANCHUELO | 3 | 11 |
| 130 | E.E.A.P. ARGANDA 1 | 2 | 22 |
| 131 | E.E.A.P. ARGANDA 2 | 5 | 355 |
| 132 | E.E.A.R. ARGANDA AGUA REGENERADA | 3 | 15 |
| 133 | E.E.A.R. AZORÍN | 4 | 22 |
| 134 | E.E.A.P. CAMPO REAL | 5 | 7,5 |
| 135 | E.E.A.P. CAMPO REAL URBANIZACIÓN | 4 | 7,5 |
| 136 | E.E.A.P. COLMENAR DE OREJA | 2 | 7,5 |
| 137 | E.E.A.P. CORPA | 3 | 4 |
| 138 | E.E.A.R. CUNA VERDE | 10 | 90 |
| 139 | E.E.A.R. DARSENA DE ENTREVÍAS | 4 | 75 |
| 140 | E.E.A.R. DARSENA DE VALLECAS | 3 | 30 |
| 141 | E.E.A.P. EL PALOMAR (COLMENAR DE OREJA) | 5 | 315 |
| 142 | E.E.A.R. ENSANCHE DE VALLECAS 1 | 4 | 90 |
| 143 | E.E.A.R. ENSANCHE DE VALLECAS 2 | 11 | 45 |
| 144 | E.E.A.R. ESTADIO CAM | 3 | 55 |
| 145 | E.E.A.R. FORESTAL DE ENTREVÍAS | 12 | 200 |
| 146 | E.E.A.R. FUENTE DEL BERRO | 2 | 22 |
| 147 | E.E.A.R. LA DEHESA | 3 | 30 |
| 148 | E.E.A.P. LA PERLITA | 5 | 75 |
| 149 | E.E.A.P. LOS CAMINOS | 4 | 7,5 |
| 150 | E.E.A.P. MORATA DE TAJUÑA | 2 | 2,2 |
| 151 | E.E.A.P. NUEVO BAZTÁN 2 | 3 | 110 |
| 152 | E.E.A.P. NUEVO CHINCHÓN | 3 | 4 |
| 153 | E.E.A.R. ODONELL | 7 | 90 |
| 154 | E.E.A.R. PABLOMERAS | 7 | 30 |

| Nº | DENOMINACIÓN | Nº BOMBAS PRINCIPALES | POTENCIA UNITARIA GRUPOS PRINCIPALES (kW) |
|-----|--------------------------------------|-----------------------|---|
| 155 | E.E.A.R. PARAISO | 11 | 45 |
| 156 | E.E.A.P. PERALES | 3 | 110 |
| 157 | E.E.A.P. POZUELO DEL REY 2 | 3 | 7,5 |
| 158 | E.E.A.P. SANTORCAZ 1 | 3 | 15 |
| 159 | E.E.A.P. SANTORCAZ 2 | 4 | 5,5 |
| 160 | E.E.A.P. SANTORCAZ 3 | 3 | 5,5 |
| 161 | E.E.A.P. SANTOS DE LA HUMOSA | 5 | 7,5 |
| 162 | E.E.A.P. TIELMES | 4 | 250 |
| 163 | E.E.A.P. TORRES DE LA ALAMEDA 1 | 5 | 200 |
| 164 | E.E.A.P. TORRES DE LA ALAMEDA 2 | 4 | 75 |
| 165 | E.E.A.R. VALDEBERNARDO | 4 | 18 |
| 166 | E.E.A.P. VALLECAS | 4 | 315 |
| 167 | E.E.A.P. VELILLA DE SAN ANTONIO 1 | 6 | 110 |
| 168 | E.E.A.P. VELILLA DE SAN ANTONIO 2 | 5 | 530 |
| 169 | E.E.A.P. VILLALBILLA 1 | 2 | 110 |
| 170 | E.E.A.P. VILLALBILLA 2 | 2 | 11 |
| 171 | E.E.A.P. VILLALBILLA 3 | 3 | 45 |
| 172 | E.E.A.P. VILLALBILLA LOS HUEROS | 5 | 37 |
| 173 | E.E.A.P. VILLAR DEL OLMO | 3 | 68 |
| 174 | E.E.A.P. VILLAR DEL OLMO LAS SUERTES | 2 | 7,5 |

CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

| Nº | DENOMINACIÓN | Nº DE TRAFOS EN CT | POTENCIA DESGLOSADA TRAFOS (kVA) |
|--|---|--------------------|----------------------------------|
| LOTE 1 (Áreas Valmayor - Majadahonda, Rincón Suroeste y Santillana) | | | |
| 1 | CT NUDO ORIGEN | 1 | 1x25 |
| 2 | ARTERIA ADUCTORA POZOS GUADARRAMA CT TRAU-X-4 | 1 | 1X50 |
| 3 | ARTERIA ADUCTORA POZOS GUADARRAMA CT TRAU-X-3 | 1 | 1X50 |
| 4 | ARTERIA ADUCTORA POZOS GUADARRAMA CT TRAU-X-1 | 1 | 1X50 |
| 5 | VALVULAS MADRONAL | 1 | 1X25 |
| 6 | C.MAJADAHONDA | 1 | 1X25 |
| 7 | CONDUCCIONES VALM-MAJADAHONDA (TUNEL VALMAYOR) | 1 | 1X630 |
| 8 | DEPOSITO COLMENAR | 1 | 1X50 |
| LOTE 2 (Áreas Guadarrama y Culebro) | | | |
| 9 | DEPOSITO DE GETAFE | 1 | 10 |
| 10 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-11 | 1 | 50 |
| 11 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-12 | 1 | 50 |

| Nº | DENOMINACIÓN | Nº DE TRAFO S EN CT | POTENCIA DESGLO- SADA TRA- FOS (kVA) |
|--|---|---------------------------|---|
| 12 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAUX-13 | 1 | 50 |
| 13 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAUX-14 | 1 | 50 |
| 14 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAUX-15 | 1 | 50 |
| 15 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAUX-16 | 1 | 50 |
| 16 | 2º ANILLO RTU3 | 1 | 50 |
| 17 | CT 2º ANILLO – TRAMO 5 | 1 | 50 |
| 18 | VIVIENDAS | 1 | 250 |
| 19 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAUX-4 | 1 | 50 |
| 20 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO II TRAUX-5 | 1 | 50 |
| 21 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO II TRAUX-6 | 1 | 50 |
| 22 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO III TRAUX-1 | 1 | 50 |
| 23 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO III TRAUX-4 | 1 | 50 |
| 24 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO III TRAUX-5 | 1 | 50 |
| 25 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAUX-1 | 1 | 50 |
| 26 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAUX-3 | 1 | 50 |
| 27 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAUX-5 | 1 | 50 |
| 28 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAUX-7 | 1 | 50 |
| 29 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAUX-8 | 1 | 50 |
| 30 | DEPÓSITO EL PLANTÍO | 1 | 75 |
| 31 | EDIFICIO ESPEJO | 2 | 2x630 |
| 32 | ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAUX-10 | 1 | 50 |
| LOTE 3 (Áreas Sierra Norte, Colmenar y Torrelaguna) | | | |
| 33 | CANAL EL VELLÓN. CASILLA PLAN- TIO | 1 | 1x10 |
| 34 | EVA LA CABRERA- NAVALAFUENTE | 1 | 1x25 |
| 35 | CANAL ATAZAR. LOS CANTOS | 1 | 1x10 |
| 36 | CASILLA DE FUENTE LUCAS | 1 | 1x20 |
| 37 | CANAL BAJO. TALAMANCA | 1 | 1x10 |
| 38 | CANAL BAJO. SIFÓN GUADALIX | 1 | 1x10 |
| 39 | CANAL BAJO. LOS HUERTOS | 1 | 1x20 |
| 40 | CANAL BAJO. LAS MIMBRERAS | 1 | 1x15 |
| 41 | CANAL BAJO. EL TORO | 1 | 1x10 |
| 42 | CANAL BAJO. EL MORENILLO | 1 | 1x10 |
| 43 | CANAL BAJO. EL BODONAL | 1 | 1x50 |

| Nº | DENOMINACIÓN | Nº DE TRAFOS EN CT | POTENCIA DESGLOSADA TRAFOS (kVA) |
|-------------------------------------|---|--------------------|----------------------------------|
| 44 | CANAL BAJO. CABEZA CANA | 1 | 1x15 |
| 45 | CANAL ATAZAR. LOS CASTILLEJOS | 1 | 1x25 |
| 46 | DEPOSITO NUEVO PORTACHUELO | 1 | 1x25 |
| 47 | DEPOSITO INTERMEDIO | 1 | 1x20 |
| 48 | CANAL DE LA PARRA. CAMPOALBILLO | 1 | 1x50 |
| 49 | CANAL ALTO. LA PARRILLA ALTA | 1 | 1x50 |
| 50 | CANAL ALTO. EL SALOBRAI | 1 | 1x10 |
| 51 | CANAL DEL JARAMA. VALDESOTOS | 1 | 1x10 |
| 52 | CANAL ALTO. LA RETUERTA | 1 | 1x50 |
| 53 | CANAL DEL JARAMA. EL MORTERO | 1 | 1x50 |
| 54 | CANAL DEL JARAMA. LA LASTRA | 1 | 1x20 |
| 55 | ÁREA RECREATIVA RIOSEQUILLO | 2 | 2x630 |
| 56 | CANAL ATAZAR. LAS HIGUERAS | 1 | 1x10 |
| 57 | ANTENA COMUNICACIÓN. EL PICA-ZUELO. | 1 | 1x50 |
| 58 | CANAL DEL JARAMA. LA DEHESA | 1 | 1x15 |
| 59 | CANAL ALTO - RAMAL SUR | 1 | 1x50 |
| 60 | CANAL ATAZAR. CASILLA LA TORRE | 1 | 1x10 |
| 61 | CANAL DEL JARAMA. EL PONTÓN DE LA OLIVA | 1 | 1x30 |
| 62 | CANAL ALTO. LOS PAJARES | 1 | 1x10 |
| 63 | CANAL ATAZAR. AFORO VALDETOCÓN | 1 | 1x15 |
| 64 | CANAL ALTO. LOS CHORTALES | 1 | 1x25 |
| 65 | CANAL ALTO. SIFÓN SAN VICENTE | 1 | 1x15 |
| 66 | CANAL ATAZAR. EL CORNEJO | 1 | 1x15 |
| 67 | CT EDIFICIO 3 OFICINAS CENTRALES | 3 | 3x630 |
| 68 | CT CONEXIÓN 2 | 1 | 1x50 |
| 69 | CT CAUDALÍMETRO DE TRES CAN-TOS | 1 | 1x25 |
| 70 | CT CASILLA PORTILLERA DEL TAM-BOR | 1 | 1x25 |
| 71 | CT. PARQUE SANTANDER | 1 | 1x630 |
| 72 | CT JOSÉ ABASCAL 10 | 2 | 2x630 |
| 73 | CT EDIFICIO 4 OFICINAS CENTRALES | 3 | 3x630 |
| 74 | CT JOSÉ ABASCAL 1 | 3 | 1x2000 2x630 |
| 75 | CT PISCINA | 2 | 2x400 |
| 76 | CT NUDO EL SOTILLO | 1 | 1x50 |
| 77 | CT NUDO DE EL OLIVAR | 1 | 1x50 |
| 78 | CT LA SIMA DE SAN AGUSTIN DE GUADALIX | 1 | 150 |
| 79 | CT DAGANZO | 1 | 25 |
| LOTE 4 (Áreas Jarama y Taño) | | | |
| 80 | CHINCHÓN | 1 | 1x15 |
| 81 | QUIEBRAHILOS | 1 | 1x50 |
| 82 | VILLAREJO | 1 | 1x50 |

**ANEXO 2. CLASIFICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUA
RESIDUAL Y LAMINADORES**

| TIPO | DENOMINACIÓN INSTALACIÓN | CLASIFICACIÓN |
|---------------|---|---------------|
| LOTE 1 | (Áreas Valmayor - Majadahonda, Rincón Suroeste y Santillana) | |
| E.B.A.R. | ALPEDRETE COLEGIO | A4 |
| E.B.A.R. | ALPEDRETE PARRA | A4 |
| E.B.A.R. | ALPEDRETE SANTIAGO | A4 |
| E.B.A.R. | ARIZONICAS | A4 |
| E.B.A.R. | ARROYO DE LOS VIALES | A3 |
| E.B.A.R. | ARROYO DEL CORONEL | A3 |
| E.B.A.R. | BOMBEO PRINCIPAL | A4 |
| E.B.A.R. | CASTILLO DE COCA | A4 |
| E.B.A.R. | CHAPINERIA | A2 |
| E.B.A.R. | EL ENCINAR | A3 |
| E.B.A.R. | EL GASCO | A2 |
| E.B.A.R. | EL PINAR | A2 |
| E.B.A.R. | FRESNEDILLAS COLEGIO | A4 |
| E.B.A.R. | GALAPAGAR ESTACIÓN | A2 |
| E.B.A.R. | GALAPAGAR TORRELODONES | A1 |
| E.B.A.R. | JARDINES DEL CÉSAR | A4 |
| E.B.A.R. | LA CHOPERA | A4 |
| E.B.A.R. | LA NAVATA | A2 |
| E.B.A.R. | LA PASADA 1, | A3 |
| E.B.A.R. | LA PASADA 2, LA | A3 |
| E.B.A.R. | LAS MARÍAS | A1 |
| E.B.A.R. | LAS ROZAS | A3 |
| E.B.A.R. | LOS ARROYOS 1 | A1 |
| E.B.A.R. | LOS ARROYOS 2 | A3 |
| E.B.A.R. | MANZANARES EL REAL | A2 |
| E.B.A.R. | MONTE ENCINAR 1 | A4 |
| E.B.A.R. | MONTE ENCINAR 2 | A4 |
| E.B.A.R. | MONTE URGULL | A3 |
| E.B.A.R. | MORALZARZAL () | A2 |
| E.B.A.R. | NAVAS DEL REY | A4 |
| E.B.A.R. | PARQUE PARIS | A4 |
| E.B.A.R. | PEÑA GRANDE | A1 |
| E.B.A.R. | QUIJORNA () | A4 |
| E.B.A.R. | RAYA DEL PALANCAR | A3 |
| E.B.A.R. | ROSA DE LIMA | A3 |
| E.B.A.R. | SAU 4 | A4 |
| E.B.A.R. | SAU 5 | A4 |

| TIPO | DENOMINACIÓN INSTALACIÓN | CLASIFICACIÓN |
|--|--------------------------------------|---------------|
| E.B.A.R. | SERRANÍA DE LA PALOMA | A4 |
| E.B.A.R. | SIERRA LUCENA | A4 |
| E.B.A.R. | SOTO DEL REAL | A1 |
| E.B.A.R. | TANQUE DE TORMENTAS COLLADO VILLALBA | A3 |
| E.B.A.R. | TORRELODONES | A1 |
| E.B.A.R. | VALDEMORILLO ESCORIAL | A4 |
| E.B.A.R. | VALDEMORILLO MADRID | A4 |
| E.B.A.R. | VILLANUEVA DE PERALES | A4 |
| E.B.A.R. | VILLANUEVA DE PERALES POLIGONO IND. | A3 |
| E.B.A.R. | VILLANUEVA DEL PARDILLO | A1 |
| LOTE 2 (Áreas Guadarrama y Culebro) | | |
| E.B.A.R. | ARROYO MOLINOS | A1 |
| E.B.A.R. | BATRES | A2 |
| E.B.A.R. | CASARRUBUELOS | A2 |
| E.B.A.R. | CIEMPOZUELOS | A1 |
| E.B.A.R. | EL ÁLAMO | A2 |
| E.B.A.R. | FUENLABRADA POLÍGONO | A4 |
| E.B.A.R. | FUENLABRADA UNIVERSIDAD | A4 |
| E.B.A.R. | HUMANES POLIGONO | A4 |
| E.B.A.R. | LAMINADOR FUENLABRADA | A4 |
| E.B.A.R. | LAMINADOR GETAFE | A2 |
| E.B.A.R. | LAMINADOR PARLA ESTE | A4 |
| E.B.A.R. | LAMINADOR PARLA LEGUARIO | A4 |
| E.B.A.R. | LAMINADOR PARLA PARQUE TECNOLÓGICO | A4 |
| E.B.A.R. | LOS CARRIZOS | A3 |
| E.B.A.R. | LOS CORONELES | A1 |
| E.B.A.R. | MÓSTOLES GUADARRAMA | A4 |
| E.B.A.R. | MÓSTOLES PINARES | A4 |
| E.B.A.R. | PARLA HOSPITAL | A3 |
| E.B.A.R. | PARQUE COIMBRA | A2 |
| E.B.A.R. | RASO DE LA ESTRELLA | A1 |
| E.B.A.R. | SAN MARTIN (ARPEGIO) | A1 |
| E.B.A.R. | SAN MARTIN COLEGIO | A4 |
| E.B.A.R. | SAN MARTIN PLAZA DE TOROS | A4 |
| E.B.A.R. | VALDEFUENTES | A4 |
| E.B.A.R. | ALCERCÓN PP8 | A2 |
| E.B.A.R. | BOADILLA 2 | A3 |
| E.B.A.R. | BOADILLA 4 | A1 |
| E.B.A.R. | BONANZA | A3 |

| TIPO | DENOMINACIÓN INSTALACIÓN | CLASIFICACIÓN |
|--|--------------------------|---------------|
| E.B.A.R. | EL PASTEL | A2 |
| E.B.A.R. | EL PIJORRO | A4 |
| E.B.A.R. | LA DEHESA | A2 |
| E.B.A.R. | LA ERMITA | A4 |
| E.B.A.R. | LOS MANZANOS | A4 |
| E.B.A.R. | MAJADAHONDA | A2 |
| E.B.A.R. | RIO TAJO | A2 |
| E.B.A.R. | SECTOR I-10 | A2 |
| E.B.A.R. | SEVILLA LA NUEVA 1 | A2 |
| E.B.A.R. | SEVILLA LA NUEVA 2 | A2 |
| E.B.A.R. | VILLAVICIOSA | A1 |
| E.B.A.R. | VIÑAS VIEJAS | A3 |
| E.B.A.R. | LAM. LA ERMITA | A4 |
| E.B.A.R. | LAM.SAN ROQUE | A4 |
| E.B.A.R. | LAM. LA INDUSTRIA | A4 |
| E.B.A.R. | LAM. SAN ANDRES | A4 |
| E.B.A.R. | LAM SECTOR I 10 | A4 |
| E.B.A.R. | LAM ALCORCON PP8 | A4 |
| E.B.A.R. | LAM MAJADAHONDA | A4 |
| LOTE 3 (Áreas Sierra Norte, Colmenar y Torrelaguna) | | |
| E.B.A.R. | ARROYO QUIÑONES | A1 |
| E.B.A.R. | JUNCAL | A2 |
| E.B.A.R. | LAMINADOR 1 VALDELACASA | A3 |
| E.B.A.R. | LAMINADOR 2 VALDELACASA | A3 |
| E.B.A.R. | FUENTE DEL TORO | A4 |
| E.B.A.R. | GARGANTILLA | A2 |
| E.B.A.R. | LAMINADOR BUSTARVIEJO | A4 |
| E.B.A.R. | LOZOYA | A2 |
| E.B.A.R. | OTERUELO | A1 |
| E.B.A.R. | PATONES DE ARRIBA () | A3 |
| E.B.A.R. | PATONES RESIDENCIA | A3 |
| E.B.A.R. | PEDREZUELA | A1 |
| E.B.A.R. | PRÁDENA DEL RINCÓN | A4 |
| E.B.A.R. | RASCAFRÍA | A1 |
| E.B.A.R. | ROBREGORDO | A3 |
| E.B.A.R. | SANTA MARÍA | A4 |
| E.B.A.R. | TERCIO DE LA LAGUNA | A3 |
| E.B.A.R. | VALDEMANCO | A2 |
| E.B.A.R. | VENTURADA NORTE | A2 |
| E.B.A.R. | VENTURADA TOLLEEGUE | A2 |
| E.B.A.R. | ALAMEDA DEL VALLE | A1 |
| E.B.A.R. | CERVERA | A4 |

| TIPO | DENOMINACIÓN INSTALACIÓN | CLASIFICACIÓN |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------|
| E.B.A.R. | EL MOLAR | A4 |
| E.B.A.R. | EL PICACHUELO | A4 |
| E.B.A.R. | EL TOMILLAR | A4 |
| E.B.A.R. | MECO ACUEDUCTO | A3 |
| E.B.A.R. | MECO MARTE | A3 |
| E.B.A.R. | MECO MOLINO | A3 |
| E.B.A.R. | MECO ZEUS | A3 |
| E.B.A.R. | PARACUELLOS () | A1 |
| E.B.A.R. | PARACUELLOS SECTOR 6 | A3 |
| E.B.A.R. | TALAMANCA | A2 |
| E.B.A.R. | TALAMANCA VIA ROMANA | A4 |
| LOTE 4 (Áreas Jarama y Tajo) | | |
| E.B.A.R. | CASABLANCA 1 | A3 |
| E.B.A.R. | CASABLANCA 2 | A3 |
| E.B.A.R. | COSLADA | A3 |
| E.B.A.R. | HOTEL | A4 |
| E.B.A.R. | HUERTO | A4 |
| E.B.A.R. | MIRAMADRID | A3 |
| E.B.A.R. | PINTORES | A4 |
| E.B.A.R. | SANTORCAZ | A4 |
| E.B.A.R. | TT SAN FERNANDO | A1 |
| E.B.A.R. | VALLE DEL JERTE | A3 |
| E.B.A.R. | VILLALBILLA | A4 |
| E.B.A.R. | AMBITE 1 | A3 |
| E.B.A.R. | AMBITE 2 | A3 |
| E.B.A.R. | CARABAÑA | A4 |
| E.B.A.R. | FUENTIDUEÑA 1 | A2 |
| E.B.A.R. | FUENTIDUEÑA 2 | A2 |
| E.B.A.R. | LAS VILLAS 1 | A4 |
| E.B.A.R. | LAS VILLAS 2 | A4 |
| E.B.A.R. | LAS VILLAS 3 | A4 |
| E.B.A.R. | LAS VILLAS 4 | A4 |
| E.B.A.R. | LAS VILLAS 5 | A4 |
| E.B.A.R. | LAS VILLAS 6 | A4 |
| E.B.A.R. | LAS VILLAS 7 | A4 |
| E.B.A.R. | MONTEACEVEDO | A3 |
| E.B.A.R. | MONTEACEVEDO 2 | A4 |
| E.B.A.R. | MONTEACEVEDO CALLE 10 | A4 |
| E.B.A.R. | VILLAMANRIQUE | A2 |

ANEXO 3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL

A continuación se describen las operaciones de mantenimiento preventivo a realizar a cada equipo, las cuales serán de aplicación en función del tipo de la instalación y el equipamiento que ésta disponga.

El Adjudicatario deberá proceder a incorporar al Plan General de Mantenimiento, toda aquella información que sea necesaria, ya sea por evidenciarse nuevas necesidades o modificaciones, o por la modificación en los equipos de las instalaciones. En cualquier caso, dichos cambios se remitirán a Canal Gestión para su aprobación.

| TRAFO AEREO | |
|--|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| <u>Comprobar</u> | |
| Nivel de aceite en el transformador - C.T. | |
| Estado de canalizaciones en A.T. - C.T. | |
| Estado de contactos - C.T. | |
| Aislamiento del transformador, neutro y tierra - C.T. | |
| Medición de tensión en baja - C.T. | |
| Aislamiento de auto válvulas - C.T. | |
| Tensión de entrada en el automático - Cuadro Gral. distribución | Anual |
| Tensión de salida en el automático - Cuadro Gral. Distribución | |
| Estado de bases y fusibles - Cuadro Gral. Distribución | |
| Efectividad de sellado de conducciones y cierre estanco del cuadro - Cuadro Gral. Distribución | |
| Aislamiento - L. Energía a cuadro de baja | |
| Nivel de aceite de transformador - L. Energía a cuadro de baja | |
| Estado de fusibles y bases - L. Energía a cuadro de baja | |
| Estado de canalizaciones - L. Energía a cuadro de baja | |
| Valor puesta a tierra (neutro, herrajes, autoválvulas) | |
| | |

| TRAFO AEREO | | |
|---|--------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| <u>Ejecutar</u> | | |
| Reapriete de conexiones - C.T. | | |
| Limpieza de aisladores - C.T. | | |
| Vaselinado de contactos - C.T. | | |
| Limpieza interior - Cuadro Gral. distribución | | |
| Sellado de conducciones de entrada y salida - Cuadro Gral. Distribución | | |
| Reapriete de conexiones - Cuadro Gral. Distribución | | |
| Reapriete de conexiones - L. Energía a cuadro de baja | | |
| Revisión reglamentaria según OCA con emisión de informe indicando, en caso de defectos, las referencias a los artículos del MIE-RAT ó RAT incumplidos. Se conocerá previamente el procedimiento de inspección de la OCA | Trienal | |

| CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, CS y TRANSFORMADORES | | |
|--|--------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| <u>Equipos de seguridad (EPI), señalización, enclavamiento, etc.</u> | Anual | |
| Comprobar existencia de carteles: riesgo eléctrico, 5 reglas, primeros auxilios, etc. | | |
| Comprobar enclavamientos eléctricos y mecánicos | | |
| Comprobar alumbrado incandescente y emergencias | | |
| Comprobar banqueta, pértiga, pértiga detectora, guantes, etc. | | |
| Comprobar parada extractor por incendio | | |
| Comprobar que todos los elementos metálicos están puestos a tierra | | |
| Comprobar que la red de tierras no presenta interrupciones o su continuidad se realiza por elementos metálicos | | |
| <u>Barrajes y aisladores</u> | | |
| Corte de tensión de acuerdo con las cinco reglas de oro y legislación vigente | | |

| CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, CS y TRANSFORMADORES | |
|--|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| <p>Limpieza de aisladores, trafos de intensidad, etc.</p> <p>Apriete de tornillería de barrajes</p> <p>Comprobación de continuidad de la red de tierras y medición de esta</p> <p><u>Cables secos</u></p> <p>Corte de tensión de acuerdo con las cinco reglas de oro y legislación vigente</p> <p>Limpieza de terminales</p> <p>Apriete de tornillería de conexión</p> <p>Comprobación de continuidad de la red de tierras y medición de esta</p> <p>Comprobación de sujeciones de cables secos</p> <p><u>Protecciones eléctricas.</u></p> <p>Probar disparo y alarma de Buchholz</p> <p>Probar disparo y alarma de temperatura</p> <p>Probar disparo defecto cuba</p> <p>Probar disparo sobrecarga, cortocircuito y protección homopolar</p> <p>Probar disparo por defecto a tierra</p> <p>Si es trafa seco comprobar alarma y disparo por temperatura con sondas PT-100.</p> | Anual |
| <p><u>Seguridad, incendio y tierra neutro</u></p> <p>Corte de tensión de acuerdo con las cinco reglas de oro y legislación vigente</p> <p>Comprobar pozo de recogida de aceite.</p> <p>Anclaje ruedas trafa.</p> <p>Comprobación de continuidad de la red de tierra del neutro y medición de esta</p> <p>Observar si existen fugas en juntas, pasatapas, etc.</p> <p>Si el trafa incorpora depósito de expansión, comprobación del nivel del liquido refrigerante y aislante</p> <p>Si el trafa incorpora deposito de expansión, comprobación y rellenar si es necesario</p> <p><u>Conexiones, aisladores y elementos metálicos</u></p> <p>Corte de tensión de acuerdo con las cinco reglas de oro y legislación vigente</p> | Anual |

| CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, CS Y TRANSFORMADORES | |
|---|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Apriete de tornillería de conexión | |
| Comprobar estado pintura | |
| <u>Mediciones y muestras</u> | |
| Corte de tensión de acuerdo con las cinco reglas de oro y legislación vigente | |
| Medidas de aislamiento. | |
| Revisión reglamentaria según OCA con emisión de informe indicando, en caso de defectos, las referencias a los artículos del MIE-RAT ó RAT incumplidos. Se conocerá previamente el procedimiento de inspección de la OCA | Trienal |

| LINEA AT Aérea y Subterránea | |
|---|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Revisión reglamentaria según OCA con emisión de informe indicando, en caso de defectos, las referencias a los artículos del RLAT incumplidos. Se conocerá previamente el procedimiento de inspección de la OCA. | Trienal |

| CUADROS BT | |
|---|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar existencia de carteles: riesgo eléctrico | Mensual |
| Comprobar alumbrado incandescente y emergencias. Sustitución si procede | |
| Comprobar elementos metálicos están puestos a tierra | |
| Comprobar indicadores luminosos, selectores y pulsadores | |
| Comprobar elementos de medida o indicadores locales | |
| Comprobar funcionamiento de puestos de mando local | Trimestral |
| Comprobar funcionamiento de la ventilación del cuadro | |
| Revisión de conexiones y apriete de tornillería | |

| CUADROS BT | | |
|--|--------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobación a realizar en seccionadores fusibles. Abrirlos y cerrarlos: comprobar que funcionan correctamente | Anual | |
| Tomografía cuadro eléctrico. Informe de resultado. | | |
| Medición de las tierras de BT | | |
| Revisión Reglamentaria (OCA) con emisión de informe indicando, en caso de defectos, las referencias a los artículos del REBT (ó MI-BT) incumplidos. Se conocerá previamente el procedimiento de inspección de la OCA | Quinquenal | |

| EQUIPOS A PRESIÓN | | Periodicidad |
|---|--|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | | |
| Comprobar estado de pintura y corrosión | | Anual |
| Comprobar estado general de compresor y calderín | | |
| Limpieza | | |
| Comprobar estado de las fijaciones | | |
| Aislar el equipo de la tubería de impulsión | | |
| Comprobar Presión de hinchado / Nivel de agua / Funcionamiento compresores | | |
| Comprobar Válvula de seguridad | | |
| Comprobar Vejiga o compresor | | |
| Compresor: Limpieza y estado de conservación del filtro de aspiración | | |
| Compresor: Cambio aceite carter en función de las horas de funcionamiento o el tiempo | | |
| En función del producto pxV | | |

| | |
|--|-------------------|
| Revisión Reglamentaria Equipos III-2, IV-2 | Nivel A - 3 años |
| | Nivel B - 6 años |
| | Nivel C - 12 años |
| Revisión Reglamentaria Equipos I-2, II-2 | Nivel A - 4 años |
| | Nivel B - 8 años |

| PUENTE GRUA y POLIPASTO ELÉCTRICOS | | |
|--|--------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| <u>Comprobar accionamiento manual</u> | | |
| Comprobar el estado general de carriles, testeros y grupo de elevación | | |

| PUENTE GRUA Y POLIPASTO ELÉCTRICOS | |
|--|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Verificar que la estructura está en buen estado, con los caminos de rodadura firmemente fijados al hormigón y libres de obstáculos | Anual |
| Estado de la grasa en rodamientos y grupos reductores | |
| Correcto estado de protecciones (carcasas) | |
| Comprobar el estado de conservación de la cadena | Anual |
| Comprobar el estado de conservación del gancho y/o argollas | |
| Realizar maniobras completas de translación, elevación, etc. | |
| <u>Inspección elementos mecánicos</u> | |
| Comprobar estado de cadenas y poleas | |
| Inspeccionar estado de engranajes, concreciones y desgaste | |
| Verificar estado de ejes y fijación de engranajes por medio de chavetas | |
| Verificar estado cojinetes antifricción en soportes y apoyos | |
| Comprobar manguitos de unión de ejes | |
| Verificar estado de ruedas motrices, desgaste | |
| Inspección estado ruedas y caminos de rodadura | Anual |
| Comprobar tambor recoge-cable, desgaste en paso de cable | |
| Comprobar puntos de fijación de cable | |
| Comprobar cable de acero, roturas parciales, deshilachamiento | |
| Comprobar gancho de elevación, cojinetes axiales | |
| Comprobar poleas de gancho de elevación y eje | |
| Comprobar finales de carrera | |
| Verificar estado de engrasadores así como estado general de grasa y tipo | |
| Verificar estado general de pintura | |
| <u>Inspección estructura metálica</u> | |
| Comprobar estado de caminos de rodadura (desgastes, etc.,) | Anual |
| Verificar la no existencia de grietas en la estructura | |
| Comprobar estado de pintura y deterioro | |
| Verificar la existencia de cartel indicativo de carga máxima (bien visible) | |
| Engrase y limpieza de elementos (estructura, partes móviles) | Anual |

| PUENTE GRUA Y POLIPASTO ELÉCTRICOS | |
|--|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| <u>Revisión moto-reductor traslación</u> | Anual |
| Comprobar correcta tensión entre fases | |
| Realizar mediciones de consumo | |
| Comprobar el correcto funcionamiento del motor | |
| Verificar correcta fijación a la estructura | |
| Realizar medida de asilamiento entre fases y masa. | |
| <u>Revisión moto-reductor elevación</u> | Anual |
| Comprobar correcta tensión entre fases | |
| Realizar mediciones de consumo | |
| Comprobar el correcto funcionamiento del motor | |
| Verificar correcta fijación a la estructura | |
| Realizar medida de asilamiento entre fases y masa. | |
| Ajustar si procede, y comprobar funcionamiento de limitador centrífugo | |
| <u>Revisión aparellaje eléctrico puente grúa</u> | |
| Verificar correcto calibrado de protecciones (diferencial, magnetotérmico) | |
| Comprobar correcta situación del dispositivo de acerrojamiento de protecciones del puente grúa para evitar conexiones accidentales | |
| Verificar correcto funcionamiento y estado del limitador de carga máxima (entre un 10-20% de sobrecarga) | |
| Ajustar adecuadamente el electrofreno, para evitar descuelgues de carga | |
| Probar el diferencial, mediante test de prueba | |
| Inspeccionar estado del cable de seguridad de la botonera de mando y correcto tensado para soportar el peso y evitar esfuerzos mecánicos excesivos | |
| Revisión de la toma de tierra | |
| Reapriete de conexiones | |
| Verificar botonera, manguera y seta de emergencia | |
| Correcta colocación del cartel de "Riesgo eléctrico" en puerta de acceso a cuadros eléctricos. | |

| POLIPASTO MANUAL | |
|---|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| <u>Inspección elementos mecánicos</u> | Anual |
| Comprobar cadenas, argollas y gancho | |
| Comprobar estado del final de carrera mecánico o topes mecánicos. | |
| <u>Inspección estructura metálica</u> | |
| Comprobar estado de caminos de rodadura (desgastes, etc.,) | |
| Verificar la no existencia de grietas en la estructura | |
| Comprobar estado de pintura y deterioro | |
| Verificar la existencia de cartel indicativo de carga máxima (bien visible) | |
| Engrase y limpieza de elementos (estructura, partes móviles, cadena) | |

| GRUPO ELECTRÓGENO | |
|--|---|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar funcionamiento y verificación del estado de la batería | Trimestral |
| Comprobar Seta de emergencia | |
| Provocar un fallo de red y comprobar que los parámetros de funcionamiento son correctos. | Anual |
| Revisión por empresa especializada e informe | Bienal (ó por horas máx. Funcionamiento) |

| ARRANCADOR / VARIADOR | |
|--|-------------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar consumos | Trimestral |
| Comprobar Programación, ventiladores y nivel de polielectrolito | |
| Sustitución de elementos del equipo recomendados por el fabricante en sus especificaciones técnicas (Potencia > 200 kW) | Según fabricante |
| Si el variador se encuentra sin tensión, para su puesta en marcha será necesaria realizar previamente una carga progresiva de los condensadores. | Más de un año |

| BATERIA CONDENSADORES CONDENSADORES FIJOS | | |
|---|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar anclajes a pared, conexiones y apriete de tornillería | Anual | |
| Medición y verificación de la capacidad de los condensadores | | |
| Regulación de los parámetros de la batería en función de la instalación, si procede | | |

| CAUDALÍMETRO | | |
|--------------------------------|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Verificación | Bienal | |

| MEDIDOR DE NIVEL | | |
|---|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Revisión, comprobando señales, fiabilidad de la medición y corrección de la misma, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | Bienal | |

| MEDIDOR DE PRESIÓN | | |
|---|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Revisión, comprobando señales, fiabilidad de la medición y corrección de la misma, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. Comprobar de contactos presostatos | Bienal | |

| COMPUERTA MANUAL | | |
|---------------------------------|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar accionamiento | Semestral | |
| Comprobar fugas | | |
| Comprobar anclajes y sujeciones | | |
| Engrase husillo | | |

| COMPUERTA MOTORIZADA | | |
|--------------------------------|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar accionamiento | Semestral | |
| Comprobar fugas | | |

| |
|-----------------------------------|
| Comprobar anclajes y sujeciones |
| Comprobar seta emergencia |
| Comprobar funcionamiento actuador |
| Engrase husillo |

| CERRAMIENTO, EDIFICIO Y JARDINERIA | | |
|---|-----------|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | | Periodicidad |
| Comprobar estado y realizar informe | Semestral | |
| Estado de los viales | | |
| Estado de barandillas, tramex y estructura de soporte | | |
| Estado de la red y toma de agua potable | | |
| Estado cuadro de contadores | | |
| Limpieza general | Mensual | |
| Pintura edificio, carpintería metálica y elementos hidráulicos. | Bienal | |
| Desbroce | Anual | |

| PARARRAYOS | | |
|---|------------|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | | Periodicidad |
| Comprobación visual del pararrayos, red conductora y toma de tierra | Trimestral | |
| Revisión externa | Anual | |

| DDD | | |
|-------------------------|-------|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | | Periodicidad |
| Revisión externa | Anual | |

| EXTINTORES | | |
|---|--------------|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | | Periodicidad |
| <u>Revisión visual</u> | Semestral | |
| Accesibilidad al lugar de ubicación | | |
| Comprobación del estado de conservación | | |
| Comprobación del estado de la señalización | | |
| Inspección ocular de seguros, precintos e inscripciones | | |
| Comprobación de carga por peso | | |
| Comprobación de presión en manómetros | | |
| Inspección del estado de boquilla, válvula y manguera | | |
| Comprobación del estado de partes metálicas | | |
| Revisión Reglamentaria | | |
| Timbrado | Anual | |
| Sustitución del equipo | Quinquenal | |
| | Cada 20 años | |

| BOYAS | | |
|--------------------------------|--|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | | Periodicidad |
| Comprobar Funcionamiento | | Semestral |

| BOMBAS SUMERGIBLES | | Periodicidad |
|--|--|---|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | | |
| Comprobar funcionamiento. Puesta en marcha de bombas paradas | | Mensual |
| Medición caudal | | |
| Comprobar fugas, vibraciones y ruidos | | |
| Comprobar Señalización CCM | | |
| Comprobar Seta emergencia | | Trimestral |
| Comprobar Consumos | | |
| Comprobar Protecciones eléctricas | | |
| Comprobar Estado de las conexiones | | |
| Comprobar Cadenas, anclajes y tubos guía | | Anual |
| Comprobar rodete | | |
| Megado del cable | | |
| Cambio de aceite, si procede | | Anual o por horas máx. de funcionamiento o |
| Desmontaje anual del equipo y sustitución de piezas según manual del fabricante y cuando las piezas desgastadas (excepto rodete) o se hayan superado las horas de funcionamiento. Presentación de informe. | | Anual |

| BOMBAS EN SECO | | |
|--|--|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar funcionamiento. Puesta en marcha de bombas paradas | Mensual | |
| Medición caudal | | |
| Comprobar fugas, vibraciones y ruidos | | |
| Comprobar Señalización CCM | | |
| Comprobar Seta emergencia | Trimestral | |
| Comprobar Consumos | | |
| Comprobar Protecciones eléctricas | | |
| Comprobar Estado de las conexiones | | |
| Comprobar anclajes | Anual | |
| Comprobar rodete | | |
| Comprobar Nivel aceite y engrase | | |
| Alineación | | |
| Megado del cable | Anual o por horas máx. de funcionamiento | |
| Cambio de aceite, si procede | | |

| | |
|--|--------------|
| Engrase (cámara seca) | |
| Desmontaje anual del equipo y sustitución de piezas según manual del fabricante y cuando las piezas desgastadas (excepto rodete) o se hayan superado las horas de funcionamiento. Presentación de informe. | Anual |

| | |
|---|---|
| TORNILLO DE ARQUIMIDES | |
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar funcionamiento. Puesta en marcha de tornillos parados | Mensual |
| Limpieza y verificación del estado de la hélice | |
| Comprobar vibraciones y ruidos | |
| Comprobar señalización CCM | |
| Comprobar seta emergencia | Trimestral |
| Comprobar desgaste del forro de polietileno | |
| Comprobar consumos | |
| Comprobar protecciones eléctricas | |
| Comprobar estado de las conexiones y estanqueidad de elementos eléctricos | Trimestral |
| Verificación de la sincronización en el arranque con equipos asociados | Anual |
| Revisión general del motoreductor y sustitución de piezas según manual del fabricante y cuando las piezas desgastadas o se hayan superado las horas de funcionamiento. Presentación de informe. | |
| Cambio de aceite, si procede | |
| | Anual o por horas máx. de funcionamiento |

| | |
|---|-------------------------|
| CUCHARA BIVALVA | |
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar estanqueidad del circuito hidráulico | Trimestral |
| Comprobar anclajes | |
| Comprobar protecciones eléctricas, botoneras y cableado | |
| Limpieza | |
| Engrase | Anual |
| Cambio aceite, si procede | |
| Reapriete tornillería | |
| | Anual Trimestral |

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| REJA AUTOMÁTICA | |
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar seta de emergencia | Trimestral |

| REJA AUTOMÁTICA | | |
|--|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Revisión de estado de cadenas, peines y barras separadoras | | |
| Comprobar tensión de cadena | | |
| Control de estanqueidad de elementos eléctricos y estado de las conexiones | | |
| Control de consumos, protecciones y aislamientos | | |
| Engrase de cadena y guías | Mensual | |
| Revisión general del motor reductor y cambio de aceite si procede | Anual | |

| TRITURADOR | | |
|--|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar seta de emergencia | Trimestral | |
| Control de estanqueidad de elementos eléctricos y estado de las conexiones | | |
| Control de consumos, protecciones y aislamientos | | |
| Revisión general y sustitución de piezas según manual del fabricante y cuando las piezas desgastadas o se hayan superado las horas de funcionamiento. Presentación de informe. | Anual | |

| TAMIZ ALIVIADERO | | |
|---|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar alineación ejes | Trimestral | |
| Comprobar desgastes, ruidos y vibraciones | | |
| Engrasar reductor | | |
| | Anual | |

| VOLQUETE DE LIMPIEZA | | |
|--------------------------------|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Revisión general y engrase | Anual | |

| TORNILLO COMPACTADOR | | |
|--|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Verificación del estado de la hélice | Trimestral | |
| Comprobar seta emergencia | | |
| Control de consumos, protecciones y aislamientos | | |
| Control de estanqueidad de elementos eléctricos | | |
| Comprobar desgaste del forro de polietileno | | |
| Control de contactos y estado de conexiones | | |

| TORNILLO COMPACTADOR | | |
|--|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Verificación de la sincronización en el arranque con equipos asociados | | |
| Revisión general del motor reductor | | |
| Cambio de aceite del motor reductor, si procede | Anual | |

| TORNILLO TRANSPORTADOR | | |
|--|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Verificación del estado de la hélice | | |
| Comprobar seta emergencia | | |
| Control de consumos, protecciones y aislamientos | | |
| Control de estanqueidad de elementos eléctricos | Trimestral | |
| Comprobar desgaste del forro de polietileno | | |
| Control de contactos y estado de conexiones | | |
| Verificación de la sincronización en el arranque con equipos asociados | | |
| Revisión general del motoreductor | | |
| Cambio de aceite del motoreductor, si procede | Anual | |

| DESODORIZACIÓN | | |
|--|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Verificar estado de manómetros diferenciales | | |
| Comprobar seta de emergencia | | |
| Comprobar estado de filtros y limpieza de rejillas y conductos | Semestral | |
| Engrasar cojinetes y rodamientos del ventilador | | |
| Purga de condensados en conductos de desodorización | | |
| Revisión del carbón activo, o producto usado para la eliminación de olores | Anual | |
| Regeneración o sustitución de carbón activo | Bienal | |

| VENTOSAS RESIDUAL | | |
|--|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar estado de estanqueidad - Visual | | |
| Comprobar estado de pintura - Visual - Válvula y Ventosa | Semestral | |
| Vaciado de la ventosa por el purgador | | |
| Limpieza y engrase con vaselina del asiento del flotador | | |
| Funcionamiento del flotador | Anual | |
| Funcionamiento del purgador (si existe) | | |

| | |
|-----------------------|--|
| Reapretar tornillería | |
|-----------------------|--|

| VALVULA CORTE RESIDUAL | |
|--|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar funcionamiento del accionamiento | Anual |
| Comprobar estanqueidad | |
| Comprobar corrosión y tornillería | |

| VALVULA RETENCIÓN RESIDUAL | |
|-----------------------------------|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Limpieza | Anual |
| Comprobar estado | |
| Comprobar corrosión y tornillería | |

| DESAGÜE | |
|-------------------------|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Apertura | Anual |

| IMPULSIÓN RESIDUALES | |
|----------------------------|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Revisión visual del estado | Semestral |

| DETECTOR GASES FIJO | |
|-------------------------|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Revisión externa | Anual |

| SOPLANTE | |
|--|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar el estado alineación, válvula de retención y tensado de correas. Limpieza del filtro de aspiración, rejillas del motor Sustituir aceite lubricante | Anual |
| Revisión externa y presentación de informe | Trienal |

| DECANTADOR | |
|--|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| <u>Rasquetas, motores, lamelas</u> | |
| Revisión general:Estructura, funcionamiento y consumos | Anual |

| EXTRACTOR | | |
|--|--|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | | Periodicidad |
| Revisión general: funcionamiento, consumos, entrada de cables y conexiones | | Anual |

| TERMO | |
|--|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Revisión general: funcionamiento, consumos, conexiones eléctricas, fugas,... | Anual |
| Revisión legionella | |

| PANTALLA DEFLECTORA | | |
|------------------------------------|--|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | | Periodicidad |
| Limpieza y comprobación del estado | | Anual |

| TOLVA FLOTANTES | |
|--|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Limpieza y comprobación del estado | Anual |
| LIMPIA FONDOS | |
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Limpieza y comprobación del funcionamiento | Anual |

| DESARENADOR | | |
|------------------------------------|--|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | | Periodicidad |
| Limpieza de las arenas depositadas | | Anual |

ANEXO 4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUA POTABLE Y ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUA REGENERADA

A continuación se describen las operaciones de mantenimiento preventivo a realizar a cada equipo, las cuales serán de aplicación en función del tipo de la instalación y el equipamiento que ésta disponga.

El Adjudicatario deberá proceder a incorporar al Plan General de Mantenimiento, toda aquella información que sea necesaria, ya sea por evidenciarse nuevas necesidades o modificaciones, o por la modificación en los equipos de las instalaciones. En cualquier caso, dichos cambios se remitirán a Canal Gestión para su aprobación

| TRAFO AEREO | |
|--|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| <u>Comprobar</u> | Anual |
| Nivel de aceite en el transformador - C.T. | |
| Estado de canalizaciones en A.T. - C.T. | |
| Estado de contactos - C.T. | |
| Aislamiento del transformador, neutro y tierra - C.T. | |
| Medición de tensión en baja - C.T. | |
| Aislamiento de auto válvulas - C.T. | |
| Tensión de entrada en el automático - Cuadro Gral. distribución | |
| Tensión de salida en el automático - Cuadro Gral. Distribución | |
| Estado de bases y fusibles - Cuadro Gral. Distribución | |
| Efectividad de sellado de conducciones y cierre estanco del cuadro - Cuadro Gral. Distribución | |
| Aislamiento - L. Energía a cuadro de baja | |
| Nivel de aceite de transformador - L. Energía a cuadro de baja | |
| Estado de fusibles y bases - L. Energía a cuadro de baja | |
| Estado de canalizaciones - L. Energía a cuadro de baja | |

| TRAFO AEREO | | |
|---|--------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Valor puesta a tierra (neutro, herrajes, autoválvulas) | Anual | |
| <u>Ejecutar</u> | | |
| Reapriete de conexiones - C.T. | | |
| Limpieza de aisladores - C.T. | | |
| Vaselinado de contactos - C.T. | | |
| Limpieza interior - Cuadro Gral. distribución | | |
| Sellado de conducciones de entrada y salida - Cuadro Gral. Distribución | | |
| Reapriete de conexiones - Cuadro Gral. Distribución | | |
| Reapriete de conexiones - L. Energía a cuadro de baja | Trienal | |
| Revisión reglamentaria según OCA con emisión de informe indicando, en caso de defectos, las referencias a los artículos del MIE-RAT o RAT incumplidos. Se conocerá previamente el procedimiento de inspección de la OCA | | |

| CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, CS y TRANSFORMADORES | | |
|--|--------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| <u>Equipos de seguridad (EPI), señalización, enclavamiento, etc.</u> | Anual | |
| Comprobar existencia de carteles: riesgo eléctrico, 5 reglas, primeros auxilios, etc. | | |
| Comprobar enclavamientos eléctricos y mecánicos | | |
| Comprobar alumbrado incandescente y emergencias | | |
| Comprobar banqueta, pértiga, pértiga detectora, guantes, etc. | | |
| Comprobar parada extractor por incendio | | |
| Comprobar que todos los elementos metálicos están puestos a tierra | | |
| Comprobar que la red de tierras no presenta interrupciones o su continuidad se realiza por elementos metálicos | | |
| <u>Barrales y aisladores</u> | | |

| CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, CS Y TRANSFORMADORES | |
|---|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Corte de tensión de acuerdo con las cinco reglas de oro y legislación vigente | Anual |
| Limpieza de aisladores, trafo de intensidad, etc. | |
| Apriete de tornillería de barrajes | |
| Comprobación de continuidad de la red de tierras y medición de esta | |
| <u>Cables secos</u> | |
| Corte de tensión de acuerdo con las cinco reglas de oro y legislación vigente | |
| Limpieza de terminales | |
| Apriete de tornillería de conexión | |
| Comprobación de continuidad de la red de tierras y medición de esta | |
| Comprobación de sujeciones de cables secos | |
| <u>Protecciones eléctricas.</u> | |
| Probar disparo y alarma de Bucholz | |
| Probar disparo y alarma de temperatura | |
| Probar disparo defecto cuba | |
| Probar disparo sobrecarga, cortocircuito y protección homopolar | |
| Probar disparo por defecto a tierra | |
| Si es trafo seco comprobar alarma y disparo por temperatura con sondas PT-100. | |
| <u>Seguridad, incendio y tierra neutro</u> | |
| Corte de tensión de acuerdo con las cinco reglas de oro y legislación vigente | |
| Comprobar pozo de recogida de aceite. | |
| Anclaje ruedas trafo. | |
| Comprobación de continuidad de la red de tierra del neutro y medición de esta | |
| Observar si existen fugas en juntas, pasatapas, etc. | |
| Si el trafo incorpora depósito de expansión, comprobación del nivel del líquido refrigerante y aislante | |
| Si el trafo incorpora depósito de expansión, comprobación y rellenar si es necesario | |
| <u>Conexiones, aisladores y elementos metálicos</u> | |

| CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, CS y TRANSFORMADORES | | |
|---|--------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Corte de tensión de acuerdo con las cinco reglas de oro y legislación vigente | Anual | |
| Apriete de tornillería de conexión | | |
| Comprobar estado pintura | | |
| <u>Mediciones y muestras</u> | | |
| Corte de tensión de acuerdo con las cinco reglas de oro y legislación vigente | Anual | |
| Medidas de aislamiento. | | |
| Revisión reglamentaria según OCA con emisión de informe indicando, en caso de defectos, las referencias a los artículos del MIE-RAT o RAT incumplidos. Se conocerá previamente el procedimiento de inspección de la OCA | Trienal | |

| LINEA AT Aérea y Subterránea | | |
|---|--------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Revisión reglamentaria según OCA con emisión de informe indicando, en caso de defectos, las referencias a los artículos del RLAT incumplidos. Se conocerá previamente el procedimiento de inspección de la OCA. | Trienal | |

| CUADROS BT | | |
|---|--------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar existencia de carteles: riesgo eléctrico | Mensual | |
| Comprobar alumbrado incandescente y emergencias. Sustitución si procede | | |
| Comprobar elementos metálicos están puestos a tierra | | |
| Comprobar indicadores luminosos, selectores y pulsadores | | |
| Comprobar elementos de medida o indicadores locales | | |

| CUADROS BT | | |
|--|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar funcionamiento de puestos de mando local | Trimestral | |
| Comprobar funcionamiento de la ventilación del cuadro | | |
| Revisión de conexiones y apriete de tornillería | | |
| Comprobación a realizar en seccionadores fusibles. Abrirlos y cerrarlos: comprobar que funcionan correctamente | Anual | |
| Tomografía cuadro eléctrico. Informe de resultado. | | |
| Medición de las tierras de BT | | |
| Revisión Reglamentaria (OCA) con emisión de informe indicando, en caso de defectos, las referencias a los artículos del REBT (o MI-BT) incumplidos. Se conocerá previamente el procedimiento de inspección de la OCA | Quinquenal | |

| CUADROS ELECTRICOS DE AT | | |
|--|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar existencia de carteles: riesgo eléctrico | Mensual | |
| Comprobar alumbrado incandescente y emergencias. Sustitución si procede | | |
| Comprobar elementos metálicos están puestos a tierra | | |
| Comprobar indicadores luminosos, selectores y pulsadores | | |
| Comprobar elementos de medida o indicadores locales | | |
| Comprobar funcionamiento de puestos de mando local | | |
| Comprobar funcionamiento de la ventilación del cuadro | Trimestral | |
| Revisión de conexiones y apriete de tornillería | | |
| Comprobación a realizar en seccionadores fusibles. Abrirlos y cerrarlos: comprobar que funcionan correctamente | | |
| Tomografía cuadro eléctrico. Informe de resultado. | Anual | |
| Medición de las tierras de BT | | |
| Revisión Reglamentaria (OCA) con emisión de informe indicando, en caso de defectos, las referencias a los artículos del REBT (o MI-BT) incumplidos. Se conocerá previamente el procedimiento de inspección de la OCA | Trienal | |

| EQUIPOS A PRESIÓN | | |
|--|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar estado de pintura y corrosión | Anual | |
| Comprobar estado general de compresor y calderín | | |
| Limpieza | | |
| Comprobar estado de las fijaciones | | |
| Aislar el equipo de la tubería de impulsión | | |
| Comprobar Presión de hinchado / Nivel de agua / Funcionamiento compresores | | |

| | |
|---|---------------------|
| Comprobar Válvula de seguridad | |
| Comprobar Vejiga o compresor | |
| Compresor: Limpieza y estado de conservación del filtro de aspiración | |
| Compresor: Cambio aceite carter en función de las horas de funcionamiento o el tiempo | |
| En función del producto pxV | |
| Revisión Reglamentaria Equipos III-2, IV-2 | Nivel A - 3 años |
| | Nivel B - 6 años |
| | Nivel C -12 años |
| Revisión Reglamentaria Equipos I-2, II-2 | Nivel A - 4 años |
| | Nivel B - 8 años |

| PUENTE GRUA Y POLIPASTO ELÉCTRICOS | |
|--|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| <u>Comprobar accionamiento manual</u> | Anual |
| Comprobar el estado general de carriles, testers y grupo de elevación | |
| Verificar que la estructura está en buen estado, con los caminos de rodadura firmemente fijados al hormigón y libres de obstáculos | |
| Estado de la grasa en rodamientos y grupos reductores | |
| Correcto estado de protecciones (carcasas) | |
| Comprobar el estado de conservación de la cadena | |
| Comprobar el estado de conservación del gancho y/o argollas | |
| Realizar maniobras completas de translación, elevación, etc. | |
| <u>Inspección elementos mecánicos</u> | |
| Comprobar estado de cadenas y poleas | |
| Inspeccionar estado de engranajes, concreciones y desgaste | |
| Verificar estado de ejes y fijación de engranajes por medio de chavetas | |
| Verificar estado cojinetes antifricción en soportes y apoyos | |
| Comprobar manguitos de unión de ejes | |
| Verificar estado de ruedas motrices, desgaste | |
| Inspección estado ruedas y caminos de rodadura | |
| Comprobar tambor recoge-cable, desgaste en paso de cable | |

| PUENTE GRUA Y POLIPASTO ELÉCTRICOS | |
|---|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar puntos de fijación de cable | |
| Comprobar cable de acero, roturas parciales, deshilachamiento | |
| Comprobar gancho de elevación, cojinetes axiales | |
| Comprobar poleas de gancho de elevación y eje | |
| Comprobar finales de carrera | |
| Verificar estado de engrasadores así como estado general de grasa y tipo | |
| Verificar estado general de pintura | |
| <u>Inspección estructura metálica</u> | |
| Comprobar estado de caminos de rodadura (desgastes, etc.,) | |
| Verificar la no existencia de grietas en la estructura | |
| Comprobar estado de pintura y deterioro | Anual |
| Verificar la existencia de cartel indicativo de carga máxima (bien visible) | |
| Engrase y limpieza de elementos (estructura, partes móviles) | |
| <u>Revisión moto-reductor traslación</u> | |
| Comprobar correcta tensión entre fases | |
| Realizar mediciones de consumo | |
| Comprobar el correcto funcionamiento del motor | |
| Verificar correcta fijación a la estructura | |
| Realizar medida de asilamiento entre fases y masa. | |
| <u>Revisión moto-reductor elevación</u> | |
| Comprobar correcta tensión entre fases | |
| Realizar mediciones de consumo | |
| Comprobar el correcto funcionamiento del motor | |
| Verificar correcta fijación a la estructura | |
| Realizar medida de asilamiento entre fases y masa. | |
| Ajustar si procede, y comprobar funcionamiento de limitador centrífugo | |
| <u>Revisión aparellaje eléctrico puente grúa</u> | |
| Verificar correcto calibrado de protecciones (diferencial, magnetotérmico) | |

| PUENTE GRUA Y POLIPASTO ELÉCTRICOS | | |
|--|--------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar correcta situación del dispositivo de acerrojamiento de protecciones del puente grúa para evitar conexiones accidentales | Anual | |
| Verificar correcto funcionamiento y estado del limitador de carga máxima (entre un 10-20% de sobrecarga) | | |
| Ajustar adecuadamente el electrofreno, para evitar descuelgues de carga | | |
| Probar el diferencial, mediante test de prueba | | |
| Inspeccionar estado del cable de seguridad de la botonera de mando y correcto tensado para soportar el peso y evitar esfuerzos mecánicos excesivos | | |
| Revisión de la toma de tierra | | |
| Reapriete de conexiones | | |
| Verificar botonera, manguera y seta de emergencia | | |
| Correcta colocación del cartel de "Riesgo eléctrico" en puerta de acceso a cuadros eléctricos. | | |

| POLIPASTO MANUAL | | |
|---|--------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| <u>Inspección elementos mecánicos</u> | Anual | |
| Comprobar cadenas, argollas y gancho | | |
| Comprobar estado del final de carrera mecánico o topes mecánicos. | | |
| <u>Inspección estructura metálica</u> | | |
| Comprobar estado de caminos de rodadura (desgastes, etc.,) | | |
| Verificar la no existencia de grietas en la estructura | | |
| Comprobar estado de pintura y deterioro | | |
| Verificar la existencia de cartel indicativo de carga máxima (bien visible) | | |
| Engrase y limpieza de elementos (estructura, partes móviles, cadena) | | |

| GRUPO ELECTRÓGENO | | |
|--|--|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar funcionamiento y verificación del estado de la batería | Trimestral | |
| Comprobar Seta de emergencia | | |
| Provocar un fallo de red y comprobar que los parámetros de funcionamiento son correctos. | Anual | |
| Revisión por empresa especializada e informe | Bienal (ó por horas máx. Funcionamiento) | |

| ARRANCADOR / VARIADOR | | |
|--|------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar consumos | Trimestral | |
| Comprobar Programación, ventiladores y nivel de polielectrolito | | |
| Sustitución de elementos del equipo recomendados por el fabricante en sus especificaciones técnicas (Potencia > 200 kW) | Según fabricante | |
| Si el variador se encuentra sin tensión, para su puesta en marcha será necesaria realizar previamente una carga progresiva de los condensadores. | Más de un año | |

| BATERIA CONDENSADORES CONDENSADORES FIJOS | | |
|---|--------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar anclajes a pared, conexiones y apriete de tornillería | Anual | |
| Medición y verificación de la capacidad de los condensadores | | |
| Regulación de los parámetros de la batería en función de la instalación, si procede | | |

| CAUDALÍMETRO | | |
|-------------------------|--------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Verificación | Bienal | |

| MEDIDOR DE NIVEL | |
|---|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Revisión, comprobando señales, fiabilidad de la medición y corrección de la misma, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | Bienal |

| MANÓMETRO | |
|--|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar fugas por la junta | Bienal |
| Revisión general, limpieza y posibles roturas, comprobando fiabilidad de la medición, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | |

| PRESOSTATO | |
|---|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar estado general | Bienal |
| Revisión, comprobando señales, fiabilidad de la medición y corrección de la misma, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | |
| Comprobar de contactos con disparo manual o automático | |

| TRANSDUCTOR DE PRESIÓN | |
|--|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar fugas por la junta | Bienal |
| Revisión general, limpieza y posibles roturas, comprobando fiabilidad de la medición, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | |

| COMPUERTA MANUAL | |
|--------------------------------|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar accionamiento | Semestral |
| Comprobar fugas | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Comprobar anclajes y sujeciones | |
| Engrase husillo | |

| COMPUERTA MOTORIZADA | |
|-----------------------------------|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar accionamiento | Semestral |
| Comprobar fugas | |
| Comprobar anclajes y sujeciones | |
| Comprobar seta emergencia | |
| Comprobar funcionamiento actuador | |
| Engrase husillo | |

| CERRAMIENTO, EDIFICIO Y JARDINERIA | |
|---|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar estado y realizar informe | Semestral |
| Estado de los viales | |
| Estado de barandillas, tramex y estructura de soporte | |
| Estado de la red y toma de agua potable | |
| Estado cuadro de contadores | |
| Limpieza general | Mensual |
| Pintura edificio, carpintería metálica y elementos hidráulicos. | Bienal |
| Desbroce | Anual |

| PARARRAYOS | |
|---|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobación visual del pararrayos, red conductora y toma de tierra | Trimestral |
| Revisión externa | Anual |

| DDD | |
|--------------------------------|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Revisión externa | Anual |

| EXTINTORES | |
|---|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Revisión visual | Semestral |
| Accesibilidad al lugar de ubicación | |
| Comprobación del estado de conservación | |
| Comprobación del estado de la señalización | |
| Inspección ocular de seguros, precintos e inscripciones | |
| Comprobación de carga por peso | |

| EXTINTORES | | |
|---|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobación de presión en manómetros | | |
| Inspección del estado de boquilla, válvula y manguera | | |
| Comprobación del estado de partes metálicas | | |
| Revisión Reglamentaria | Anual | |
| Timbrado | Quinquenal | |
| Sustitución del equipo | Cada 20 años | |

| BOYAS | | |
|--------------------------------|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar Funcionamiento | Semestral | |

| BOMBAS | | |
|--|---|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar funcionamiento. Puesta en marcha de bombas paradas | Mensual | |
| Medición caudal | | |
| Comprobar fugas, vibraciones y ruidos | | |
| Comprobar señalización CCM | | |
| Comprobar seta emergencia | Trimestral | |
| Comprobar consumos | | |
| Comprobar protecciones eléctricas | | |
| Comprobar estado de las conexiones | | |
| Comprobar anclajes | Anual | |
| Comprobar rodete | | |
| Comprobar nivel aceite y engrase | | |
| Alineación | | |
| Megado del cable | Anual o por horas máx. de funcionamiento o | |
| Cambio de aceite, si procede | | |
| Engrase (cámara seca) | | |

| MOTOR BT o AT | | |
|---|---------------------|--|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad | |
| Comprobar estado general del motor: estado exterior, oxidación, fugas,... | Mensual | |
| Comprobar protecciones metálicas del acoplamiento para evitar el contacto accidental y la proyección de elementos | | |
| Revisar caja de bornas y prensaestopas. Apretar si es necesario | | |
| | Trimestral | |

| | |
|--|--|
| Asegurar que las conexiones eléctricas están bien colocadas | |
| Estado de los cables | |
| Realizar un análisis de vibraciones | |
| Comprobar funcionamiento del ventilador | |
| Limpiai filtro de aspiración del ventilador | |
| Comprobar que las aletas de refrigeración están totalmente limpias | |
| Medir temperatura del agua de refrigeración | |
| Medir temperatura de entrada y salida del aire. | |
| Comprobar que no hay goteos por los tapones o juntas en radiador y circuitos auxiliares | Semestral |
| Medida de la temperatura y comparación con temperatura ambiente | |
| Estado de desgaste, limpieza y aislamiento de devanados | |
| Comprobar los soportes de las bobinas | |
| Comprobar polos del rotor | |
| Comprobar toma de tierra | |
| Prueba de resistencia de aislamiento de devanados contra carcasa y entre fase | Anual |
| Comprobar nivelación horizontal de los ejes de bomba y motor | |
| Medir desviación radial, axial y angular del acoplamiento. En frío y en caliente | |
| Comprobar apriete de pernos de anclaje. Ajustar fijaciones | |
| Comprobación a realizar en sondas ptc o pt100, cojinetes y devanados | |
| Cambio de aceite con motor parado, engrase con motor funcionando según las especificaciones del fabricante, si procede | Anual o por horas máx. de funcionamiento |

| VENTOSA | |
|--|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar estado de estanqueidad - Visual | |
| Comprobar estado de pintura - Visual - Válvula y Ventosa | Semestral |
| Vaciado de la ventosa por el purgador | |
| Limpieza y engrase con vaselina del asiento del flotador | Anual |
| Funcionamiento del flotador | |
| Funcionamiento del purgador (si existe) | |
| Reapretar tornillería | |

| VALVULA CORTE | |
|--|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar funcionamiento del accionamiento | |
| Comprobar estanqueidad | Anual |
| Comprobar corrosión y tornillería | |

| VALVULA RETENCIÓN | |
|--------------------------------|---------------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |

| | |
|-----------------------------------|-------|
| Limpieza | Anual |
| Comprobar estado | |
| Comprobar corrosión y tornillería | |

| VÁLVULAS DE LLENADO | |
|--|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar estado de estanqueidad | Semestral |
| Comprobar estado de pintura | |
| Comprobar estado del flotador | |
| Comprobar estado de ejes móviles | |
| Medir presión de entrada en estática | |
| Medir presión de entrada en dinámica | |
| Medir presión de salida en dinámica | |
| Limpieza del piloto de máxima y de mínimo | |
| Desmontar tapa superior | |
| Extracción del pistón | |
| Revisión, limpieza y engrase de cueros, pilotos y camisas | |
| Sustituir junta tapa | |
| Limpieza o sustitución, si es necesario, del filtro-piloto | |
| Revisión piloto reductor | |
| Reapretar tornillería | |

| RECLORADORA | |
|---|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobación de los parámetros del control automático de la dosificación | Mensual |
| Comprobación de la iluminación | |
| Revisión de cuadro eléctrico | Anual |
| Revisión de bombas | |
| Revisión de almacenamiento de productos químicos según instrucciones del fabricante | |
| Revisión Reglamentaria (OCA) con emisión de informe indicando, en caso de defectos, las referencias a los artículos del RD 379/2001 incumplidos. Se conocerá previamente el procedimiento de inspección de la OCA | |
| | Quinquenal |

| DESAGÜE | |
|----------------------------------|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Comprobar estado de estanqueidad | Semestral |
| Comprobar estado de pintura | |
| Reapretar tornillería | |

| IMPULSIÓN | |
|-------------------------|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |

| | |
|--|-----------|
| Comprobar estado estanqueidad y posibles fugas | Semestral |
| Comprobar estado de conservación y engrase de la tornillería | |

| MICROTURBINAS | |
|---|--------------|
| DESCRIPCIÓN Operaciones | Periodicidad |
| Puesta en marcha durante 10 minutos en caso de encontrarse parada | 15 días |
| <u>Parte Hidráulica</u> | |
| Comprobación visual de todos los elementos que constituyen el circuito hidráulico | Mensual |
| Comprobación de la correcta estanqueidad de la instalación (juntas, valvulería, etc) | |
| Limpieza de la instalación | |
| Localización de posibles desperfectos en la pintura y puntos de corrosión | |
| Purga del turbogenerador y del filtro | |
| Purga de ventosas y aireadores | |
| Anotación de las presiones, a ser posible, a lo largo del circuito | |
| Comprobación de la posición de la/s válvula/s reguladora/s y sus finales de carrera | |
| Comprobación de los finales de carrera de las válvulas de aislamiento | |
| Anotación del caudal de entrada al circuito hidroeléctrico | |
| Observación de vibraciones y ruidos, con anotación de posibles anomalías | |
| Comprobación del engrase de las partes móviles de las válvulas de aislamiento, y engrase en caso necesario | |
| Accionamiento manual de las válvulas de aislamiento para evitar posibles agarrotamientos | |
| Verificación de las señales de apertura, cierre y finales de carrera de las válvulas | |
| Comprobación del par de apriete de la tornillería que forma el conjunto | |
| Desmontaje y limpieza del filtro | Semestral |
| <u>Parte Eléctrica y Electrónica</u> | |
| Comprobación visual del estado del automático y de las señales que le llegan | Mensual |
| Comprobación visual del estado del analizador de redes | |
| Anotación de los valores de voltaje, intensidad eléctrica y potencia generadas | |
| Anotación de los valores de temperatura de los devanados del generador para comprobar su evolución | |
| Verificación de las etiquetas de identificación de los componentes eléctricos del cuadro | |
| Comprobación del correcto funcionamiento de la pantalla de control y de que le llegan todos los datos, así como del estado de las alarmas | |
| Limpieza y mantenimiento libre de humedad de los equipos e instalación | |
| Comprobación del voltaje del cableado | |
| Realización de maniobras de apertura y rearme de interruptores | |
| Comprobación de las baterías de cc y relleno de los vasos en caso necesario | |
| Verificación de la firmeza de las conexiones | |

| | |
|---|--------|
| Verificación del estado de fusibles | |
| Chequeo del equipo de condensadores | |
| Comprobación del correcto funcionamiento de la sonda Pt-100 | |
| Verificación del correcto funcionamiento de los relés de protección | |
| Verificación del aislamiento de los devanados del generador (con una tensión de medición de 500 Vdc) | Anual |
| <u>Parte Electromecánica</u> | |
| Desmontaje y revisión en fábrica del turbogenerador, efectuando las siguientes operaciones: Limpieza del equipo, comprobación del estado del rodete (cavitación, etc), corrosión de las conducciones, estado del generador y de los conductores eléctricos. | Bienal |

ANEXO 5. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL

| INSTALACIÓN | MUNICIPIO |
|--|--------------------------|
| LOTE 1 (Áreas Valmayor - Majadahonda, Rincón Suroeste y Santillana) | |
| ALPEDRETE COLEGIO | ALPEDRETE |
| ALPEDRETE PARRA | ALPEDRETE |
| ALPEDRETE SANTIAGO | ALPEDRETE |
| ARROYO DE LOS VIALES | TORRELODONES |
| ARROYO DEL CORONEL | TORRELODONES |
| CASTILLO DE COCA | LAS ROZAS |
| TT COLLADO VILLALBA | COLLADO VILLALBA |
| EL ENCINAR | LAS ROZAS |
| EL GASCO | TORRELODONES |
| EL PINAR | LAS ROZAS |
| FRESNEDILLAS COLEGIO | FRESNEDILLAS DE LA OLIVA |
| GALAPAGAR ESTACIÓN | GALAPAGAR |
| GALAPAGAR TORRELODONES | GALAPAGAR |
| JARDINES DEL CÉSAR | LAS ROZAS |
| LA CHOPERA | LAS ROZAS |
| LA NAVATA | GALAPAGAR |
| LA PASADA 1 | VILLANUEVA DE LA CAÑADA |
| LA PASADA 2 | VILLANUEVA DE LA CAÑADA |
| LAS MARÍAS | TORRELODONES |
| LAS ROZAS | LAS ROZAS |
| LOS ARROYOS 1 | EL ESCORIAL |
| LOS ARROYOS 2 | EL ESCORIAL |
| MONTE ENCINAR 1 | EL ESCORIAL |
| MONTE ENCINAR 2 | EL ESCORIAL |
| MONTE URGULL | LAS ROZAS |
| MORALZARZAL | MORALZARZAL |
| TT PARQUE PARIS | LAS ROZAS |
| QUIJORNA | QUIJORNA |
| RAYA DEL PALANCAR | VILLANUEVA DE LA CAÑADA |
| ROSA DE LIMA | LAS ROZAS |
| SAU 4 | VALDEMORILLO |
| SAU 5 | VALDEMORILLO |
| SERRANÍA DE LA PALOMA | COLLADO MEDIANO |
| SIERRA LUCENA | VILLANUEVA DEL PARDILLO |
| TORRELODONES | TORRELODONES |
| VALDEMORILLO ESCORIAL | VALDEMORILLO |
| VALDEMORILLO MADRID | VALDEMORILLO |
| VILLANUEVA DEL PARDILLO | VILLANUEVA DEL PARDILLO |

| | | |
|--|--|-----------------------|
| ARIZÓNICAS | | LAS ROZAS |
| CAMINO VIEJO | | LAS ROZAS |
| CHAPINERIA | | CHAPINERIA |
| NAVAS DEL REY | | NAVAS DEL REY |
| VILLANUEVA DE PERALES POLIGONO INDUSTRIAL | | VILLANUEVA DE PERALES |
| VILLANUEVA DE PERALES | | VILLANUEVA DE PERALES |
| SOTO DEL REAL | | SOTO DEL REAL |
| MANZANARES EL REAL | | MANZANARES EL REAL |
| PEÑA GRANDE | | SOTO DEL REAL |
| LOTE 2 (Áreas Guadarrama y Culebro) | | |
| VILLAVICIOSA | | VILLAVICIOSA DE ODÓN |
| VIÑAS VIEJAS | | BOADILLA DEL MONTE |
| SEVILLA LA NUEVA I | | SEVILLA LA NUEVA |
| SEVILLA LA NUEVA II | | SEVILLA LA NUEVA |
| SECTOR I-10 | | NAVALCARNERO |
| MAJADAHONDA | | MAJADAHONDA |
| LOS MANZANOS | | NAVALCARNERO |
| LA ERMITA | | NAVALCARNERO |
| LA DEHESA | | NAVALCARNERO |
| EL PIJORRO | | NAVALCARNERO |
| EL PASTEL | | BOADILLA DEL MONTE |
| BOADILLA 4 | | BOADILLA DEL MONTE |
| BOADILLA 2 | | BOADILLA DEL MONTE |
| ALCORCON PP8 | | ALCORCÓN |
| LAM. LA ERMITA | | NAVALCARNERO |
| LAM.SAN ROQUE | | NAVALCARNERO |
| LAM. LA INDUSTRIA | | NAVALCARNERO |
| LAM. SAN ANDRES | | NAVALCARNERO |
| LAM SECTOR I 10 | | NAVALCARNERO |
| LAM ALCORCON PP8 | | ALCORCÓN |
| LAM MAJADAHONDA | | MAJADAHONDA |
| ARROYO MOLINOS | | BATRES |
| BATRES | | BATRES |
| CASARRUBUELOS | | CASARRUBUELOS |
| CIEMPOZUELOS Y COMPUERTA ALIVIADERO | | CIEMPOZUELOS |
| EL ÁLAMO | | EL ÁLAMO |
| LAMINADOR FUENLABRADA | | FUENLABRADA |
| FUENLABRADA POLÍGONO | | FUENLABRADA |
| FUENLABRADA UNIVERSIDAD | | FUENLABRADA |
| LAMINADOR GETAFE | | GETAFE |
| HUMANES POLIGONO | | HUMANES DE MADRID |
| LAMINADOR PARLA ESTE | | PARLA |
| PARLA HOSPITAL | | PARLA |
| LAMINADOR PARLA LEGUARIO | | PARLA |

| LAMINADOR PARLA PARQUE TECNOLÓGICO | PARLA |
|--|-------------------------|
| PARQUE COIMBRA | MOSTOLES |
| LOS CARRIZOS | ARROYOMOLINOS |
| LOS CORONELES | ARANJUEZ |
| MÓSTOLES GUADARRAMA | MOSTOLES |
| MÓSTOLES PINARES | MOSTOLES |
| RASO DE LA ESTRELLA | ARANJUEZ |
| SAN MARTIN (Arpegio) | SAN MARTIN |
| SAN MARTIN COLEGIO | SAN MARTIN |
| SAN MARTIN PLAZA DE TOROS | SAN MARTIN |
| VALDEFUENTES | ARROYO MOLINOS |
| EBAR BONANZA | BOADILLA DEL MONTE |
| EBAR RÍO TAJO | BOADILLA DEL MONTE |
| LOTE 3 (Áreas Sierra Norte, Colmenar y Torrelaguna) | |
| ALAMEDA DEL VALLE | ALAMEDA DEL VALLE |
| CERVERA DE BUITRAGO | CERVERA DE BUITRAGO |
| FUENTE DEL TORO | EL MOLAR |
| GARGANTILLA | GARGANTILLA DEL LOZOYA |
| LAMINADOR BUSTARVIEJO | BUSTARVIEJO |
| LOZOYA | LOZOYA |
| EL MOLAR | EL MOLAR |
| OTERUELO | RASCAFRÍA |
| PATONES DE ARRIBA | PATONES DE ARRIBA |
| PATONES RESIDENCIA | PATONES DE ABAJO |
| PEDREZUELA | PEDREZUELA |
| EL PICACHUELO | EL BERRUECO |
| PRÁDENA DEL RINCÓN | PRÁDENA DEL RINCÓN |
| RASCAFRÍA | RASCAFRÍA |
| ROBREGORDO | ROBREGORDO |
| SANTA MARÍA | BUSTARVIEJO |
| TERCIO DE LA LAGUNA | VILLAVIEJA DE LOZOYA |
| EL TOMILLAR | CABANILLAS DE LA SIERRA |
| VALDEMANCO | VALDEMANCO |
| VENTURADA NORTE | VENTURADA |
| VENTURADA TOLLELEGUE | VENTURADA |
| ARROYO QUIÑONES | S.S. DE LOS REYES |
| JUNCAL | ALCOBENDAS |
| LAMINADOR 1 VALDELACASA | ALCOBENDAS |
| LAMINADOR 2 VALDELACASA | ALCOBENDAS |
| MECO ACUEDUCTO | MECO |
| MECO MOLINO | MECO |
| MECO ZEUS | MECO |
| MECO MARTE | MECO |
| PARACUELLOS | PARACUELLOS |

| | | |
|-------------------------------------|--|------------------------|
| PARACUELLOS SECTOR 6 | | PARACUELLOS |
| TALAMANCA | | TALAMANCA |
| TALAMANCA VÍA ROMANA | | TALAMANCA |
| LOTE 4 (Áreas Jarama y Tajo) | | |
| HUERTO | | SANTOS DE LA HUMOSA |
| MIRAMADRID | | SANTOS DE LA HUMOSA |
| COSLADA | | COSLADA |
| VALLE DEL JERTE | | TORREJÓN DE ARDOZ |
| CASABLANCA 1 | | TORREJÓN DE ARDOZ |
| CASABLANCA 2 | | TORREJÓN DE ARDOZ |
| HOTEL | | VELILLA DE SAN ANTONIO |
| PINTORES | | VELILLA DE SAN ANTONIO |
| SANTORCAZ | | SANTORCAZ |
| VILLALBILLA | | VILLALBILLA |
| TT SAN FERNANDO | | SAN FERNANDO |
| LAMINADOR LOECHES | | LOECHES |
| LAMINADOR LOECHES SUBT | | LOECHES |
| AMBITE 1 | | AMBITE |
| AMBITE 2 | | AMBITE |
| CARABAÑA | | CARABAÑA |
| FUENTIDUEÑA DE TAJO 1 | | FUENTIDUEÑA DE TAJO |
| FUENTIDUEÑA DE TAJO 2 | | FUENTIDUEÑA DE TAJO |
| MONTEACEVEDO | | NUEVO BAZTAN |
| MONTEACEVEDO 2 | | NUEVO BAZTAN |
| MONTEACEVEDO CALLE 10 | | NUEVO BAZTAN |
| VILLAMANRIQUE DE TAJO | | VILLAMANRIQUE DE TAJO |
| LAS VILLAS 1 | | NUEVO BAZTAN |
| LAS VILLAS 2 | | NUEVO BAZTAN |
| LAS VILLAS 3 | | NUEVO BAZTAN |
| LAS VILLAS 4 | | NUEVO BAZTAN |
| LAS VILLAS 5 | | NUEVO BAZTAN |
| LAS VILLAS 6 | | NUEVO BAZTAN |
| LAS VILLAS 7 | | NUEVO BAZTAN |

ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUA POTABLE Y AGUA REGENERADA

| INSTALACIÓN | MUNICIPIO |
|--|-----------------------------|
| LOTE 1 (Áreas Valmayor - Majadahonda, Rincón Suroeste y Santillana) | |
| E.E.A.P. BOOSTER MORALZARZAL | MORALZARZAL |
| E.E.A.P. BOOSTER PAJARERO | ROZAS DE PUERTO REAL |
| E.E.A.P. BOOSTER SALINERAS | BECERRIL DE LA SIERRA |
| E.E.A.P. CERCEDA | CERCEDA |
| E.E.A.P. CERRILLO | EL BOALO |
| E.E.A.P. CHAPINERIA | CHAPINERIA |
| E.E.A.P. CIR | COLMENAR VIEJO |
| E.E.A.P. ELEVADORA ROZAS DE PUERTO REAL | ROZAS DE PUERTO REAL |
| E.E.A.P. FRESNEDILLAS | FRESNEDILLAS DE LA OLIVA |
| E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN DOMINIO FONTENEIRO | COLLADO VILLALBA |
| E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN EL ESCORIAL (MONTENCINAR) | EL ESCORIAL |
| E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN ENCINAR DEL REY | COLLADO MEDIANO |
| E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN HOYO DE MANZANARES | HOYO MANZANARES |
| E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN LA PIZARRA | EL ESCORIAL |
| E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN LOS ROBLES | LOS ROBLES |
| E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN MONTESCORIAL | SAN LORENZO DE EL ESCORIAL |
| E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN ROBLEDO DE CHAVELA | ROBLEDO DE CHAVELA |
| E.E.A.P. GRUPO DE PRESIÓN X 2000 GUADARRAMA | GUADARRAMA |
| E.E.A.P. GUADARRAMA . LA JAROSA ORIGEN | GUADARRAMA |
| E.E.A.P. LOS MOLINOS | LOS MOLINOS |
| E.E.A.P. MATAELPINO | EL BOALO |
| E.E.A.P. MIRAFLORES | MIRAFLORES DE LA SIERRA |
| E.E.A.P. MORALZARZAL | MORALZARZAL |
| E.E.A.P. NAVACERRADA (BOOSTER EL BOALO + PORTAZGO + NAVACERRADA + REAJO DEL ROBLE) | NAVACERRADA |
| E.E.A.P. NAVAHOHONDILLA | NAVAHOHONDILLA |
| E.E.A.P. PEIRILLA | MIRAFLORES DE LA SIERRA |
| E.E.A.P. PELAYOS DE LA PRESA | PELAYOS DE LA PRESA |
| E.E.A.P. PICADAS I | NAVAS DEL REY |
| E.E.A.P. PICADAS II | COLMENAR DEL ARROYO |
| E.E.A.P. PINAR | COLMENAR VIEJO |
| E.E.A.P. QUIJORNA | QUIJORNA |
| E.E.A.P. REUNIÓN | COLLADO VILLALBA |
| E.E.A.P. ROZAS DE PUERTO REAL I | ROZAS DE PUERTO REAL |
| E.E.A.P. ROZAS DE PUERTO REAL II | ROZAS DE PUERTO REAL |
| E.E.A.P. SAN JUAN I | SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS |
| E.E.A.P. SAN JUAN I | SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS |
| E.E.A.P. SAN JUAN II | COLMENAR DEL ARROYO |
| E.E.A.P. SANTA MARIA I | SANTA MARÍA DE LA ALAMEDA |
| E.E.A.P. SANTA MARIA II | SANTA MARÍA DE LA ALAMEDA |

| | | |
|---|--|-------------------------|
| E.E.A.P. SANTILLANA 3 | | MANZANARES EL REAL |
| E.E.A.P. SANTILLANA I | | COLMENAR VIEJO |
| E.E.A.P. SANTILLANA II | | COLMENAR VIEJO |
| E.E.A.P. SOTO 2 | | SOTO DEL REAL |
| E.E.A.P. SOTO DEL REAL (CENTRO PENITENCIARIO) | | COLMENAR VIEJO |
| E.E.A.P. SOTO DEL REAL 1 | | SOTO DEL REAL |
| E.E.A.P. SOTO DEL REAL 2 | | SOTO DEL REAL |
| E.E.A.P. URBANIZACION PINAREJOS | | MIRAFLORES DE LA SIERRA |
| E.E.A.P. VALMAYOR I | | COLMENAREJO |
| E.E.A.P. VALMAYOR II | | COLMENAREJO |
| E.E.A.P. VILLAMANTILLA | | VILLAMANTILLA |
| E.E.A.P. VILLANUEVA DE PERALES | | VILLANUEVA DE PERALES |
| E.E.A.R. COLMENAR VIEJO (PLAZA DE TOROS) | | COLMENAR VIEJO |
| E.E.A.R. VILLANUEVA DE LA CAÑADA | | VILLANUEVA DE LA CAÑADA |
| LOTE 2 (Áreas Guadarrama y Culebro) | | |
| E.E.A.R. ALCORCON | | ALCORCÓN |
| E.E.A.P. BUENAVISTA (GETAFE) | | GETAFE |
| E.E.A.P. COTORREDONDO (BATRES) | | BATRES |
| E.E.A.P. CUBAS DE LA SAGRA | | CUBAS DE LA SAGRA |
| E.E.A.R. CUÑA VERDE | | MADRID |
| E.E.A.R. DARSENA ATENAS | | MADRID |
| E.E.A.R. DARSENA CUÑA VERDE 1 | | MADRID |
| E.E.A.R. DARSENA CUÑA VERDE 2 | | MADRID |
| E.E.A.R. DARSENA LAS CRUCES | | MADRID |
| E.E.A.P. EL ALAMO | | EL ÁLAMO |
| E.E.A.P. EL MIRADOR (ARANJUEZ) | | ARANJUEZ |
| E.E.A.R. EL SOTO (MOSTOLES) | | MÓSTOLES |
| E.E.A.P. ETAP GRIÑON | | GRIÑÓN |
| E.E.A.R. FUENLABRADA ESTE | | FUENLABRADA |
| E.E.A.R. FUENLABRADA OESTE | | FUENLABRADA |
| E.E.A.R. HUMANES | | HUMANES |
| E.E.A.P. LA MONTAÑA (ARANJUEZ) | | ARANJUEZ |
| E.E.A.R. LEGANES | | LEGANÉS |
| E.E.A.R. MADRID RIO 1 | | MADRID |
| E.E.A.R. MADRID RIO 2 | | MADRID |
| E.E.A.R. MADRID RIO 4 | | MADRID |
| E.E.A.P. MAJADAHONDA | | MAJADAHONDA |
| E.E.A.R. MAJADAHONDA | | MAJADAHONDA |
| E.E.A.P. MAJADAHONDA (ETAP) | | MAJADAHONDA |
| E.E.A.P. MORALEJA DE EN MEDIO | | MORALEJA DE EN MEDIO |
| E.E.A.P. NAVALCARNERO | | NAVALCARNERO |
| E.E.A.R. PARLA | | PARLA |
| E.E.A.P. PARQUE COIMBRA (MOSTOLES) | | MÓSTOLES |
| E.E.A.R. PARQUE FORESTAL DE VILLAVEDE | | MADRID |
| E.E.A.R. PARQUE OESTE | | MADRID |

| | | |
|--|--|------------------------|
| E.E.A.R. PARQUE SUR | | MADRID |
| E.E.A.R. PRADOLONGO | | MADRID |
| E.E.A.P. RETAMARES | | MADRID |
| E.E.A.R. SAN MARTIN | | SAN MARTÍN |
| E.E.A.R. TIERNO GALVÁN | | MADRID |
| E.E.A.R. VILLAVICIOSA DE ODÓN | | VILLAVICIOSA DE ODÓN |
| E.E.A.R. AMPLIACIÓN PARQUE LINEAL DEL MANZANARES | | MADRID |
| LOTE 3 (Áreas Sierra Norte, Colmenar y Torrelaguna) | | |
| E.E.A.P. ALGETE | | ALGETE |
| E.E.A.P. ATAZAR DEPÓSITO REDONDO | | EL ATAZAR |
| E.E.A.P. ATAZAR TORRE DE TOMA | | EL ATAZAR |
| E.E.A.P. BRAOJOS REIMPULSIÓN | | BRAOJOS |
| E.E.A.P. BUSTARVIEJO - VALDEMANCO | | VALDEMANCO |
| E.E.A.P. BUSTARVIEJO - VALDEMANCO | | VALDEMANCO |
| E.E.A.P. BUSTARVIEJO - VALDEMANCO | | VALDEMANCO |
| E.E.A.P. BUSTARVIEJO EL PINAR | | BUSTARVIEJO |
| E.E.A.P. CANAL BAJO-ALTO- ATAZAR (ATAZAR) | | COLMENAR VIEJO |
| E.E.A.R. DÁRSENA 6 | | SANCHINARRO |
| E.E.A.R. EL CAPRICHIO | | BARAJAS |
| E.E.A.R. EL FERAL | | BARAJAS |
| E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN BERZOSA DE LOZOYA | | BERZOSA DE LOZOYA |
| E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN BERZOSA DE LOZOYA | | BERZOSA DE LOZOYA |
| E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN CHAPARRAL | | LOZOYA |
| E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN LOS GARGANTALES | | GARGANTA DE LOS MONTES |
| E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN LOS VENEROS | | BUSTARVIEJO |
| E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN RED PUEBLO ATAZAR | | EL ATAZAR |
| E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN URB. LAS CABEZAS | | VILLAVIEJA DE LOZOYA |
| E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN URB. LOS TOMILLARES | | TORRELAGUNA |
| E.E.A.P. GRUPO PRESIÓN URB. NAVALUENGA | | BUSTARVIEJO |
| E.E.A.P. HORTALEZA | | HORTALEZA |
| E.E.A.P. LOS TOMILLARES | | TORRELAGUNA |
| E.E.A.P. MECO | | MECO |
| E.E.A.R. MECO | | MECO |
| E.E.A.R. MONTECARMelo | | MONTECARMelo |
| E.E.A.P. PARACUELLOS | | PARACUELLOS |
| E.E.A.P. PATONES DE ARRIBA | | PATONES DE ABAJO |
| E.E.A.P. PLAZA CASTILLA | | MADRID |
| E.E.A.R. SANCHINARRO | | SANCHINARRO |
| E.E.A.P. SANTO DOMINGO | | ALGETE |
| E.E.A.P. TRES CANTOS | | TRES CANTOS |
| E.E.A.P. UAM | | CANTO BLANCO |
| E.E.A.R. VALDEBEBAS | | VALDEBEBAS |
| E.E.A.P. VALDELATAS | | MADRID |
| E.E.A.P. VALGALLEGOS | | TORRELAGUNA |
| E.E.A.R. VENTISQUERO DE LA CONDESA | | SANCHINARRO |

| LOTE 4 (Áreas Jarama y Tajo) | | |
|---|--|------------------------|
| E.E.A.R. ALMUDENA | | MADRID |
| E.E.A.P. ANCHUELO | | ANCHUELO |
| E.E.A.P. ARGANDA 1 | | ARGANDA |
| E.E.A.P. ARGANDA 2 | | ARGANDA |
| E.E.A.R. ARGANDA AGUA REGENERADA | | ARGANDA |
| E.E.A.R. AZORÍN | | MADRID |
| E.E.A.P. CAMPO REAL | | CAMPO REAL |
| E.E.A.P. CAMPO REAL URBANIZACIÓN | | CAMPO REAL |
| E.E.A.P. COLMENAR DE OREJA | | COLMENAR DE OREJA |
| E.E.A.P. CORPA | | CORPA |
| E.E.A.R. CUÑA VERDE | | MADRID |
| E.E.A.R. DÁRSENA DE ENTREVÍAS | | ENTREVÍAS |
| E.E.A.R. DÁRSENA DE VALLECAS | | VALLECAS |
| E.E.A.P. EL PALOMAR (COLMENAR DE OREJA) | | COLMENAR DE OREJA |
| E.E.A.R. ENSANCHE DE VALLECAS 1 | | VALLECAS |
| E.E.A.R. ENSANCHE DE VALLECAS 2 | | VALLECAS |
| E.E.A.R. ESTADIO CAM | | MADRID |
| E.E.A.R. FORESTAL DE ENTREVÍAS | | VALLECAS |
| E.E.A.R. FUENTE DEL BERRO | | VENTAS (Madrid) |
| E.E.A.R. LA DEHESA | | VILLA DE VALLECAS |
| E.E.A.P. LA PERLITA | | ARGANDA |
| E.E.A.P. LOS CAMINOS | | PEZUELA DE LAS TORRES |
| E.E.A.P. MORATA DE TAJUÑA | | MORATA DE TAJUÑA |
| E.E.A.P. NUEVO BAZTÁN 2 | | NUEVO BAZTÁN |
| E.E.A.P. NUEVO CHINCHÓN | | CHINCHÓN |
| E.E.A.R. ODONELL | | MADRID |
| E.E.A.R. PALOMERAS | | MADRID |
| E.E.A.R. PARAISO | | MADRID |
| E.E.A.P. PERALES | | PERALES DE TAJUÑA |
| E.E.A.P. POZUELO DEL REY 2 | | POZUELO DEL REY |
| E.E.A.P. SANTORCAZ 1 | | SANTORCAZ |
| E.E.A.P. SANTORCAZ 2 | | SANTORCAZ |
| E.E.A.P. SANTORCAZ 3 | | SANTORCAZ |
| E.E.A.P. SANTOS DE LA HUMOSA | | SANTOS DE LA HUMOSA |
| E.E.A.P. TIELMES | | TIELMES |
| E.E.A.P. TORRES DE LA ALAMEDA 1 | | TORRES DE LA ALAMEDA |
| E.E.A.P. TORRES DE LA ALAMEDA 2 | | TORRES DE LA ALAMEDA |
| E.E.A.R. VALDEBERNARDO | | MADRID |
| E.E.A.P. VALLECAS | | VALLECAS |
| E.E.A.P. VELILLA DE SAN ANTONIO 1 | | VELILLA DE SAN ANTONIO |
| E.E.A.P. VELILLA DE SAN ANTONIO 2 | | VELILLA DE SAN ANTONIO |
| E.E.A.P. VILLALBILLA 1 | | VILLALBILLA |

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| E.E.A.P. VILLALBILLA 2 | VILLALBILLA |
| E.E.A.P. VILLALBILLA 3 | VILLALBILLA |
| E.E.A.P. VILLALBILLA LOS HUEROS | VILLALBILLA |
| E.E.A.P. VILLAR DEL OLMO | VILLAR DEL OLMO |
| E.E.A.P. VILLAR DEL OLMO LAS SUERTES | VILLAR DEL OLMO |

CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

| INSTALACIÓN | MUNICIPIO |
|--|-------------------------|
| LOTE 1 (Áreas Valmayor - Majadahonda, Rincón Suroeste y Santillana) | |
| CT NUDO ORIGEN | COLMENAR VIEJO |
| ARTERIA ADUCTORA POZOS GUADARRAMA CT TRAU-X-4 | VILLANUEVA DE LA CAÑADA |
| ARTERIA ADUCTORA POZOS GUADARRAMA CT TRAU-X-3 | VILLANUEVA DE LA CAÑADA |
| ARTERIA ADUCTORA POZOS GUADARRAMA CT TRAU-X-1 | VILLANUEVA DE LA CAÑADA |
| VALVULAS MADROÑAL | COLMENAREJO |
| C.MAJADAHONDA | MAJADAHONDA |
| CONDUCCIONES VALM-MAJADAHONDA (TUNEL VALMAYOR) | VILLANUEVA DEL PARDILLO |
| DEPOSITO COLMENAR | GUADARRAMA |
| LOTE 2 (Áreas Guadarrama y Culebro) | |
| DEPOSITO DE GETAFE | GETAFE |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-11 | EL ÁLAMO |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-12 | EL ÁLAMO |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-13 | EL ÁLAMO |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-14 | EL ÁLAMO |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-15 | EL ÁLAMO |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-16 | EL ÁLAMO |
| 2º ANILLO RTU3 | ALCORCÓN |
| 2º ANILLO RTU5 | LEGANÉS |
| 2º ANILLO | ALCORCÓN |
| VIVIENDAS | MAJADAHONDA |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-4 | NAVALCARNERO |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO II TRAU-X-5 | BRUNETE |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO II TRAU-X-6 | BRUNETE |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO III TRAU-X-1 | BRUNETE |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO III TRAU-X-4 | SEVILLA LA NUEVA |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO III TRAU-X-5 | VILLAVICIOSA DE ODÓN |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-1 | NAVALCARNERO |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-3 | NAVALCARNERO |

| | |
|--|-------------------------|
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-5 | NAVALCARNERO |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-7 | NAVALCARNERO |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-8 | NAVALCARNERO |
| ARTERIA POZOS DEL GUADARRAMA TRAMO IV TRAU-X-10 | NAVALCARNERO |
| DEPÓSITO EL PLANTÍO | MAJADAHONDA |
| EDIFICIO ESPEJO | MAJADAHONDA |
| LOTE 3 (Áreas Sierra Norte, Colmenar y Torrelaguna) | |
| CANAL EL VELLÓN. CASILLA PLANTÍO | PEDREZUELA |
| EVA LA CABRERA- NAVALAFUENTE | CABANILLAS DE LA SIERRA |
| CANAL ATAZAR. LOS CANTOS | COLMENAR VIEJO |
| CASILLA DE FUENTE LUCAS | SAN AGUSTÍN DE GUADALIX |
| CANAL BAJO. TALAMANCA | EL VELLÓN |
| CANAL BAJO. SIFÓN GUADALIX | SAN AGUSTÍN DE GUADALIX |
| CANAL BAJO. LOS HUERTOS | EL MOLAR |
| CANAL BAJO. LAS MIMBRERAS | EL MOLAR |
| CANAL BAJO. EL TORO | EL MOLAR |
| CANAL BAJO. EL MORENILLO | EL MOLAR |
| CANAL BAJO. EL BODONAL | TRES CANTOS |
| CANAL BAJO. CABEZA CANA | COLMENAR VIEJO |
| CANAL ATAZAR. LOS CASTILLEJOS | GUADALIX DE LA SIERRA |
| DEPOSITO NUEVO PORTACHUELO | LOZOYUELA |
| DEPOSITO INTERMEDIO | TORRELAGUNA |
| CANAL DE LA PARRA. CAMPOALBILLO | PATONES |
| CANAL ALTO. LA PARRILLA ALTA | COLMENAR VIEJO |
| CANAL ALTO. EL SALOBRAL | COLMENAR VIEJO |
| CANAL DEL JARAMA. VALDESOTOS | VALDESOTOS |
| CANAL ALTO. LA RETUERTA | SAN AGUSTÍN DE GUADALIX |
| CANAL DEL JARAMA. EL MORTERO | PATONES |
| CANAL DEL JARAMA. LA LASTRA | VALDEPEÑAS DE LA SIERRA |
| ÁREA RECREATIVA RIOSEQUILLO | BUITRAGO DE LOZOYA |
| CANAL ATAZAR. LAS HIGUERAS | SAN AGUSTÍN DE GUADALIX |
| ANTENA COMUNICACIÓN. EL PICAZUELO. | CINCOVILLAS |
| CANAL DEL JARAMA. LA DEHESA | PATONES |
| CANAL ALTO - RAMAL SUR | COLMENAR VIEJO |
| CANAL ATAZAR. CASILLA LA TORRE | EL VELLÓN |
| CANAL DEL JARAMA. EL PONTÓN DE LA OLIVA | PATONES |
| CANAL ALTO. LOS PAJARES | PEDREZUELA |
| CANAL ATAZAR. AFORO VALDETOCÓN | EL MOLAR |
| CANAL ALTO. LOS CHORTALES | COLMENAR VIEJO |
| CANAL ALTO. SIFÓN SAN VICENTE | REDUEÑA |
| CANAL ATAZAR. EL CORNEJO | SAN AGUSTÍN DE GUADALIX |
| CT EDIFICIO 3 OFICINAS CENTRALES | MADRID |
| CT CONEXIÓN 2 | COLMENAR VIEJO |
| CT CAUDALÍMETRO DE TRES CANTOS | TRES CANTOS |

| | | |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------|
| CT CASILLA PORTILLERA DEL TAMBOR | | MADRID |
| CT PARQUE SANTANDER | | MADRID |
| CT JOSÉ ABASCAL 10 | | MADRID |
| CT EDIFICIO 4 OFICINAS CENTRALES | | MADRID |
| CT JOSÉ ABASCAL 1 | | MADRID |
| CT PISCINA | | MADRID |
| CT NUDO EL SOTILLO | | MADRID |
| CT NUDO DE EL OLIVAR | | MADRID |
| CT LA SIMA DE SAN AGUSTIN DE GUADALIX | SAN AGUSTÍN DE GUADALIX | |
| CT DAGANZO | DAGANZO | |
| LOTE 4 (Áreas Jarama y Tajo) | | |
| CHINCHÓN | | CHINCHON |
| QUIEBRAHILOS | | VALDARACETE |
| VILLAREJO | | VILLAREJO |

ANEXO 6.- CATÁLOGO BÁSICO DE DISPOSICIONES VIGENTES SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Será de aplicación, entre otras Leyes, R.D. y Reglamentos, la siguiente normativa en materia de Prevención; así como sus revisiones y cualquier nueva normativa aplicable a los trabajos referidos en este Pliego:

6.1 NORMATIVA GENERAL

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales - Ley 31/1995 de 8 de noviembre.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
- R.D. 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas, en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 486/1997 de 14 de abril por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 487/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la manipulación de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- R.D. 773/1997 de 30 de mayo sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1215/1997 de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Y R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales
- Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- R.D. 1109/2007 de 24 de agosto por el que se desarrolla la ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- R.D. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

- R.D. 327/2009 de 13 de marzo por el que se modifica.D. 1109/2007 de 24 de agosto por el que se desarrolla la ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

6.2 NORMATIVA TÉCNICA

APARATOS Y MAQUINAS

- RD. 2060/2208, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus ITC.
- R.D. 1435/1992, de 27 de noviembre por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 89/392/CEE del Consejo de 14 de junio, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas, modificada por la Directiva 91/368/CEE del Consejo de 20 de junio, y se fijan los requisitos esenciales correspondientes a seguridad y salud y modificado por el R.D. 56/1995 de 20 de enero.
- R.D. 379/2001 de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus ITC'S.
- R.D. 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

ELECTRICIDAD

- R.D. 842/2002 de 02 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para baja tensión, así como las Instrucciones Técnicas Complementarias.
- R.D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- RD. 337/2014, de 9 de mayo por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus ITC.
- RD. 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en línea eléctricas de alta tensión y sus ITC.

INCENDIOS

- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación - DB SI.
- R.D. 1942/1993 de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- R.D. 2267/2004 de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- DECRETO 31/2003, de 13 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Prevención de Incendios de la Comunidad de Madrid.

- REAL DECRETO 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

ACCIDENTES MAYORES

- R.D. 1254/1999 de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- REAL DECRETO 1196/2003, de 19 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.
- R.D. 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas
- R.D. 948/2005, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas
- R.D. 1566/99 de 8 octubre sobre los Consejeros de Seguridad para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y su Manipulación.

6.3 TRABAJOS SOMETIDOS A RIESGOS ESPECÍFICOS

EN GENERAL

- R.D. 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- R.D. 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- R.D. 400/1996, de 1 de marzo, por el que se dicta las Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y Sistemas de Protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.
- R.D. 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.

RUIDO Y VIBRACIONES

- R.D. 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
- R.D. 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

- RD 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el R.D. 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

AGENTES QUÍMICOS

- RD. 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias
- R.D. 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

AGENTES BIOLÓGICOS

- R.D. 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Orden de 25 de marzo de 1998, por la que se adopta en función del progreso técnico el R.D. 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- R.D. 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

AGENTES CANCERÍGENOS

- R.D. 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.
- R.D. 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

NOTA AL ANEXO 6

Se deberá dar cumplimiento de forma general a todas aquellas normas aplicables que modifiquen o desarrollen la normativa anterior.

ANEXO 7.- CATÁLOGO BÁSICO DE LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL APLICABLE.

Será de aplicación, entre otras Leyes, R.D. y Reglamentos, la siguiente normativa en legislación medioambiental; así como sus revisiones y cualquier nueva normativa aplicable a los trabajos referidos en este Pliego:

7.1. TÍTULO: AGUAS

Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de dominio público hidráulico.

REAL DECRETO 995/2000 POR EL QUE SE FIJAN OBJETIVOS DE CALIDAD PARA DETERMINADAS SUSTANCIAS CONTAMINANTES Y SE MODIFICA EL REGLAMENTO DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

Orden de 12 de noviembre de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, sobre normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición de referencia relativos a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en el vertido de aguas residuales, desarrollada por las Ordenes de 13 de marzo de 1989 y de 28 de Junio de 1991, y modificada por la Orden de 25 de Mayo de 1992.

Real Decreto Ley 11/1995 POR EL QUE SE ESTABLECEN NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS.

Real Decreto 509/1996 DE DESARROLLO DEL REAL DECRETO LEY 11/1995 DE 28 DE DICIEMBRE POR EL QUE SE ESTABLECEN NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS.

Real Decreto 606/2003 DE MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO.

Real Decreto 2116/1998 POR EL QUE SE MODIFICA EL REAL DECRETO 509/1996 DE 15 DE MARZO DE DESARROLLO DEL REAL DECRETO LEY 11/1995 DE 28 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS.

Decreto 170/1998 (Madrid), de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid

Ley 10/1993 SOBRE VERTIDOS LÍQUIDOS INDUSTRIALES AL SISTEMA INTEGRAL DE SANEAMIENTO

7.2. TÍTULO: RESIDUOS

Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.

Real Decreto 833/1988 de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos, modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, en lo no derogado por la Ley 10/1998, de 21 de abril de residuos. Orden de 13 de octubre de 1989, sobre Residuos Tóxicos y Peligrosos, métodos de caracterización. (Desarrolla el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, y traspone los métodos de caracterización establecidos en las Directiva 84/449/CEE, de 25 de abril de 1984)

Orden de 28 de febrero de 1989, sobre gestión de los aceites usados modificada por Orden de 13 de junio de 1990.

Orden 917/1996, de 4 de junio, por la que se regula la gestión de los aceites usados en la Comunidad de Madrid.

Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Afectada por la Orden de 12 junio de 2001 por la que se establecen las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

Real Decreto 782/1998 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO PARA EL DESARROLLO Y EJECUCIÓN DE LA LEY 11/1997, DE 24 DE ABRIL, DE ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

Real Decreto 1481/2001 POR EL QUE SE REGULA LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDEROS

7.3. TÍTULO: PROTECCIÓN AMBIENTAL ANTE LOS RIESGOS ESPECÍFICOS DEL TRABAJO

Real Decreto 1254/1999 POR EL QUE SE APRUEBAN MEDIDAS DE CONTROL DE LOS RIESGOS INHERENTES A LOS ACCIDENTES GRAVES EN LOS QUE INTERVIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS.

REAL DECRETO 379/2001 Reglamento de almacenamiento y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7

Real Decreto 3275/1982 Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

Real Decreto 1427/1997, de 15 septiembre.
INSTALACIONES PETROLÍFERAS. Aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 03

☐ Instalaciones petrolíferas para uso propio ☐.

Real Decreto 1523/1999 INSTALACIONES PETROLÍFERAS. Modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20-10-1994 y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por Real Decreto 1427/1997, de 15-9-1997

7.4. TITULO: ATMÓSFERA

Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección del Medio Ambiente Atmosférico.

Decreto 833/1975 del 6 de febrero que desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección del Medio Ambiente Atmosférico modificado parcialmente por el Real Decreto 1613/1985, del 1 de agosto por el que se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de azufre y partículas, y el Real Decreto 717/1987, de 27 de mayo por el que se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de nitrógeno y plomo.

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial

7.5. TITULO: RUIDOS

Real Decreto 1316/1989, de 27 octubre. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido

Cumplimiento de forma general:

Todas aquellas normas aplicables que modifiquen o desarrollen la normativa anterior.

ANEXO 8.- CATÁLOGO BÁSICO RELATIVO DE INSPECCIONES Y REVISIONES PERIÓDICAS SEGÚN LA REGLAMENTACIÓN Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

El adjudicatario deberá cumplir cuantas prescripciones legislativas y de carácter normativo sean de aplicación en la materia, así como todas aquellas que se pudieran desarrollar o modificar, resultando de aplicación a modo enunciativo y sin carácter excluyente, las siguientes disposiciones:

8.1. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN.

R.D1699/2011 de 18 de noviembre Regulación de la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

RD 842/2002 de 2 Ago. (Regl. electrotécnico para baja tensión e Instrucciones técnicas)

INSTALACIONES PARA BAJA TENSIÓN

Revisión anual.

Locales con riesgo de incendio o explosión, ITC-MIE BT 026. (Instrucción complementaria)

Locales de características generales, ITC-MIE BT 027 (Instrucción complementaria)

8.2. REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS, SUBESTACIONES Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN:

Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.

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 ITCRAT 01 a 23.

INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN

Inspección al menos cada tres años.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

8.3. REGLAMENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN

R.D. 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

8.4. REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN.

Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Puentes-GRÚAS-POLIPASTOS EQUIPOS DE ELEVACIÓN

Revisión antes de su puesta en marcha y controles periódicos.

Revisiones cada cambio de ubicación y acontecimiento excepcional.

8.5. REGLAMENTO DE INSTALACIONES PETROLÍFERAS

INSTALACIONES PETROLÍFERAS (USO PROPIO)

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas

Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.

Instalación no requiere proyecto: revisión cada diez años.

Instalación requiere proyecto: revisión a cinco años. Inspección a los 10 años. Reglamento Instalaciones Petrolíferas.

8.6. REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA.

Real Decreto 1504/1990 de 23 nov. (se modifica el Regl. de aparatos a presión aprobado por RD 1244/1979 de 4 abr.)

Real Decreto 473/1988 de 30 mar. (Aparatos a presión. Disposiciones de aplicación de la Directiva del consejo de las Comunidades Europeas 76/767 CEE)

ITC MIE-AP1

8.7. REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

RD 1942/1993 de 5 Nov. (Regl. de instalaciones de protección contra incendios)

EXTINTORES

Inspección cada cinco años.
ITC. MIE-AP5

8.8. REGLAMENTO DE APARATO DE PRESIÓN

RD 1504/1990 de 23 nov. (se modifica el Regl. de aparatos a presión aprobado por RD 1244/1979 de 4 abr.)

COMPRESORES DE AIRE

RD 366/2005 de 8 abr. (instrucción técnica complementaria MIE AP-18 del Reglamento de aparatos a presión, instalaciones de carga e inspección de botellas de equipos respiratorios para actividades subacuáticas y trabajos de superficie)

Inspección cada diez años.
Presión ITC MIE-AP17

CRIOGÉNICOS

Inspección cada cinco años.
Inspección cada quince años con prueba neumática
Presión ITC MIE-AP10

RECIPIENTES FIJOS SOMETIDOS A PRESIÓN: FILTROS AUTOLIMPIANTES Y GRUPOS DE PRESIÓN

Inspección cada diez años.
Prueba hidráulica.

8.9. REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS MÁQUINAS

SEGURIDAD DE MÁQUINAS

Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo (LA LEY 1329/1986), por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas

Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, por el que se modifica el Reglamento de Seguridad en las Máquinas
(Máquinas fabricadas a partir de 1.986)
Certificado extendido por ENICRE.

8.10. REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO DE GASES LICUADOS DEL PETROLEO EN DEPÓSITOS FIJOS

INSTALACIONES DE PROPANO

RD 984/2015 de 30 oct. (regula el mercado organizado de gas y el acceso de terceros a las instalaciones del sistema de gas natural)

RD 919/2006 de 28 jul. (Regl. Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11)

L 34/1998 de 7 oct. (Sector de hidrocarburos)

- Inspección periódica anual/bienal
- Retimbrado cada diez años. (Depósitos). (Orden 07.08.69 y 30.12.71)
- Inspecciones periódicas cada cuatro años.
- Retimbrado cada doce años. (Depósitos).

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de G.L.P. en depósitos fijos.

8.11. ALMACENAMIENTO DE BOTELLAS Y BOTELLONES:

TALLERES

BOTELLAS Y BOTELLONES

RD 984/2015 de 30 oct. (Regula el mercado organizado de gas y el acceso de terceros a las instalaciones del sistema de gas natural)

RD 379/2001 de 6 abril (Regl. de almacenamiento de productos químicos e instrucciones técnicas)

Dependiendo del tipo de gas.

Conforme explicaciones del A-D.R.

ITC MIE-APQ.005

8.12 REGLAMENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

RD 3485/1983 de 14 dic. (modificación del RD 668/1980 de 8 Feb., almacenamiento de productos químicos)

RD 379/2001 de 6 abril (Regl. de almacenamiento de productos químicos e instrucciones técnicas)

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Inspección cada cinco años.

Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos.

ANEXO 9.- GESTIÓN DE RESIDUOS

El Canal de Isabel II Gestión ha elaborado un Plan de Gestión de los Residuos producidos en sus instalaciones, que implica que las empresas adjudicatarias de los Servicios de Gestión Indirecta deben conocer la organización básica del mismo, para poder ejercer las funciones que les corresponda, asumir sus deberes y responsabilidades e integrarse de forma eficaz en el engranaje del orden establecido.

La presente guía se estructura en los siguientes apartados:

- 1.- TIPOS DE CENTROS
- 2.- TIPOS DE RESIDUOS
- 3.- ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS
- 4.- TRANSPORTE DE RESIDUOS
- 5.- RETIRADA DE LOS RESIDUOS
- 6.- DOCUMENTACIÓN
- 7.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA
- 8.- PUNTOS DE AGRUPAMIENTO Y CENTROS PRODUCTORES ASOCIADOS
- 9.- RESIDUOS PELIGROSOS
- 10.- RESIDUOS RECICLABLES

1.- TIPOS DE CENTROS

Las instalaciones del Canal de Isabel II Gestión, a efectos de producción de residuos, se han clasificado en las siguientes categorías:

1.- Centro Productor de Residuos.

Es todo centro de trabajo o instalación del Canal de Isabel II Gestión que produce, en cualquier cantidad, al menos uno de los residuos incluidos en el apartado 2 "Tipos de Residuos".

Los Centros Productores de Residuos dispondrán de personal permanente y de los medios adecuados para el almacenamiento de los residuos.

2.- Instalación Adscrita.

Aquellas instalaciones que no dispongan de personal directamente asignado y por tanto, son mantenidas por personal que se desplaza desde otra instalación, a los efectos de producción de residuos, se consideran "adscritas" al referido Centro y por lo tanto, una vez realizada la ruta de mantenimiento, depositan los residuos generados en tales instalaciones, en los lugares apropiados del Centro correspondiente.

Debido a que la relación entre Centros e Instalaciones Adscritas se encuentra

declarada en el Registro de Centros Productores de Residuos, formando parte del Sistema de Gestión Ambiental, ante cualquier necesidad de cambio de rutas, deberá pedirse autorización previa al Jefe de la Área correspondiente, o en su defecto, a la Subdirección de Gestión Ambiental, para que cualquiera de los dos modifique el citado Registro.

3.- Punto de Agrupamiento de Residuos.

Es aquella instalación del Canal de Isabel II Gestión donde se depositan, previamente separados en origen, distintos tipos de residuos "reciclables" (no peligrosos), generados en los Centros de Producción asignados al mismo.

En el Apartado 8 se detallan los distintos Puntos de Agrupamiento de Residuos y sus Centros Productores asignados.

4.- Puntos de recogida específica.

Son Centros Productores de Residuos que, adicionalmente, están preparados para recibir y almacenar un único tipo de residuo, de cualquier Centro del CYII, siempre que se actúe según lo especificado en el apartado 4.-Transporte de residuos. Son los siguientes:

| Punto de agrupamiento | Residuos especiales |
|--------------------------|---|
| Oficinas Centrales | 16 06 01 / Baterías de Plomo |
| | 20 01 36 / Equipos eléctricos y electrónicos desechados que no contienen componentes peligrosos |
| E.D.A.R. Arroyo del Soto | 16 06 01 / Baterías de Plomo |
| E.D.A.R. Sur | 16 06 01 / Baterías de Plomo |
| E.T.A.P. Colmenar | 20 01 02 / Vidrio |

2.- TIPOS DE RESIDUOS

2.1.-Residuos Peligrosos

Se consideran residuos peligrosos aquellos que figuran en la Lista de Residuos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes o envases que los hayan contenido, los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.

El Canal de Isabel II Gestión dispone de un listado de los residuos peligrosos generados en sus instalaciones más habitualmente, con su correspondiente código LER, como se puede apreciar en el anexo B.

2.2.- Residuos "Reciclables"

Se consideran residuos "reciclables" aquellos que figurando en la Lista Europea de Residuos no tengan la consideración de residuo peligroso, procurando en todo momento que

el objetivo de la gestión del residuo sea el reciclado del mismo.

El listado de los residuos reciclables más habituales, de los generados en las instalaciones del Canal de Isabel II Gestión, con su correspondiente código LER, puede consultarse en el Apartado 10.

2.3- Residuos procedentes de los procesos

La gestión de los residuos, retirados en contenedores, procedentes de los rechazos de desbaste, desarenado, flotantes, tamices, etc, se realizará mediante la empresa contratista de retirada de residuos.

Se vigilará que los drenajes de estos contenedores no contaminen suelos. Por este motivo se mantendrán adecuadamente las playas de contenedores que no deberán tener fisuras. No se permitirá transportar contenedores que viertan agua. No se permitirá depositar contenedores en suelos no aislados.

3.- ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS

Para el correcto almacenamiento de los distintos tipos de residuos, la Empresa Contratista dispondrá de diferentes envases y contenedores, que previamente le han sido suministrados por la Subdirección de Gestión Ambiental del Canal de Isabel II Gestión.

En todo momento se deben respetar los plazos legales de almacenamiento de residuos. Por ello, es sumamente importante que una vez se llene un envase o contenedor, se comunique el hecho de manera inmediata, mediante los procedimientos establecidos.

RESIDUOS "RECICLABLES"

Dependiendo del Centro Productor, puede variar el tipo de residuo existente. En general, todos los Centros dispondrán del siguiente material para almacenar este tipo de residuos:

Cajas de cartón, para tóner de fotocopadoras, faxes y cartuchos de impresoras.

Papeles azules, para depositar papel de oficina y contenedores azules de 120 l., para almacenar estos residuos antes de transportarlos al Punto de Agrupamiento asignado.

Papeles amarillos, para depositar plásticos y contenedores amarillos de 120 l., para almacenar este tipo de residuos, antes de transportarlos al Punto de Agrupamiento asignado.

Algunos Centros dispondrán adicionalmente de la siguiente dotación:

Contenedor de 7 m³ para depositar residuos vegetales.

Asimismo, deberá habilitarse en cada centro una zona diferenciada para poder almacenar temporalmente residuos de madera y palets, chatarra y residuos electrónicos,

convenientemente clasificados y en pequeñas cantidades, para su posterior traslado al Punto de Agrupamiento correspondiente.

RESIDUOS PELIGROSOS

A continuación se citan los tipos de envases proporcionados por el Canal de Isabel II Gestión de Isabel II para almacenar los residuos más frecuentes:

| | |
|---|-------------------------------------|
| Envases que contienen sustancias peligrosas | Bidón 200 l o saco big- bag de 1 m3 |
| Absorbentes minerales impregnados | Bidón 200 l |
| Trapos y papeles impregnados | " |
| Tubos fluorescentes* | Cajas de cartón |
| Pilas alcalinas gestionadas como R.P. | Cajas de plástico |
| Pilas que contienen mercurio | " |
| Aceite usado de motores | Bidón 200l. |

* En el caso de los fluorescentes, deberán enfundarse en su embalaje original, para evitar roturas, antes de depositarlos en las cajas de cartón previstas para su almacenamiento. El almacenamiento de los Residuos Peligrosos se realizará siguiendo las siguientes normas generales:

El almacenamiento deberá ser bajo techado.

Los residuos deben estar alejados de los productos o materias primas de utilización en las tareas diarias de trabajo.

Almacenamiento en terreno impermeable, a ser posible solera de hormigón revestida de resina epoxi.

Para residuos inflamables no tener cercana ninguna fuente de ignición y contar con medidas de extinción de incendios próximas.

Todos los envases deben estar perfectamente etiquetados según R.D. 833/1988 y R.D. 952/1997, así como perfectamente cerrados y en buen estado.

Debe existir un cubeto o bandeja, dependiendo del volumen, para recoger posibles derrames.

Se almacenarán en una zona no de tránsito y con acceso restringido.

Se contará con productos para absorber posibles derrames o fugas (sepiolita, arena).

En la zona de almacenamiento estará totalmente prohibido fumar, comer o realizar cualquier actividad que pueda entrañar riesgos.

Los residuos peligrosos no se podrán tener almacenados más de seis meses, según especifica el R.D. 833/1988.

Todos los envases y contenedores (tanto de residuos "reciclables" como de peligrosos), con excepción de las papeleras de oficinas, deben estar convenientemente etiquetados; en el caso de residuos peligrosos, conforme a la legislación vigente. Las etiquetas las suministrará el Gestor de residuos contratado por el Canal de Isabel II Gestión en el momento de la retirada del residuo, o en su defecto, la Subdirección de Gestión Ambiental, previa petición por correo electrónico.

4.- TRANSPORTE DE RESIDUOS

El transporte de los residuos por parte de la Empresa Adjudicataria del Servicio objeto de este concurso se llevará a cabo desde las Instalaciones Adscritas, cuando se realicen en ellas operaciones de mantenimiento, hasta su Centro Productor correspondiente.

Cuando se trate de residuos reciclables, los residuos almacenados en el Centro Productor deberán transportarse por El Adjudicatario hasta el Punto de Agrupamiento asignado, o en su defecto y dependiendo del tipo de residuo, hasta el Punto de Recogida Específico.

En el caso de los residuos vegetales, se retiran directamente por el Gestor desde el Centro donde se generan.

Todo Centro Productor de Residuos, aun siendo gestionado de forma indirecta por una Empresa Contratista, tendrá asignado un Responsable perteneciente a la plantilla del Canal de Isabel II Gestión, al cual se deberá comunicar la intención de proceder a trasladar los residuos generados. El Responsable del Canal de Isabel II Gestión, previa consulta con el Punto de Agrupamiento, dará el visto bueno al traslado.

5.- RETIRADA DE LOS RESIDUOS

La retirada de los residuos directamente desde el Centro Productor estará limitada únicamente a los Residuos Peligrosos.

Los residuos reciclables se retiran por el Gestor de Residuos desde los Puntos de Agrupamiento y Puntos de Recogida Específicos, excepto en determinados casos, en los que de manera esporádica se ha producido una cantidad o volumen apreciable de cualquier residuo reciclable y este hecho desaconseja su traslado al Punto de Agrupamiento, retirándose entonces directamente desde el Centro Productor. Previamente, la Empresa Contratista deberá informar al Responsable del Canal de Isabel II Gestión de la situación.

Una vez los envases de residuos peligrosos estén llenos, la Empresa Contratista los cerrará, escribirá en la etiqueta del envase la fecha de almacenamiento, que corresponderá al momento en el que el envase está completamente lleno y comunicará la necesidad de retirar el residuo al Responsable del Canal de Isabel II Gestión. El comunicado se realizará por fax o correo electrónico y se deberá indicar el residuo, punto de recogida, peso aproximado del

residuo y cualquier observación que se considere de importancia en un determinado momento como son una longitud o volumen del residuo apreciables, que obliga a retirarlo con un transporte distinto al habitual.

El Responsable del Canal de Isabel II Gestión transmite la necesidad de retirar un determinado residuo (reciclable o peligroso) a la Subdirección de Gestión Ambiental, la cual organiza la retirada poniéndose en contacto con gestores, transportistas y preparando toda la documentación necesaria para la retirada.

Una vez la Subdirección de Gestión Ambiental establece la fecha de retirada, se lo comunica al Responsable del Canal de Isabel II Gestión, el cual deberá desplazarse al Centro Productor y estar presente para supervisar la retirada, o bien delegar en una persona, para que realice las funciones de supervisión, firmando en este caso por orden, o por autorización.

Si se trata de una retirada puntual de un residuo reciclable, el transportista dejará en el Centro un albarán, correspondiente al servicio prestado, en el cual figura el residuo retirado. Este albarán se firma por duplicado, llevándose una copia el propio transportista. La segunda copia se envía al Responsable del Centro, el cual la remitirá a la Subdirección de Gestión Ambiental.

Si se trata de un residuo peligroso, la Subdirección de Gestión Ambiental proporcionará al Responsable del Canal de Isabel II Gestión los datos correspondientes a la retirada, como son:

Número de D.C.S. (Documento de Control y Seguimiento), con la excepción de aceites de motor, disolventes para la limpieza de maquinaria y residuos del Servicio Médico, que no es necesario tal documento.

Fecha de la retirada.

Empresa Gestora y número de Autorización.

Empresa Transportista y número de Autorización.

Matrículas de los vehículos que están autorizados para transportar el residuo.

Número de Aceptación del Centro por parte del Gestor.

Código del residuo retirado.

Estos datos deberán comprobarse in situ, bien por el Responsable del Canal de Isabel II Gestión, bien por la persona en la que haya delegado éste, en el momento de la retirada del residuo, a la vez que habrá que revisar la documentación que trae el transportista para que coincida con la información proporcionada. El transportista traerá consigo la siguiente documentación, por cada residuo que se retire:

Documento de Control y Seguimiento (D.C.S.), compuesto de siete copias autocopiativas, debiéndose firmar en cada una de ellas. Las tres primeras copias se tramitan según se especifica en el siguiente apartado "6.-Documentación". Las cuatro restantes se las lleva el transportista.

Excepción: para los residuos de aceites de motor, disolventes para la limpieza

de maquinaria y residuos del Servicio Médico, sólo se entrega un justificante de la retirada.

En caso de que el residuo también sea considerado mercancía peligrosa, es necesario igualmente, firmar los siguientes documentos y remitirlos a la Subdirección de Gestión Ambiental:

Carta de Porte.

Instrucciones para el conductor.

Lista de comprobaciones para la carga de mercancías peligrosas. Deberá asegurarse del fiel cumplimiento de las mismas.

Cuando el Centro Productor disponga de báscula, deberá proceder a pesar el vehículo antes y después de la carga del residuo. Esta acción se realizará sólo para los residuos que se detallan a continuación:

Residuos reciclables retirados directamente del centro mediante contenedores de más de 1 m³

Residuos peligrosos acuosos retirados mediante camión cisterna.

Residuos peligrosos retirados en contenedores de volumen superior a 1 m³.

6.-DOCUMENTACIÓN

La Subdirección de Gestión Ambiental ha distribuido fotocopias de las Aceptaciones emitidas por los distintos Gestores para la retirada de los residuos peligrosos que se generan. Estas Aceptaciones son únicas por residuo y Centro y deberán conservarse en el mismo Centro Productor, para poder ser mostradas en caso de Auditoría o Inspección.

Si debido a cambio de Gestor de Residuos o por aparición de nuevos residuos fueran necesarias otras Aceptaciones, una copia de las mismas serán remitidas a los Centros, los cuales deberán conservarlas junto con las antiguas; no debe tirarse estas últimas, puesto que sirven como justificante de la gestión que se ha realizado.

Cada Gestor de Residuos Peligrosos posee una Autorización para llevar a cabo su labor, que es concedida por la Comunidad Autónoma correspondiente. Una copia de ésta Autorización también ha sido distribuida por la Subdirección de Gestión Ambiental, e igualmente, se debe conservar en cada Centro.

Todos los documentos firmados u originados como consecuencia de la gestión de los residuos producidos (albaranes en caso de residuos reciclables, justificante de retirada en el caso de aceites de motor, disolventes para la limpieza de maquinaria y residuos del Servicio Médico, 3 copias del D.C.S. en el caso de peligrosos en general y pesada de la báscula cuando proceda), deben enviarse en el plazo máximo de 24 horas desde el momento de la retirada al Responsable del Centro, para que éste a su vez los remita a la Subdirección de Gestión Ambiental. Si el residuo además es considerado mercancía peligrosa, deberá seguirse el mismo procedimiento con la Carta de Porte, las Instrucciones al conductor y la Lista de comprobaciones.

Si por cualquier motivo, y previa autorización del Canal de Isabel II Gestión, la Empresa Contratista gestiona directamente cualquier residuo, debe remitir a la Subdirección de Gestión Ambiental información suficiente que acredite una adecuada gestión de los residuos y que como mínimo, debe constar si se trata de residuos peligrosos, de las Aceptaciones por parte de los diferentes Gestores, Autorizaciones de los mismos, y Registro de las retiradas realizadas semestralmente que incluya tipo de residuo y cantidades retiradas (junto con la fotocopia de cada D.C.S.). Si se trata de residuos reciclables, gestor que los retira, inscripción del mismo en el Registro de la Comunidad de Madrid, fotocopia del albarán de retirada, cantidades retiradas y destino final del residuo (en esta categoría se incluyen los residuos vegetales).

7.-RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

Es responsabilidad de la Empresa Contratista encargada del servicio de gestión indirecta, llevar a cabo las siguientes acciones:

Separar selectivamente los residuos generados en cada Centro.

Depositar los residuos en los contenedores apropiados.

Cuando proceda, dar indicaciones a subcontratas, para que asimismo cumplan las normas de Gestión de Residuos del Canal de Isabel II Gestión.

Transportar convenientemente los residuos desde las Instalaciones Adscritas hasta los Centros Productores y, en el caso de residuos reciclables, desde los Centros Productores hasta los Puntos de Agrupamiento, procediendo tal como se ha explicado con anterioridad.

Formar al personal a su cargo en materia de gestión de residuos y transmitir las presentes normas para su conocimiento.

Acopiar y mantener adecuadamente el material necesario para el depósito y almacenamiento de los residuos reciclables y peligrosos. Como buena práctica, será necesario disponer de material absorbente (preferentemente sepiolita y en su defecto arena, u otro absorbente), para la recogida de posibles derrames de residuos líquidos peligrosos. Este material estará etiquetado, bien almacenado y en lugar accesible para el personal.

Rotular las etiquetas de residuos peligrosos con la fecha de almacenamiento, una vez se llene el envase que los contiene.

Comunicar al Responsable del Centro Productor la necesidad de retirada de residuos.

Mantener informado al Responsable del Centro de cualquier incidencia acaecida en la Gestión de residuos, así como de las retiradas que se van efectuando.

Informar con prontitud sobre la generación de cualquier residuo que no esté contemplado en el actual modelo del Plan de Gestión de Residuos del C'YII, para que pueda ser gestionado convenientemente.

Solicitar etiquetas y envases para el almacenamiento de los residuos, cuando sean necesarios.

Remitir la documentación generada, tal y como se especifica en el apartado 6.

Seguir las instrucciones que vaya marcando el Canal de Isabel II Gestión, para la correcta Gestión de los residuos producidos.

8.-PUNTOS DE AGRUPAMIENTO DE RESIDUOS Y CENTROS PRODUCTORES ASIGNADOS

Los puntos de agrupamiento para el almacenamiento de los residuos producidos en las distintas instalaciones, serán establecidos por el Canal de Isabel II Gestión dentro de los que se relacionan en la tabla siguiente:

| PUNTOS DE AGRUPAMIENTO | |
|-------------------------|--|
| EDAR Arroyo de la Vega | |
| EDAR El Endrinal | |
| ETAP Torrelaguna | |
| EDAR Casaquemada | |
| Oficinas Puentes Viejas | |
| | |
| | |

9.- RESIDUOS PELIGROSOS

| <u>CódigoLER</u> | <u>Residuo Peligroso</u> |
|------------------|--|
| 02 01 08 | Herbicidas (Residuos de Plaguicidas) |
| 05 06 03 | Residuos asfálticos (alquitranes) |
| 06 01 04 | Ácido fosfórico y ácido fosforoso |
| 06 01 05 | Ácido nítrico y ácido nítrico |
| 06 02 01 | Residuos de la utilización de Hidróxido Cálcico |
| 06 02 04 | Hidróxido sódico e hidróxido potásico |
| 08 01 11 | Residuos de pintura y barniz con disolventes orgánicos |
| 08 01 13 | Lodos de pintura o barniz con disolventes orgánicos |
| 08 03 17 | Residuos de tóner de impresión que contienen sustancias peligrosas |
| 09 01 01 | Soluciones de revelado y soluciones activadoras al agua |
| 09 01 04 | Soluciones de fijado - revelado |
| 11 01 07 | Bases de Decapado (sosa) |
| 13 01 05 | Emulsiones no cloradas - Aguas de lavado |
| 13 02 05 | Residuos de aceites minerales no clorados de motor |
| 13 02 08 | Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes |
| 13 05 06 | Aceites procedentes de separadores de aguas/sustancias aceitosas |
| 14 06 02 | Disolventes halogenados |

| CódigoLER | <u>Residuo Peligroso</u> |
|------------------|--|
| 14 06 03 | Disolventes y mezclas de disolventes no halogenados |
| 15 01 10 | Envases que contienen restos de sustancias peligrosas |
| 15 01 11 | Envases metálicos a presión vacíos (aerosoles) |
| 15 02 02 | Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas prot |
| 15 02 02 | Serrín contaminado por derrames |
| 15 02 02 | Trapos y Papeles impregnados |
| 15 02 02 | Absorbentes minerales impregnados con sustancias peligrosas |
| 15 02 02 | Filtros de aceite no especificados en otra categoría |
| 15 02 02 | Tierras contaminadas con gasoil |
| 16 01 07 | Filtros de aceites de vehículos |
| 16 01 11 | Zapatillas de freno que contienen amianto |
| 16 01 14 | Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas |
| 16 02 11 | Equipos eléctricos y electrónicos desechados que contienen clorofluorocarbonos |
| 16 03 03 | Residuos inorgánicos que contienen sustancias peligrosas, incluye sulfato de alúmina |
| 16 03 05 | Poliectrolitoaniónico - residuos orgánicos que contienen sustancias |
| 16 05 04 | Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen s |
| 16 05 06 | Productos químicos de laboratorio que consisten en, o contienen, susta |
| 16 05 06 | Productos químicos de laboratorio: aguas contaminadas análisis. |
| 16 05 06 | Productos químicos de laboratorio: disolventes no halogenados |
| 16 05 06 | Productos químicos de laboratorio: disolventes halogenados |
| 16 05 06 | Productos químicos de laboratorio: reactivos de laboratorio caducados |
| 16 05 06 | Productos químicos de laboratorio: disoluciones acuosas |
| 16 06 01 | Baterías de Plomo |
| 16 06 02 | Acumuladores de Ni-Cd |
| 16 06 03 | Pilas que contienen mercurio |
| 16 06 04 | Pilas Alcalinas - Gestionadas como R.P. |
| 16 07 08 | Residuos que contienen Hidrocarburos |
| 16 09 01 | Permanganato potásico |
| 16 10 01 | Residuos líquidos acuosos que contienen sustancias peligrosas |
| 17 01 06 | Mezclas o fracciones separadas de hormigón, ladrillos, tejas con sust. Peligrosas |
| 17 03 01 | Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla |
| 17 06 01 | Materiales de aislamiento que contienen amianto |
| 17 06 03 | Materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas |
| 18 01 03 | Residuos de servicios médicos |
| 20 01 14 | Ácidos |
| 20 01 15 | Álcalis |
| 20 01 17 | Residuos fotoquímicos |
| 20 01 19 | Pesticidas |
| 20 01 21 | Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio |
| 20 01 26 | Aceites y Grasas no comestibles |
| 20 01 27 | Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligro |
| 20 01 33 | Baterías y Acumuladores |
| 20 01 35 | Equipos eléctricos y electrónicos desechados que contienen componentes peligrosos |
| 20 01 37 | Madera que contiene sustancias peligrosas |

10.- RESIDUOS RECICLABLES

| <u>Código</u> | <u>Residuo Reciclable</u> |
|----------------------|----------------------------------|
|----------------------|----------------------------------|

| | |
|-------------------|---|
| <u>LER</u> | |
| 08 03 18 | Residuos de tóner de impresión que no contienen sustancias peligrosas |
| 09 01 07 | Radiografías - Películas y papel fotográfico que contienen plata o compuestos de plata |
| 15 01 06 | Envases y embalajes que no hayan contenido sustancias peligrosas |
| 15 02 03 | Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas no contaminados con sustancias peligrosas |
| 16 01 03 | Neumáticos fuera de uso |
| 16 01 12 | Zapatillas de freno que no contienen amianto |
| 16 01 15 | Anticongelantes que no contengan sustancias peligrosas |
| 16 05 05 | Gases en recipientes a presión que no contienen sustancias peligrosas |
| 16 05 09 | Productos químicos desechados que no contienen sustancias peligrosas |
| 16 06 04 | Pilas alcalinas que no contengan mercurio |
| 17 01 07 | Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos |
| 19 12 04 | Caucho y plástico procedente del tratamiento mecánico de residuos |
| 20 01 01 | Papel y Cartón |
| 20 01 02 | Vidrio |
| 20 01 08 | Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes |
| 20 01 11 | Tejidos |
| 20 01 25 | Aceites y Grasas comestibles |
| 20 01 28 | Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que no contienen sustancias peligrosas |
| 20 01 30 | Detergentes que no contienen sustancias peligrosas |
| 20 01 34 | Baterías y acumuladores que no contienen Plomo, Ni-Cd o Mercurio |
| 20 01 36 | Equipos eléctricos y electrónicos desechados que no contienen componentes peligrosos |
| 20 01 38 | Madera que no contiene sustancias peligrosas |
| 20 01 39 | Plásticos |
| 20 01 40 | Metales |
| 20 01 99 | Fraciones de residuos para clasificar en destino |
| | Residuos vegetales |
| 20 02 01 | Residuos biodegradables de poda, parques y jardines |
| 20 03 01 | Mezcla de residuos |

NORMATIVA:

- Directiva 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos. (Código T1410-E039).
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados (Código T1410-E003).
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid. (Código T1410-E005).
- Ley 6/2003, de 20 de marzo, del Impuesto sobre Depósito de Residuos. (Código T1410-E006).
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. (Código T1410-E009).
- Lista Europea de Residuos (LER), aprobada por la Decisión 2000/532/CE, de la Comisión, de 3 de mayo, modificada por las Decisiones de la Comisión 2001/118/CE, de 16 de enero, y 2001/119, de 22 de enero, y por la Decisión del Consejo 2001/573, de 23 de julio. (Código T1410-E044).
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. (Código T1410-E002).
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases. (Código T1410-E024).
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. (Código T1410-E034).

ANEXO 10. CUADRO DE PRECIOS

CUADRO DE PRECIOS INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS

| Código | Ud | DESCRIPCIÓN | Importe |
|--|----|---|----------|
| CAPÍTULO 1. INSPECCIONES, REVISIONES, COMPROBACIONES Y LEGALIZACIONES | | | |
| 1 | Ud | Informe donde se establezcan los valores ideales y normales de hasta diez variables de control del equipo. | 250,00 € |
| 2 | Ud | Inspección y comprobación de elevadora de hasta 2 grupos electrobombas, realizando las operaciones indicadas en el apartado 2.1.2.1. del PPTP, incluido medios materiales, maniobras necesarias e informe final de resultados | 202,00 € |
| 3 | Ud | Inspección y comprobación de elevadora de hasta 4 grupos electrobombas, realizando las operaciones indicadas en el apartado 2.1.2.1. del PPTP, incluido medios materiales, maniobras necesarias e informe final de resultados | 265,50 € |
| 4 | Ud | Inspección y comprobación de elevadora de hasta 6 grupos electrobombas, realizando las operaciones indicadas en el apartado 2.1.2.1. del PPTP, incluido medios materiales, maniobras necesarias e informe final de resultados | 329,00 € |
| 5 | Ud | Inspección y comprobación de elevadora de más de 6 grupos electrobombas, realizando las operaciones indicadas en el apartado 2.1.2.1. del PPTP, incluido medios materiales, maniobras necesarias e informe final de resultados | 578,00 € |
| 6 | Ud | Inspección de puente grúa según el RD 1215/97, incluyendo tramitación, y pago de tasas, ante organismo competente y todos los medios necesarios para la realización de la inspección. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones. | 500,00 € |
| 7 | Ud | Prueba de carga en puente grúa según UNE 58132, incluyendo tramitación, y pago de tasas, ante organismo competente y todos los medios necesarios para la realización de la inspección | 400,00 € |
| 8 | Ud | Engrase en todos los elementos del puente grúa que lo requieran incluyendo grasas de primera calidad y todos los elementos necesarios para la ejecución de los trabajos | 125,00 € |
| 9 | Ud | Inspección y comprobación reglamentaria quinquenal de instalación de baja tensión hasta 1.000 kW según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (RD 842/2002), incluyendo todos los elementos y visitas necesarios para la emisión de informe final favorable y la tramitación, y pago de tasas, ante el organismo competente. En caso de existir defectos, en el informe figurarán las referencias a los artículos del REBT 2002 (o MI-BT) incumplidos. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones. | 500,00 € |

| | | | |
|----|----|--|----------|
| 10 | Ud | Inspección y comprobación reglamentaria quinquenal de instalación de baja tensión igual o superior a 1.000 kW según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (RD 842/2002), incluyendo todos los elementos y visitas necesarios para la emisión de informe final favorable y la tramitación, y pago de tasas, ante el organismo competente. En caso de existir defectos, en el informe figurarán las referencias a los artículos del REBT 2002 (o MI-BT) incumplidos. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones. | 750,00 € |
| 11 | Ud | Inspección y comprobación reglamentaria trienal de instalaciones eléctricas de alta tensión, incluyendo todos los elementos y visitas en cualquier horario necesarios para la emisión de informe final favorable y la tramitación ante el organismo competente. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones. | 500,00 € |
| 12 | Ud | Inspección y comprobación reglamentaria trienal de instalaciones eléctricas, incluyendo tramos de líneas enterradas, de alta tensión, incluyendo todos los elementos y visitas en cualquier horario necesarios para la emisión de informe final favorable y la tramitación ante el organismo competente. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones. | 600,00 € |
| 13 | Ud | Inspección y comprobación reglamentaria trienal de líneas aérea o subterránea de alta tensión, incluyendo todos los elementos y visitas en cualquier horario necesarios para la emisión de informe final favorable y la tramitación ante el organismo competente. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones. | 200,00 € |
| 14 | Ud | Inspección y comprobación reglamentaria quinquenal de Almacenamiento de Productos Químicos - Líquidos corrosivos/tóxicos (ITC MIE APQ 6/7), incluyendo todos los elementos y visitas en cualquier horario necesarios para la emisión de informe final favorable y la tramitación ante el organismo competente. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones. | 500,00 € |
| 15 | Ud | Inspección y comprobación reglamentaria trienal de cuadros eléctricos de alta tensión, incluyendo todos los elementos y visitas en cualquier horario necesarios para la emisión de informe final favorable y la tramitación ante el organismo competente. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones. | 600,00 € |
| 16 | Ud | Inspección reglamentaria, según normativa vigente, de equipo a presión (calderín) nivel A, incluyendo todos los elementos y visitas necesarios para la emisión de informe final favorable y la tramitación, y pago de tasas, ante el organismo competente. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones. | 300,00 € |

| | | | |
|----|----|---|----------|
| 17 | Ud | Inspección reglamentaria, según normativa vigente, de equipo a presión (calderín) nivel B, incluyendo todos los elementos y visitas necesarios para la emisión de informe final favorable y la tramitación, y pago de tasas, ante el organismo competente. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones. | 400,00 € |
| 18 | Ud | Inspección reglamentaria, según normativa vigente, de equipo a presión (calderín) nivel C, incluyendo todos los elementos y visitas necesarios para la emisión de informe final favorable y la tramitación, y pago de tasas, ante el organismo competente. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones. | 500,00 € |
| 19 | Ud | Inspección reglamentaria anual, según normativa vigente, de extintor, incluyendo todos los elementos y visitas necesarios para la emisión de informe final favorable y la tramitación, y pago de tasas, ante el organismo competente. Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la realización de estos mantenimientos, se considerarán incluidos, así como el personal tanto de la empresa externa como del adjudicatario necesarios para la correcta ejecución de revisiones e inspecciones. | 50,00 € |
| 20 | Ud | Revisión anual de trafo aéreo incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 200,00 € |
| 21 | Ud | Revisión anual de Centro de Transformación, CS y transformadores incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 200,00 € |
| 22 | Ud | Revisión mensual de cuadro de BT incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 20,00 € |
| 23 | Ud | Revisión trimestral de cuadro de BT incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 17,00 € |
| 24 | Ud | Revisión anual de cuadro de BT incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 95,00 € |
| 25 | Ud | Revisión mensual de cuadro de AT incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 20,00 € |
| 26 | Ud | Revisión trimestral de cuadro de AT incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 17,00 € |
| 27 | Ud | Revisión anual de cuadro de AT incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 95,00 € |

| | | | |
|----|----|---|----------|
| 28 | Ud | Revisión anual de equipo a presión incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 60,00 € |
| 29 | Ud | Revisión anual de puente grúa y polipasto eléctrico incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 500,00 € |
| 30 | Ud | Revisión anual de polipasto manual incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 20,00 € |
| 31 | Ud | Revisión trimestral de grupo electrógeno incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 7,00 € |
| 32 | Ud | Revisión anual de grupo electrógeno incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 80,00 € |
| 33 | Ud | Revisión bienal o por horas máximas de funcionamiento de grupo electrógeno por empresa externa especializada incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP así como informe de la revisión. | 200,00 € |
| 34 | Ud | Revisión trimestral de arrancador o variador incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 4,00 € |
| 35 | Ud | Revisión y sustitución de elementos de arrancadores o variadores con potencia superior a 200 kW, recomendados por el fabricante en sus especificaciones técnicas | 500,00 € |
| 36 | Ud | Revisión anual de batería de condensadores incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 55,00 € |
| 37 | Ud | Revisión bienal de caudalímetro por empresa especializada | 100,00 € |
| 38 | Ud | Revisión bienal de medidor de nivel incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 10,00 € |
| 39 | Ud | Revisión bienal de manómetro incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 10,00 € |
| 40 | Ud | Revisión bienal de presostato incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 10,00 € |
| 41 | Ud | Revisión bienal de transductor de presión incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 10,00 € |

| | | | |
|----|----|--|------------|
| 42 | Ud | Revisión semestral de compuerta manual incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 27,00 € |
| 43 | Ud | Revisión semestral de compuerta motorizada incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 34,00 € |
| 44 | Ud | Revisión mensual de cerramiento, edificio y jardinería incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 80,00 € |
| 45 | Ud | Revisión semestral de cerramiento, edificio y jardinería incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 17,00 € |
| 46 | Ud | Revisión anual de cerramiento, edificio y jardinería incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 80,00 € |
| 47 | Ud | Revisión bienal de cerramiento, edificio y jardinería incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 2.400,00 € |
| 48 | Ud | Revisión semestral de extintor incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 7,00 € |
| 49 | Ud | Inspección DDD | 100,00 € |
| 50 | Ud | Termografía de cuadro eléctrico incluyendo informe de resultados | 100,00 € |
| 51 | Ud | Revisión mensual de bomba incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 7,00 € |
| 52 | Ud | Revisión trimestral de bomba incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 7,00 € |
| 53 | Ud | Revisión anual de bomba incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 560,00 € |

| | | | |
|----|----|---|-------------|
| 54 | Ud | Desmontaje, revisión y puesta a punto de grupo motobomba desde 50 hasta 100 kW incluyendo para la bomba verificación y estado de piezas según documentación del fabricante, sustitución de piezas recomendadas, montaje de cierre mecánicos nuevos y originales, sustitución de rodamientos, sustitución de conjunto de juntas, revisión de deflector de camisas y aros rozantes; y para el motor megado de estator y comprobación de bobinas, medición de resistencia ohmica, impregnación VPI de estator con resina, curado en horno, comprobación de aislamiento, barnizado antiflash de estator y ensayos eléctricos. Por otro lado, se realizará también limpieza completa del motor, sustitución de rodamientos, revisión de eje mediante comparador, limpieza del rotor y equilibrado. Incluye ensayos, puesta en marcha en la instalación, informes de los mismos, transporte y garantía de un año sobre los materiales utilizados. | 4.468,75 € |
| 55 | Ud | Desmontaje, revisión y puesta a punto de grupo motobomba desde 100 hasta 200 kW incluyendo para la bomba verificación y estado de piezas según documentación del fabricante, sustitución de piezas recomendadas, montaje de cierre mecánicos nuevos y originales, sustitución de rodamientos, sustitución de conjunto de juntas, revisión de deflector de camisas y aros rozantes; y para el motor megado de estator y comprobación de bobinas, medición de resistencia ohmica, impregnación VPI de estator con resina, curado en horno, comprobación de aislamiento, barnizado antiflash de estator y ensayos eléctricos. Por otro lado, se realizará también limpieza completa del motor, sustitución de rodamientos, revisión de eje mediante comparador, limpieza del rotor y equilibrado. Incluye ensayos, puesta en marcha en la instalación, informes de los mismos, transporte y garantía de un año sobre los materiales utilizados. | 6.937,50 € |
| 56 | Ud | Desmontaje, revisión y puesta a punto de grupo motobomba desde 200 hasta 300 kW incluyendo para la bomba verificación y estado de piezas según documentación del fabricante, sustitución de piezas recomendadas, montaje de cierre mecánicos nuevos y originales, sustitución de rodamientos, sustitución de conjunto de juntas, revisión de deflector de camisas y aros rozantes; y para el motor megado de estator y comprobación de bobinas, medición de resistencia ohmica, impregnación VPI de estator con resina, curado en horno, comprobación de aislamiento, barnizado antiflash de estator y ensayos eléctricos. Por otro lado, se realizará también limpieza completa del motor, sustitución de rodamientos, revisión de eje mediante comparador, limpieza del rotor y equilibrado. Incluye ensayos, puesta en marcha en la instalación, informes de los mismos, transporte y garantía de un año sobre los materiales utilizados. | 9.875,00 € |
| 57 | Ud | Desmontaje, revisión y puesta a punto de grupo motobomba a partir de 300 kW incluyendo para la bomba verificación y estado de piezas según documentación del fabricante, sustitución de piezas recomendadas, montaje de cierre mecánicos nuevos y originales, sustitución de rodamientos, sustitución de conjunto de juntas, revisión de deflector de camisas y aros rozantes; y para el motor megado de estator y comprobación de bobinas, medición de resistencia ohmica, impregnación VPI de estator con resina, curado en horno, comprobación de aislamiento, barnizado antiflash de estator y ensayos eléctricos. Por otro lado, se realizará también limpieza completa del motor, sustitución de rodamientos, revisión de eje mediante comparador, limpieza del rotor y equilibrado. Incluye ensayos, puesta en marcha en la instalación, informes de los mismos, transporte y garantía de un año sobre los materiales utilizados. | 11.812,50 € |

| | | | |
|----|----|---|------------|
| 58 | Ud | Revisión trimestral de pararrayos incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 7,00 € |
| 59 | Ud | Revisión anual de pararrayos incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 100,00 € |
| 60 | Ud | Revisión mensual de motor de BT o AT incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 10,00 € |
| 61 | Ud | Revisión trimestral de motor de BT o AT incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 20,00 € |
| 62 | Ud | Revisión semestral de motor de BT o AT incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 20,00 € |
| 63 | Ud | Revisión anual de motor de BT o AT incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 480,00 € |
| 64 | Ud | Revisión semestral de ventosa incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 4,00 € |
| 65 | Ud | Revisión anual de ventosa incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 14,00 € |
| 66 | Ud | Revisión anual de válvula de corte incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 7,00 € |
| 67 | Ud | Revisión anual de válvula de retención incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 10,00 € |
| 68 | Ud | Revisión semestral de válvula de llenado incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 60,00 € |
| 69 | Ud | Revisión semestral de desagüe incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 7,00 € |
| 70 | Ud | Revisión semestral de impulsión incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 7,00 € |
| 71 | Ud | Revisión mensual, semestral y anual completa de microturbina desde 80 hasta 150 kW, según lo indicado en el Anexo 4 del PPTP. En caso de contratarse durante dos años o más esta revisión, se realizará adicionalmente el mantenimiento bienal correspondiente. | 9.900,00 € |

| | | | |
|----|----|--|------------|
| 72 | Ud | Revisión mensual, semestral y anual completa de microturbina desde 20 hasta 80 kW, según lo indicado en el Anexo 4 del PPTP. En caso de contratarse durante dos años o más esta revisión, se realizará adicionalmente el mantenimiento bienal correspondiente. | 6.600,00 € |
| 73 | Ud | Revisión mensual, semestral y anual completa de microturbina hasta 20 kW, según lo indicado en el Anexo 4 del PPTP. En caso de contratarse durante dos años o más esta revisión, se realizará adicionalmente el mantenimiento bienal correspondiente. | 3.300,00 € |
| 74 | Ud | Revisión mensual de recoloradora incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 5,00 € |
| 75 | Ud | Revisión anual de recoloradora incluyendo todas las operaciones indicadas en el Anexo 4 del PPTP | 80,00 € |
| 76 | kg | Hipoclorito sódico con concentración de cloro activo mayor o igual a 165 g/l | 0,30 € |
| 77 | Ud | Revisión de botellas terminales M. T. de interior y exterior para detección de posibles anomalías en el estado de las mismas, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 48,50 € |
| 78 | Ud | Revisión de disyuntores extraíbles de V< 20kV para detección de posibles anomalías en el estado de los mismos, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 174,00 € |
| 79 | Ud | Revisión de disyuntores fijos de V< 20kV para detección de posibles anomalías en el estado de los mismos, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 193,00 € |
| 80 | Ud | Revisión de ruptofusible para detección de posibles anomalías en el estado de los mismos, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo, incluso la sustitución de 1 o más fusibles en caso de estar fundidos | 230,50 € |
| 81 | Ud | Revisión de la red de tierras del neutro, herrajes, autofusibles y baja tensión, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 126,50 € |
| 82 | Ud | Revisión mediante radar de línea eléctrica subterránea de AT detectando la pérdida de aislamiento de los cables. | 783,33 € |
| 83 | Ud | Revisión de grupos motobomba de potencia inferior a 40 kW revisando los principales parámetros de funcionamiento de los componentes del equipo, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 155,50 € |
| 84 | Ud | Revisión de grupos motobomba de potencia entre 40 kW y 200 kW (ambos incluidos) revisando los principales parámetros de funcionamiento de los componentes del equipo, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 180,00 € |
| 85 | Ud | Revisión de grupos motobomba de potencia superior a 200 kW revisando los principales parámetros de funcionamiento de los componentes del equipo, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 198,00 € |

| | | | |
|-----|----|--|------------|
| 86 | Ud | Revisión de válvulas motorizadas, tanto del accionamiento eléctrico, motor, midiendo los principales parámetros de cada componente de los equipos, incluyendo engrase y todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 176,00 € |
| 87 | Ud | Revisión y desmontaje de válvula de accionamiento manual, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 105,50 € |
| 88 | Ud | Revisión y desmontaje de válvula de retención, incluyendo los finales de carrera y todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 87,00 € |
| 89 | Ud | Revisión y desmontaje de válvula de chorro hueco, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 174,00 € |
| 90 | Ud | Revisión y limpieza de filtros de motores con refrigeración hidráulica, incluyendo pruebas de estanqueidad de conductos y todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 422,00 € |
| 91 | Ud | Revisión y diagnóstico de vibraciones en grupo motor-bomba, incluyendo informe de análisis de resultados y todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 450,00 € |
| 92 | Ud | Legalización de instalación de Almacenamiento de Productos Químicos, incluida toda la documentación a generar en cumplimiento del reglamento, así como todas las actuaciones necesarias para tal fin, entre ellas las gestiones necesarias con la consejería de industria. | 2.350,00 € |
| 93 | Ud | Legalización de instalación de equipos a presión de PxV> 25.000, incluida toda la documentación a generar en cumplimiento del reglamento, así como todas las actuaciones necesarias para tal fin, entre ellas las gestiones necesarias con la consejería de industria. | 2.400,00 € |
| 94 | Ud | Legalización de instalación de equipos a presión de PxV< 25.000, incluida toda la documentación a generar en cumplimiento del reglamento, así como todas las actuaciones necesarias para tal fin, entre ellas las gestiones necesarias con la consejería de industria. | 1.400,00 € |
| 95 | Ud | Certificado de instalación eléctrica en baja tensión, incluyendo el pago de tasas en Industria, la tramitación total del expediente hasta su aprobación por la Compañía y la revisión e inspección por OCA con los correspondientes informes. | 1.308,29 € |
| 96 | Ud | Dirección de obra y certificado final de obra en instalaciones de baja tensión, incluso pago de tasas de visado en colegio profesional. | 1.115,91 € |
| 97 | Ud | Redacción de proyecto de instalación de baja tensión desde 51 hasta 100 Kw, incluso pago de tasas de visado en colegio profesional. | 1.832,73 € |
| 98 | Ud | Redacción de proyecto de instalación de baja tensión desde 101 hasta 150 Kw, incluso pago de tasas de visado en colegio profesional. | 2.314,55 € |
| 99 | Ud | Redacción de proyecto de instalación de baja tensión desde 151 hasta 250 Kw, incluso pago de tasas de visado en colegio profesional. | 2.962,60 € |
| 100 | Ud | Redacción de proyecto de instalación de baja tensión desde 251 hasta 350 Kw, incluso pago de tasas de visado en colegio profesional. | 3.792,15 € |
| 101 | Ud | Redacción de proyecto de instalación de baja tensión a partir de 500 Kw, incluso pago de tasas de visado en colegio profesional. | 6.316,79 € |

| | | | |
|-----|----|---|----------|
| 102 | Ud | Jornada de Ingeniero Caminos, Canales y Puertos con dedicación exclusiva, incluso parte proporcional de vehículo, teléfono, oficina y material necesario para el correcto desarrollo del trabajo encomendado. | 285,71 € |
| 103 | Ud | Jornada de Ingeniero Técnico con dedicación exclusiva, incluso parte proporcional de vehículo, teléfono, oficina y material necesario para el correcto desarrollo del trabajo encomendado. | 247,62 € |
| 104 | Ud | Jornada de técnico delineante con dedicación exclusiva, incluso parte proporcional de vehículo, teléfono, oficina y material necesario para el correcto desarrollo del trabajo encomendado. | 153,33 € |

| Código | Ud | DESCRIPCIÓN | Importe |
|--|----|--|------------|
| CAPÍTULO 2. VALVULERÍA Y TUBERÍAS | | | |
| 105 | Ud | Suministro e instalación de válvula de retención DN 50 - PN 10/16, de bola, asiento de fundición, incluso tornillería de acero inoxidable, juntas de brida, elastómeros de estanqueidad, según Norma Técnica del Canal de Isabel II: Elementos de maniobra y control: Válvulas de regulación y seguridad. Con instalación y pruebas. | 125,65 € |
| 106 | Ud | Suministro e instalación de válvula de retención DN 65 - PN 10/16, de bola, asiento de fundición, incluso tornillería de acero inoxidable, juntas de brida, elastómeros de estanqueidad, según Norma Técnica del Canal de Isabel II: Elementos de maniobra y control: Válvulas de regulación y seguridad. Con instalación y pruebas. | 153,07 € |
| 107 | Ud | Suministro e instalación de válvula de retención DN 80 - PN 10/16, de bola, asiento de fundición, incluso tornillería de acero inoxidable, juntas de brida, elastómeros de estanqueidad, según Norma Técnica del Canal de Isabel II: Elementos de maniobra y control: Válvulas de regulación y seguridad. Con instalación y pruebas. | 190,75 € |
| 108 | Ud | Suministro e instalación de válvula de retención DN 350 - PN 10/16, de bola, asiento de fundición, incluso tornillería de acero inoxidable, juntas de brida, elastómeros de estanqueidad, según Norma Técnica del Canal de Isabel II: Elementos de maniobra y control: Válvulas de regulación y seguridad. Con instalación y pruebas. | 5.134,54 € |
| 109 | Ud | Suministro e instalación de válvula de retención DN 400 - PN 10/16, de bola, asiento de fundición, incluso tornillería de acero inoxidable, juntas de brida, elastómeros de estanqueidad, según Norma Técnica del Canal de Isabel II: Elementos de maniobra y control: Válvulas de regulación y seguridad. Con instalación y pruebas. | 5.904,72 € |
| 110 | Ud | Suministro e instalación de válvula de retención DN 50 - PN 10/16, tipo clapeta batiente, asiento de fundición, incluso tornillería de acero inoxidable, juntas de brida, elastómeros de estanqueidad, según Norma Técnica del Canal de Isabel II: Elementos de maniobra y control: Válvulas de regulación y seguridad. Con instalación y pruebas. | 118,62 € |
| 111 | Ud | Suministro e instalación de válvula de retención DN 65 - PN 10/16, tipo clapeta batiente, asiento de fundición, incluso tornillería de acero inoxidable, juntas de brida, elastómeros de estanqueidad, según Norma Técnica del Canal de Isabel II: Elementos de maniobra y control: Válvulas de regulación y seguridad. Con instalación y pruebas. | 144,98 € |
| 112 | Ud | Suministro e instalación de válvula de retención DN 350 - PN 16, tipo clapeta batiente, asiento de fundición, incluso tornillería de acero inoxidable, juntas de brida, elastómeros de estanqueidad, según Norma Técnica del Canal de Isabel II: Elementos de maniobra y control: Válvulas de regulación y seguridad. Con instalación y pruebas. | 3.037,31 € |

| | | | |
|-----|----|--|------------|
| 113 | Ud | Suministro e instalación de válvula de compuerta DN 400 y PN 10/16, serie corta (serie básica 14 según la ISO 5752:1982), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanqueidad, según Norma Técnica del Canal de Isabel II de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Incluidas pruebas. Totalmente montada y funcionando. | 2.275,23 € |
| 114 | Ud | Suministro e instalación de válvula de compuerta DN 500 y PN 10/16, serie corta (serie básica 14 según la ISO 5752:1982), bidireccionales, con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanqueidad, según Norma Técnica del Canal de Isabel II Gestión de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Incluidas pruebas. Totalmente montada y funcionando. | 4.292,50 € |
| 115 | Ud | Suministro e instalación de válvula de compuerta DN 600 y PN 10/16, serie corta con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanqueidad. Totalmente instalada y probada. | 9.543,96 € |
| 116 | ml | Suministro e instalación de husillo roscado DN 40 mm para compuerta. Incluye desmontaje del husillo existente y montaje del nuevo | 417,86 € |
| 117 | Ud | Suministro e instalación de Válvula de retención de descarga diámetro 600mm. Incluso todo lo necesario para su correcto funcionamiento, puesta en marcha y, en su caso, retirada de elemento a sustituir. | 7.410,89 € |
| 118 | Ud | Suministro e instalación de reducción concéntrica o excéntrica de DN 250 a DN 200 PN 10/16 en acero galvanizado, con unión mediante bridas, incluso tornillería y juntas necesarias. Totalmente instalado. | 1.050,30 € |
| 119 | Ud | Suministro e instalación de reducción concéntrica o excéntrica de DN 300 a DN 200 PN 10/16 en acero galvanizado, con unión mediante bridas, incluso tornillería y juntas necesarias. Totalmente instalado. | 1.120,00 € |
| 120 | Ud | Suministro e instalación de reducción concéntrica o excéntrica de DN 400 a DN 200 PN 10/16 en acero galvanizado, con unión mediante bridas, incluso tornillería y juntas necesarias. Totalmente instalado. | 1.200,00 € |
| 121 | Ud | Suministro e instalación de carrete telescópico de desmontaje DN 50 - PN 16, incluso tornillería de acero inoxidable, totalmente instalado y probado. | 170,41 € |
| 122 | Ud | Suministro e instalación de carrete telescópico de desmontaje DN 65 - PN 16, incluso tornillería de acero inoxidable, totalmente instalado y probado. | 181,68 € |
| 123 | Ud | Suministro e instalación de carrete telescópico de desmontaje DN 80 - PN 16, incluso tornillería de acero inoxidable, totalmente instalado y probado. | 220,64 € |

| | | | |
|-----|----|--|------------|
| 124 | Ud | Suministro e instalación de carrete telescópico de desmontaje DN 100 - PN 16, incluso tornillería de acero inoxidable, totalmente instalado y probado. | 224,20 € |
| 125 | Ud | Suministro e instalación de carrete telescópico de desmontaje DN 150 - PN 16, incluso tornillería de acero inoxidable, totalmente instalado y probado. | 269,07 € |
| 126 | Ud | Suministro e instalación de carrete telescópico de desmontaje DN 200 - PN 16, incluso tornillería de acero inoxidable, totalmente instalado y probado. | 400,00 € |
| 127 | Ud | Suministro e instalación de carrete telescópico de desmontaje DN 250 - PN 16, incluso tornillería de acero inoxidable, totalmente instalado y probado. | 574,91 € |
| 128 | Ud | Suministro e instalación de carrete telescópico de desmontaje DN 300 - PN 16, incluso tornillería de acero inoxidable, totalmente instalado y probado. | 637,70 € |
| 129 | Ud | Suministro e instalación de carrete telescópico de desmontaje DN 350 - PN 16, incluso tornillería de acero inoxidable, totalmente instalado y probado. | 856,53 € |
| 130 | Ud | Suministro e instalación de carrete telescópico de desmontaje DN 400- PN 16, incluso tornillería de acero inoxidable, totalmente instalado y probado | 1.153,56 € |
| 131 | Ud | Suministro e instalación de carrete telescópico de desmontaje DN 500 - PN 16, incluso tornillería de acero inoxidable, totalmente instalado y probado. | 1.295,00 € |
| 132 | Ud | Suministro e instalación de carrete telescopio de desmontaje DN 600 PN 16, incluso tornillería de acero inoxidable, totalmente instalado y probado. | 1.680,65 € |
| 133 | Ud | Suministro e instalación de brida ciega DN 200 PN 10/16 incluso tornillería y juntas necesarias. Totalmente instalado. | 41,91 € |
| 134 | Ud | Suministro e instalación de brida ciega DN 300 PN 10/16 incluso tornillería y juntas necesarias. Totalmente instalado. | 90,21 € |

| | | | |
|-----|----|--|------------|
| 135 | Ud | Suministro e instalación de T a 45° con reducción de DN 600 a DN 400, incluyendo el corte de la tubería donde se instala y adecuación de la misma, con soldadura de las piezas especiales que sean necesarias. Incluida tornillería y juntas necesarias, totalmente instalado. | 7.195,02 € |
| 136 | Ud | Suministro e instalación en tubería de impulsión de derivación en T de DN 400 con dos reducciones a DN 250 embrizada por los tres lados, incluso tornillería y juntas necesarias. Totalmente instalado. | 4.953,96 € |
| 137 | Ud | Suministro e instalación de manguito antivibratorio DN 300 PN 10/16 con fuelle de caucho de una sola onda vulcanizada en molde de bridas de galvanizado giratorias y mecanizadas para el montaje del fuelle, incluyendo tornillería y juntas necesarias, totalmente instalado. | 512,82 € |
| 138 | Ud | Suministro e instalación de separador monobloc PN16, construido en acero inoxidable, incluso accesorios para montaje, totalmente instalado y probado. | 161,32 € |
| 139 | Ud | Suministro e instalación de válvula de aislamiento de aguja de 3 vías para manómetro, en acero inoxidable AISI 316L, incluso injerto para conexión a tubería, totalmente instalada y probada. | 99,82 € |
| 140 | m | Suministro e instalación de tubería de polietileno PE-100 de alta densidad, diámetro exterior 280 mm y presión nominal de 1,60 MPa, con coeficiente de seguridad de 1,25, según norma UNE 53.966:1999 EX. Incluidas pruebas. | 33,53 € |
| 141 | Ud | Suministro e instalación de soporte para tuberías de impulsión en acero inoxidable AISI 316 | 185,46 € |
| 142 | m | Suministro y montaje de tubería de acero inoxidable AISI 316 de DN 50 incluso parte proporcional de despuentes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 21,53 € |
| 143 | m | Suministro y montaje de tubería de acero inoxidable AISI 316 de DN 65 incluso parte proporcional de despuentes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 27,56 € |
| 144 | m | Suministro y montaje de tubería de acero inoxidable AISI 316 de DN 80 incluso parte proporcional de despuentes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 30,51 € |
| 145 | m | Suministro e instalación de tubería de acero inoxidable AISI 316 de DN 100 incluyendo juntas, tornillería necesaria y transporte. Totalmente terminado. | 41,16 € |

| | | | |
|-----|---|--|----------|
| 146 | m | Suministro y montaje de tubería de acero inoxidable AISI 316 de DN 150 incluso parte proporcional de despuntes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 61,39 € |
| 147 | m | Suministro y montaje de tubería de acero inoxidable AISI 316 de DN 250 incluso parte proporcional de despuntes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 148,70 € |
| 148 | m | Suministro y montaje de tubería de acero inoxidable AISI 316 de DN 350 incluso parte proporcional de despuntes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 202,43 € |
| 149 | m | Suministro y montaje de tubería de acero al carbono de DN 50 incluso parte proporcional de despuntes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 8,61 € |
| 150 | m | Suministro y montaje de tubería de acero al carbono de DN 65 incluso parte proporcional de despuntes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 11,02 € |
| 151 | m | Suministro y montaje de tubería de acero al carbono de DN 80 incluso parte proporcional de despuntes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 12,20 € |
| 152 | m | Suministro y montaje de tubería de acero al carbono de DN 100 incluso parte proporcional de despuntes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 16,68 € |
| 153 | m | Suministro y montaje de tubería de acero al carbono de DN 150 incluso parte proporcional de despuntes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 24,55 € |
| 154 | m | Suministro y montaje de tubería de acero al carbono de DN 200 incluso parte proporcional de despuntes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 34,27 € |
| 155 | m | Suministro y montaje de tubería de acero al carbono de DN 250 incluso parte proporcional de despuntes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 43,88 € |
| 156 | m | Suministro y montaje de tubería de acero al carbono de DN 300 incluso parte proporcional de despuntes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 59,48 € |

| | | | |
|-----|----|--|------------|
| 157 | m | Suministro y montaje de tubería de acero al carbono de DN 350 incluso parte proporcional de despuentes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 80,97 € |
| 158 | m | Suministro y montaje de tubería de acero al carbono de DN 400 incluso parte proporcional de despuentes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 104,02 € |
| 159 | m | Suministro y montaje de tubería de acero al carbono de DN 500 incluso parte proporcional de despuentes, tornillería, soldaduras y piezas especiales. Totalmente terminada y probada. | 150,44 € |
| 160 | m | Suministro e instalación y montaje de tubería de fundición dúctil para saneamiento, DN 80, Norma UNE-EN 598:1996, serie K=9, con revestimiento interior de mortero de cemento aluminoso y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, piezas especiales, colocación y pruebas. | 35,41 € |
| 161 | m | Suministro e instalación y montaje de tubería de fundición dúctil para saneamiento, DN 100, Norma UNE-EN 598:1996, serie K=9, con revestimiento interior de mortero de cemento aluminoso y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, piezas especiales, colocación y pruebas. | 40,80 € |
| 162 | Ud | Suministro e instalación de tubería de impulsión individual menor de 10m de longitud, DN 100 y PN 16; desde pedestal de bomba hasta unión con impulsión común, fabricada en acero inoxidable, incluyendo todo el material auxiliar necesario fabricado en el mismo material, como pueden ser: bridas, tornillería, soportes, reducciones, etc. para dejar la ud. totalmente terminada y probada. | 1.378,90 € |
| 163 | Ud | Suministro e instalación de tubería de impulsión individual menor de 10m de longitud, DN 150 y PN 16; desde pedestal de bomba hasta unión con impulsión común, fabricada en acero inoxidable, incluyendo todo el material auxiliar necesario fabricado en el mismo material, como pueden ser: bridas, tornillería, soportes, reducciones, etc. para dejar la ud. totalmente terminada y probada. | 1.821,33 € |
| 164 | Ud | Suministro e instalación de tubería de impulsión individual menor de 10m de longitud, DN 150 y PN 16; desde pedestal de bomba hasta unión con impulsión común, fabricada en acero al carbono, incluyendo todo el material auxiliar necesario fabricado en el mismo material, como pueden ser: bridas, tornillería, soportes, reducciones, etc. para dejar la ud. totalmente terminada y probada. | 835,45 € |
| 165 | Ud | Suministro e instalación de tubería de impulsión individual menor de 10m de longitud, DN 125 y PN 16; desde pedestal de bomba hasta unión con impulsión común, fabricada en acero inoxidable, incluyendo todo el material auxiliar necesario fabricado en el mismo material, como pueden ser: bridas, tornillería, soportes, reducciones, etc. para dejar la ud. totalmente terminada y probada. | 1.523,40 € |
| 166 | Ud | Suministro e instalación de tubería de impulsión individual menor de 10m de longitud, DN 200 y PN 16; desde pedestal de bomba hasta unión con impulsión común, fabricada en acero inoxidable, incluyendo todo el material auxiliar necesario fabricado en el mismo material, como pueden ser: bridas, tornillería, soportes, reducciones, etc. para dejar la ud. totalmente terminada y probada. | 2.107,76 € |

| | | | |
|-----|----|---|-------------|
| 167 | Ud | Suministro e instalación de tuberías de impulsión individuales menor de 10m de longitud, DN 250 y PN 16; desde pedestal de bomba hasta unión con impulsión común, fabricadas en acero inoxidable, incluyendo todo el material auxiliar necesario fabricado en el mismo material, como pueden ser: bridas, tornillería, soportes, reducciones, codos, etc. para dejar la ud. totalmente terminadas y probadas. | 9.746,68 € |
| 168 | Ud | Suministro e instalación de tubería de impulsión helicoidal de acero al carbono galvanizado de DN 600 PN 10, con longitud aproximada de 9m con 4 injertos de tubería helicoidal de acero galvanizado DN 300 PN 10 con longitud de 3 m por cada injerto. Con desagüe DN 150. Todo ello embreado, incluso juntas, tornillería y pequeño material necesario. Totalmente instalada y probada. | 28.450,00 € |
| 169 | Ud | Reparación de válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro menor o igual a 200 mm, incluidas todas las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. | 500,00 € |
| 170 | Ud | Reparación de válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 250 mm, incluidas todas las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. | 650,00 € |
| 171 | Ud | Reparación de válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 300 mm, incluidas todas las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. | 800,00 € |
| 172 | Ud | Sustitución de piloto completo, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento | 700,00 € |

| Código | Ud | DESCRIPCIÓN | Importe |
|---|----|--|----------|
| CAPÍTULO 3. OBRA CIVIL, ALBAÑILERIA Y CERRAJERÍA | | | |
| 173 | m2 | Suministro e instalación de luna Securit en puertas de acceso y doble luna de 6 mm de espesor mínimo. | 136,32 € |
| 174 | m | Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón, en recta o curva, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo. | 15,80 € |
| 175 | Ud | Bloque SPLIT crema 2 caras. Dimensiones:20x20x40 cm | 2,66 € |
| 176 | m2 | Carpintería metálica de acero galvanizado, en ventanas o puertas cristaleras, fijas o practicables, incluso herrajes de colgar y seguridad, recibido en fábrica, pintura, totalmente terminada. | 74,91 € |
| 177 | m2 | Cubierta formada por panel de chapa de acero en perfil comercial con dos láminas prelacadas de 0,6 mm. con núcleo de espuma de poliuretano de 40 kg./m3. con un espesor total de 30 mm., sobre coirreas metálicas, i/p.P. de solapes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/nteqt-g-8. medida en verdadera magnitud. | 40,58 € |

| | | | |
|-----|-----|--|-------------|
| 178 | Ud. | Reparación de cubierta de 80 m2 con colocación y sustitución de tejas, y suministro y colocación de canalón y bajantes. | 10.890,07 € |
| 179 | m2 | Peldaño de rejilla tipo trámex galvanizada de 20 x 20 mm de cuadro, espesor de 10 mm montado sobre pletina de 2,5 cm incluso p.p. de recercados, despuntes, cortes, soldaduras, totalmente terminada y colocado. | 91,85 € |
| 180 | m2 | Plataforma formada por rejilla tipo trámex galvanizada de 20 x 20 mm de cuadro, espesor de 10 mm montado sobre pletina de 2,5 cm incluso parte proporcional de recercados, despuntes, cortes, soldaduras, totalmente terminada y colocada. | 91,79 € |
| 181 | m | Cadena de protección en escaleras y plataformas de acero galvanizado, incluso elementos de sujeción. | 6,82 € |
| 182 | m | Barandilla de las siguiente características: Material en perfiles y elementos de sujeción: Resina según norma ASTM- E-84; fabricada con resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio. Tornillería: acero inoxidable. Incluyendo pasamanos, zócalo. | 423,20 € |
| 183 | m | Barandilla metálica formada con tubos de 2" de diámetro y altura de 0,90 m montantes separados cada 1,80 m, travesaño intermedio, rodapié de 200 x 5 mm, incluso pletina y tornillos de anclaje, pintura de protección antioxidante, totalmente colocada. | 57,02 € |
| 184 | m | Escalera de poliéster formada por peldaños de malla de 19 x 19 cuadrada con rejada antideslizante y espesor 40mm, fabricada con resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio. Tornillería: acero inoxidable. | 488,99 € |
| 185 | Ud | Construcción de arqueta para instalación de caudalímetro en EBAR con una superficie interior de hasta 3,5 m2 y una profundidad de hasta 3 m, de ladrillo de un pie, base de hormigón, arena y cemento, con solera de 300mm con mallazo, incluyendo excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero, descarga y canon de vertido del mismo, así como suministro y puesta en obra de hormigón para la solera y fábrica de ladrillo cerámico, enfoscado y enlucido, en paramentos verticales. Incluye canalizaciones para cableado, pasatubos en los muros y demás operaciones necesarias para la buena ejecución de la misma. Se incluye todo el material auxiliar necesario. Totalmente instalado y probado. | 2.992,21 € |
| 186 | Ud | Construcción de arqueta para instalación de caudalímetro en EBAR con una superficie máxima de 25 m2 y 4m de profundidad, incluyendo excavación, carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero, descarga y canon de vertido del mismo, así como suministro y puesta en obra de hormigón (HA-25 sulfurresistente) y acero B500S para la solera y fábrica de ladrillo cerámico, enfoscado y enlucido, en paramentos verticales, y cobijas de hormigón armado sobre perfiles metálicos en U, pintados en azul Canal para tapado de la misma, con 25 t de carga de rotura, incluso canalizaciones para cableado, pasatubos en los muros y demás operaciones necesarias para la buena ejecución de la misma. Se incluye todo el material auxiliar necesario, totalmente instalado y probado | 18.619,64 € |

| | | | |
|-----|----|--|------------|
| 187 | m2 | Ejecución de forjado y tabique perimetral de ladrillo Forjado 25+5cm. Formado por doble vigueta autorresistente de hormigón pretensado, separadas entre sí 60 cm, entreligado de bloque de hormigón y capa de compresión de 5 cm, de hormigón HA-25/P/20/I, incluso armadura, terminado. Incluyendo además la ejecución de un tabique perimetral de fábrica de ladrillo perforado 24x11, 5x7 cm, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32.5 N y arena tipo M-5, para revestir en alzados, conforme a norma UNE-EN 998-1 y/o según normativa vigente y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2 | 145,80 € |
| 188 | m2 | Suministro y colocación de paramentos y falso techo continuo formado por placas de cartón-yeso de 13 mm de espesor con sujeción mediante perfilera de acero galvanizado, incluso elementos de fijación al forjado, tornillería y repaso de juntas | 32,58 € |
| 189 | m2 | Alicatado con azulejo blanco 15x15 cm de primera calidad, recibido con mortero (M-350) de cemento CEM-I/32,5, incluso rejuntado, limpieza, p.p. de piezas especiales, lechada de cemento blanco y medios auxiliares para su ejecución | 27,50 € |
| 190 | Ud | Equipamiento de sala para uso como aseos. Suministro y colocación de una unidad de lavabo pedestal, ducha e inodoro de porcelana vitrificada color blanco, incluyendo trabajos de fontanería y grifería; así como suministro e instalación de conducciones de saneamiento y desagüe | 2.822,06 € |
| 191 | m2 | Tapa opaca antideslizante tipo trames de PRFV, montado sobre perfilera de PRFV. Las tapas dispondrán de elementos de unión incorporados en su proceso de fabricación para el ensamblaje. Las piezas de PRFV se fabricarán mediante pultrusión, con resina ISOFTÁLICA en espacios sin agresión química y con VINILESTER en espacios confinados con agresión química, con las siguientes características: - Resistencia UV 5 en la escala de grises conforme a norma UNE-EN-ISO 4892-parte 2 y/o según normativa vigente - Resistencia al fuego M-1 (ASTM-E84) - Resistencia al humo F-1 (ASTM-E84) - Pigmentación mediante resina tintada | 183,50 € |
| 192 | m2 | Suministro, fabricación e instalación sobre marco de tapa abisagrada de PRFV con una resistencia de paso peatonal y acabado antideslizante. Incluidas asas adecuadas para su manejo y todo lo necesario para el montaje final en la instalación. Incluso en su caso demolición y retirada del elemento a sustituir. | 415,39 € |
| 193 | ml | Suministro, fabricación e instalación de marco de acero inoxidable para tapa en interior. Incluido todo lo necesario para el montaje final en la instalación. Incluso, en su caso, demolición y retirada del elemento a sustituir. | 61,48 € |
| 194 | Ud | Obra civil necesaria para el nuevo tendido consistente en limpieza y búsqueda de tubos en la arqueta, junto al centro de transformación, apertura y tapado de cala con reposición frente a la puerta de entrada al cuarto técnico, limpieza de arqueta junto al cuarto técnico, demolición y recomposición de moqueta en la sala del cuadro de bombas, entre la pared y la tubería. | 672,00 € |
| 195 | m2 | Suministro y colocación de lámina elastómera L.B.M. de 4 Kg/m2, armada con fibra de vidrio de 60 gr/m2, solapada y soldada al soporte base y total terminación del encuentro con paramentos, así como suministro y colocación de una segunda lámina elastómera L.B.M. de 4 kg/m2 con armadura de poliéster de 160 gr/m2 y terminación en au- | 32,24 € |

| | | | |
|-----|-----|--|------------|
| | | toprotección mineral de escama de pizarra, color gris, en petos, soldadas y soldadas entre sí y al soporte con total terminación en encuentro con paramentos. | |
| 196 | Ud | Suministro e instalación de soportes para tubería de impulsión DN 600 con 9 metros de longitud. Fabricado en UPN 140 m y montado en vanos de medidas aproximadas 1.500x900x900 mm, sujeto a la pared con placas de anclaje de 300x300 mm, tres pilares en HEB100 con sujeción mediante abarcón de pletina 100 x 6 y placas de anclaje de 300x300x8, fabricado todo en acero galvanizado. Incluido material auxiliar y totalmente instalado. Entrega de planos. | 6.420,00 € |
| 197 | Ud | Suministro e instalación de conducto de salida para desodorización de sección inferior a 0,35m2 en acero galvanizado, incluyendo todo el material necesario como puedan ser codos o soportes, así como malla antipájaros, totalmente instalado. | 218,52 € |
| 198 | m2 | Aplicación en cubierta de capa de imprimación asfáltica, a base de pintura bituminosa, con una dotación de 0,300 kg/m2, en totalidad de base, para mejor adherencia de la membrana | 1,17 € |
| 199 | m2 | Suministro y colocación de fieltro antipunzante, tejido no tejido, geotextil de 160 gr/m2 | 1,43 € |
| 200 | m2 | Tratamiento de coronación de muro de hormigón en su ancho, mediante aplicación de doble mano de mortero impermeabilizante, fiado, color gris. | 19,24 € |
| 201 | m2 | Suministro e instalación de rejilla tapada de alto 53 mm altura, retícula de 50 x 50 mm, nervadura de 8 mm y luz de 42 x 42 mm. Acabado superficial rugoso con sílice, categoría antideslizante R13. Color RAL a definir | 351,85 € |
| 202 | m | Desmontaje de cerramiento de malla metálica apilando los materiales para su posterior utilización, si fuese necesario o bien su traslado a vertedero. | 6,05 € |
| 203 | m | Suministro e Instalación de cerramiento simple torsión 2 metros de altura y malla de 40 x 40 mm de alambre galvanizado de 2,2 mm de diámetro incluido postes de esquina e intermedios, alambre de tensar y cimentación de postes. Totalmente terminado. | 15,10 € |
| 204 | m2 | Vallado tipo FORTEX | 82,98 € |
| 205 | Ud. | Puerta metálica de dos hojas de 2.5 a 3 m de anchura total y 2.5 a 3 m de altura Incluye ud. de cargadero en caso necesario y toda la obra civil necesaria, totalmente terminada. | 3.668,29 € |
| 206 | Ud. | Puerta metálica de dos hojas de 2.5 a 3 m de anchura total y 2.5 a 3 m de altura Incluye ud. de cargadero en caso necesario y toda la obra civil necesaria. Con chapa tipo pegaso galvanizada, lana de aislamiento y doble chapa para insonorización. Totalmente terminada. | 4.140,00 € |
| 207 | Ud. | Puerta metálica de una hoja de 1 m. de anchura y 2 m. de altura, pintura antioxidante y obra civil necesaria, totalmente terminada. | 111,71 € |
| 208 | Ud | Puerta 4000 mmx2700 mm en dos hojas, de vallado tipo Fortex | 1.991,52 € |

| | | | |
|-----|----|--|------------|
| 209 | Ud | Puerta peatonal de dos hojas fabricadas en acero galvanizado. Incluye cerradura con llave y manilla fábrica de material plástico. Incluye ud. De cargadero en caso necesario y toda la obra civil necesaria, totalmente terminado. | 1.940,88 € |
| 210 | m | Suministro y colocación de barandilla de 0,90 m de altura con postes verticales de 40x40x1,5mm y 0,90 m de altura mecanizados con dos ángulos de 40/4 para dos filas de tubo horizontales de 40x40x1,5mm. Incluye abertura peatonal de 1m de ancho, sobre los pates existentes cerrada mediante cadena. Acabado lacado al horno en color amarillo. | 43,49 € |
| 211 | Ud | Pasamuros para cables en muro hormigón de 90 mm de diámetro. | 46,92 € |
| 212 | Ud | Pasamuros para cables en muro de fábrica de ladrillo de 90 mm de diámetro. | 46,92 € |
| 213 | Ud | Toma de presión efectuada mediante collarín con picaje en carga, en tubería de fundición dúctil DN 500 PN 16. | 560,22 € |
| 214 | Ud | Toma de presión efectuada mediante collarín con picaje en carga, en tubería de fundición dúctil DN 400 PN 16. | 477,18 € |
| 215 | Ud | Toma de presión efectuada mediante collarín con picaje en carga, en tubería de fundición dúctil DN 300 PN 16. | 370,20 € |
| 216 | Ud | Toma de presión efectuada mediante collarín con picaje en carga, en tubería de fundición dúctil DN 200 PN 16. | 285,74 € |
| 217 | Ud | Toma de presión efectuada mediante collarín con picaje en carga, en tubería de fundición dúctil DN 100 PN 16. | 274,48 € |
| 218 | m | Metro lineal de bancada para cuadros eléctricos de ladrillo de a/2 pie de espesor, 30 cm de altura, terminación en hormigón y pintado, incluida mano de obra y material | 358,80 € |

| Código | Ud | DESCRIPCIÓN | Importe |
|--|----|---|----------|
| CAPÍTULO 4. EQUIPOS DE ELEVACIÓN PARA AGUA Y EQUIPAMIENTO RELACIONADO | | | |
| 219 | Ud | Suministro e instalación de equipo de elevación de agua residual, de potencia hasta 1,3 Kw, incluyendo zócalo para bomba, cadena, tubos guía y accesorios para su fijación, así como otro material necesario para su correcto funcionamiento y puesta en marcha. Teniendo en cuenta, en caso necesario, la limpieza del pozo de bombeo, así como el desmontaje del equipo de elevación a sustituir. | 588,00 € |

| | | | |
|-----|-----|---|-------------|
| 220 | Ud. | Suministro e instalación de equipo de elevación para agua residual, incluyendo pedestal y obra civil para su fijación, tubos guía, cadenas de extracción, así como otro material necesario para su correcto funcionamiento y puesta en marcha. Teniendo en cuenta, en caso necesario, la limpieza del pozo de bombeo, así como el desmontaje del equipo de elevación a sustituir. Potencia equipo bombeo: Menor o igual a 7,5 kW. | 5.332,99 € |
| 221 | Ud | Suministro e instalación de equipo de elevación para agua residual incluyendo pedestal y obra civil para su fijación, tubos guía, cadenas de extracción, así como otro material necesario para su correcto funcionamiento y puesta en marcha. Teniendo en cuenta, en caso necesario, la limpieza del pozo de bombeo, así como el desmontaje del equipo de elevación a sustituir. Potencia equipo bombeo: Mayor de 7,5 kW hasta 15 kW. | 10.027,72 € |
| 222 | Ud | Suministro e instalación de equipo de elevación para agua residual, incluyendo pedestal y obra civil para su fijación, tubos guía, cadenas de extracción, así como otro material necesario para su correcto funcionamiento y puesta en marcha. Teniendo en cuenta, en caso necesario, la limpieza del pozo de bombeo, así como el desmontaje del equipo de elevación a sustituir. Potencia equipo bombeo: Mayor de 15 kW hasta 30 kW. | 12.498,15 € |
| 223 | Ud | Suministro e instalación de equipo de elevación para agua residual, incluyendo pedestal y obra civil para su fijación, tubos guía, cadenas de extracción, así como otro material necesario para su correcto funcionamiento y puesta en marcha. Teniendo en cuenta, en caso necesario, la limpieza del pozo de bombeo, así como el desmontaje del equipo de elevación a sustituir. Potencia equipo bombeo: Mayor de 30 kW hasta 60 kW. | 22.512,16 € |
| 224 | Ud | Suministro e instalación de equipo de elevación para agua residual, con camisa de refrigeración, totalmente sumergible, de montaje horizontal en cámara seca, con 10 m. de cable; incluyendo pedestal, obra civil para su fijación, todo el material necesario para su correcto funcionamiento y puesta en marcha. Teniendo en cuenta, en caso necesario, el desmontaje del equipo de elevación a sustituir. Potencia equipo bombeo: Mayor de 60 kW hasta 80 kW | 27.474,70 € |
| 225 | Ud | Suministro e instalación de equipo de elevación para agua residual, con camisa de refrigeración, totalmente sumergible, de montaje horizontal en cámara seca, con 60 m. de cable EMC; incluyendo pedestal, obra civil para su fijación, todo el material necesario para su correcto funcionamiento y puesta en marcha. Teniendo en cuenta, en caso necesario, el desmontaje del equipo de elevación a sustituir. Potencia equipo bombeo: 110 kW. No incluye modificación de la armadura eléctrica existente en la instalación | 36.238,70 € |
| 226 | día | Día equipo auxiliar de bombeo compuesto por bomba sumergible y cuadro eléctrico auxiliar, incluyendo la instalación y mantenimiento del equipo auxiliar, así como las reparaciones necesarias y limpieza periódica de residuos retenidos, mediante extracción de la misma con camión grúa de capacidad necesaria, en caso de no existir polipasto. Potencia equipo bombeo: Menor o igual a 7,5 kW. | 32,66 € |
| 227 | día | Día equipo auxiliar de bombeo compuesto por bomba sumergible y cuadro eléctrico auxiliar, incluyendo la instalación y mantenimiento del equipo auxiliar, así como las reparaciones necesarias y limpieza periódica de residuos retenidos, mediante extracción de la misma con camión grúa de capacidad necesaria, en caso de no existir polipasto. Potencia equipo bombeo: Mayor de 7,5 kW hasta 15 kW. | 62,84 € |
| 228 | día | Día equipo auxiliar de bombeo compuesto por bomba sumergible y cuadro eléctrico auxiliar, incluyendo la instalación y mantenimiento del equipo auxiliar, así como las reparaciones necesarias y limpieza periódica de residuos retenidos, mediante extracción de la misma con camión grúa de capacidad necesaria, en caso de no existir polipasto. Potencia equipo bombeo: Mayor de 15 kW hasta 30 kW. | 130,79 € |

| | | | |
|-----|-----|--|----------|
| 229 | día | Día equipo auxiliar de bombeo compuesto por bomba sumergible y cuadro eléctrico auxiliar, incluyendo la instalación y mantenimiento del equipo auxiliar, así como las reparaciones necesarias y limpieza periódica de residuos retenidos, mediante extracción de la misma con camión grúa de capacidad necesaria, en caso de no existir polipasto. Potencia equipo bombeo: mayor de 30 kW hasta 45 kW. | 144,50 € |
| 230 | día | Día equipo auxiliar de bombeo compuesto por bomba sumergible y cuadro eléctrico auxiliar, incluyendo la instalación y mantenimiento del equipo auxiliar, así como las reparaciones necesarias y limpieza periódica de residuos retenidos, mediante extracción de la misma con camión grúa de capacidad necesaria, en caso de no existir polipasto. Potencia equipo bombeo: mayor de 45 kW hasta 100 kW. | 151,72 € |
| 231 | día | Día equipo auxiliar de bombeo compuesto por bomba sumergible y cuadro eléctrico auxiliar, incluyendo la instalación y mantenimiento del equipo auxiliar, así como las reparaciones necesarias y limpieza periódica de residuos retenidos, mediante extracción de la misma con camión grúa de capacidad necesaria, en caso de no existir polipasto. Potencia equipo bombeo: mayor de 100 kW. | 174,76 € |
| 232 | día | Día equipo auxiliar de bombeo para la ejecución de mejoras, compuesto por unidad moto-bomba y cuadro eléctrico auxiliar, incluyendo la instalación y mantenimiento del equipo auxiliar para la elevación del caudal entrante a la E.B.A.R., así como las reparaciones necesarias y limpieza periódica de residuos retenidos en el cono de protección de la unidad, mediante extracción de la misma con camión grúa de capacidad necesaria, en caso de no existir polipasto. Potencia equipo bombeo: Menor o igual a 7,5 kW. | 97,28 € |
| 233 | día | Día equipo auxiliar de bombeo para la ejecución de mejoras, compuesto por unidad moto-bomba y cuadro eléctrico auxiliar, incluyendo la instalación y mantenimiento del equipo auxiliar para la elevación del caudal entrante a la E.B.A.R., así como las reparaciones necesarias y limpieza periódica de residuos retenidos en el cono de protección de la unidad, mediante extracción de la misma con camión grúa de capacidad necesaria, en caso de no existir polipasto. Potencia equipo bombeo: Mayor de 7,5 kW hasta 15 kW. | 174,48 € |
| 234 | día | Día equipo auxiliar de bombeo para la ejecución de mejoras, compuesto por unidad moto-bomba y cuadro eléctrico auxiliar, incluyendo la instalación y mantenimiento del equipo auxiliar para la elevación del caudal entrante a la E.B.A.R., así como las reparaciones necesarias y limpieza periódica de residuos retenidos en el cono de protección de la unidad, mediante extracción de la misma con camión grúa de capacidad necesaria, en caso de no existir polipasto. Potencia equipo bombeo: Mayor de 15 kW hasta 30 kW. | 212,75 € |
| 235 | día | Día equipo auxiliar de bombeo para la ejecución de mejoras, compuesto por unidad moto-bomba y cuadro eléctrico auxiliar, incluyendo la instalación y mantenimiento del equipo auxiliar para la elevación del caudal entrante a la E.B.A.R., así como las reparaciones necesarias y limpieza periódica de residuos retenidos en el cono de protección de la unidad, mediante extracción de la misma con camión grúa de capacidad necesaria, en caso de no existir polipasto. Potencia equipos bombeo: mayor de 30 kW hasta 45 kW. | 254,41 € |
| 236 | Ud. | Desmontaje de zócalos de bombas de agua residual incluyendo, en caso necesario, un grupo electrógeno portátil así como todo tipo de herramientas y material desechable de las mismas. | 57,75 € |
| 237 | ud | Suministro de zócalo para bomba de agua residual de DN 65, incluyendo parte proporcional de cadena de acero galvanizado, tubos guía de 2" y 6 metros de longitud y accesorios de anclaje. | 442,98 € |
| 238 | ud | Suministro de zócalo para bomba de agua residual de DN 80, incluyendo parte proporcional de cadena de acero galvanizado, tubos guía y accesorios de anclaje. | 485,88 € |

| | | | |
|-----|-------|---|-------------|
| 239 | ud | Suministro de zócalo para bomba de agua residual de DN 100, incluyendo parte proporcional de cadena de acero galvanizado, tubos guía de 2" y 6 metros de longitud y accesorios de anclaje. | 1.420,01 € |
| 240 | ud | Suministro de zócalo para bomba de agua residual de DN 150, incluyendo parte proporcional de cadena de acero galvanizado, tubos guía de 2" y 6 metros de longitud y accesorios de anclaje. | 2.013,42 € |
| 241 | ud | Suministro de zócalo para bomba de agua residual de DN 200, incluyendo parte proporcional de cadena de acero galvanizado, tubos guía de 2" y 6 metros de longitud y accesorios de anclaje. | 2.574,82 € |
| 242 | ud | Suministro de zócalo para bomba de agua residual de DN 250, incluyendo parte proporcional de cadena de acero galvanizado, tubos guía de 2" y 6 metros de longitud y accesorios de anclaje. | 3.146,26 € |
| 243 | Ud. | Suministro e instalación de soporte superior de 2x2" para tubo guía en acero inoxidable AISI 314 | 31,19 € |
| 244 | Ud. | Suministro e instalación de tubo guía 2" y longitud 6 m en acero inoxidable AISI 316 | 59,56 € |
| 245 | Ud. | Suministro e instalación de cadena para carga menor de 500 kg L= 7 m en acero inoxidable AISI 316 | 37,39 € |
| 246 | Ud. | Suministro e instalación de grillete para carga inferior 750 kg en acero inoxidable AISI 316 | 0,41 € |
| 247 | Ud. | Suministro e instalación de centralita tipo Minicas para protección de bombas por detección de humedad y temperatura | 198,71 € |
| 248 | Ud. | Suministro e instalación de soporte intermedio para tubo guía de 2x2" en acero inoxidable AISI 316 | 138,03 € |
| 249 | Ud. | Suministro e Instalación de rodete para bomba de agua residual con potencia entre 80 y 100 kW totalmente instalado y comprobado su funcionamiento | 5.506,79 € |
| 250 | Ud. | Suministro e Instalación de rodete para bomba de agua residual con potencia entre 450 y 550 kW totalmente instalado y comprobado su funcionamiento | 10.136,93 € |
| 251 | Ud. | Adecuación de bomba de agua residual de 35 a 40 kW incluyendo transporte a taller especializado, desmontaje de la misma, limpieza de piezas, sustitución de rodamientos, mecanizado del eje, montaje y prueba de funcionamiento. | 1.415,45 € |
| 252 | m/día | Alquiler de mangote para bomba de agua residual de by-pass incluido abrazaderas, transporte e instalación. | 0,35 € |
| 253 | día | Bomba de aspiración con motor diesel de hasta 13 kW, super silenciosa con impulsor vortex para bypass situada en el exterior del pozo de aspiración para actuaciones de duración inferior a 10 días, incluso combustible, manguera hasta 50 m. de longitud, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 855,96 € |
| 254 | día | Bomba de aspiración con motor diesel de hasta 18,7 kW, super silenciosa con impulsor vortex para bypass situada en el exterior del pozo de aspiración para actuaciones de duración inferior a 10 días, incluso combustible, manguera hasta 50 m. de longitud, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 924,91 € |
| 255 | día | Bomba de aspiración con motor diesel de hasta 29 kW, super silenciosa con impulsor vortex para bypass situada en el exterior del pozo de aspiración para actuaciones de duración inferior a 10 días, incluso combustible, manguera hasta 50 m. de longitud, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 1.153,80 € |

| | | | |
|-----|-----|--|-------------|
| 256 | día | Bomba de aspiración con motor diesel de hasta 53 kW, super silenciosa con impulsor vortex para bypass situada en el exterior del pozo de aspiración para actuaciones de duración inferior a 10 días, incluso combustible, manguera hasta 50 m. de longitud, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 1.513,65 € |
| 257 | día | Bomba de aspiración con motor diesel de hasta 65,5 kW, super silenciosa con impulsor vortex para bypass situada en el exterior del pozo de aspiración para actuaciones de duración inferior a 10 días, incluso combustible, manguera hasta 50 m. de longitud, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 1.856,66 € |
| 258 | Ud | Suministro e instalación de tensores y gancho de izado para bomba sumergible de agua residual, incluyendo transporte a taller y desmontaje y montaje de la parte superior de la bomba donde se ubican las conexiones eléctricas del motor, en caso necesario. Totalmente instalado y probado. | 1.020,86 € |
| 259 | Ud | Suministro e instalación de bomba de achique para pozos de cámara seca o cámara de impulsiones, incluyendo todo el material auxiliar necesario, como pueden ser boyas de arranque y paro, cableado eléctrico, tubería flexible o rígida de impulsión, etc. Totalmente instalada y probada. | 278,05 € |
| 260 | Ud | Instalación de pedestal mediante fijación a solera de hormigón y conexión a impulsión existente, para acople de bomba de potencia inferior a 10 Kw; con suministro y fijación de un nuevo tubo guía y sus soportes correspondientes. Incluyendo desmontaje de anterior pedestal, vaciado del pozo de bombas, equipos auxiliares para el Bypass del agua de llegada, así como los medios de elevación necesarios para la colocación del pedestal. | 733,16 € |
| 261 | Ud | Suministro y montaje de compuerta mural manual estanca a 4 caras mediante perfil especial de goma; con marco guía, tablero, husillo, cuñas de apriete regulables, guías de husillo y tornillería en acero inox. AISI-316. Incluso acabado con protección a base de chorreado e imprimación con resina Epoxi. Incluyendo desmontaje de la compuerta a sustituir, y medios mecánicos necesarios para la realización de los trabajos. Sección: Desde 0,64 m2 hasta 1 m2. Altura de accionamiento: en función del pozo. | 11.175,13 € |
| 262 | Ud | Suministro y montaje de compuerta mural manual estanca a 4 caras mediante perfil especial de goma; con marco guía, tablero, husillo, cuñas de apriete regulables, guías de husillo y tornillería en acero inox. AISI-316. Incluso acabado con protección a base de chorreado e imprimación con resina Epoxi. Incluyendo desmontaje de la compuerta a sustituir, y medios mecánicos necesarios para la realización de los trabajos. Sección: Mayor de 1 m2 hasta 1,44 m2. Altura de accionamiento: en función del pozo. | 13.044,08 € |
| 263 | Ud. | Suministro e instalación de ventilador axial de caudal aprox 1000m3/h para la extracción y la renovación del aire, protegido de la corrosión mediante el tratamiento correspondiente, con motor monofásico o trifásico, con protección IP-54. Incluyendo pequeño material necesario para su instalación en fachada o ventana existente. | 368,00 € |
| 264 | Ud | Suministro e instalación fija de detector de sulfhídrico, construido en acero inoxidable, con señal de salida 4-20 mA, rango de medición a definir, totalmente instalado y probado. | 869,40 € |
| 265 | Ud | Suministro e instalación de polipasto manual de 500 kg de capacidad, tipo carro, con traslación por cadena, recorrido de gancho hasta 6 m, totalmente instalado y probado. | 487,83 € |
| 266 | Ud | Suministro e instalación de polipasto manual de 1.000 kg de capacidad, tipo carro, con traslación por cadena, recorrido de gancho hasta 6 m, totalmente instalado y probado. | 600,88 € |

| | | | |
|-----|-----|--|-------------|
| 267 | Ud | Suministro e instalación de polipasto eléctrico de cadena de 500 kg de capacidad, tipo monocarril, con recorrido de gancho hasta 10 m, mando por botonera de 6 botones y seta de emergencia, con finales de carrera en los cuatro movimientos, con IP 55 como mínimo y cuenta horas. Provisto de protección contra la corrosión Totalmente instalado y probado. | 3.315,77 € |
| 268 | Ud | Suministro e instalación de polipasto eléctrico de cadena de 1.000 kg de capacidad, tipo monocarril, con recorrido de gancho hasta 12 m, mando por botonera de 6 botones y seta de emergencia, con finales de carrera en los cuatro movimientos, con IP 56 como mínimo y cuenta horas. Provisto de protección contra la corrosión. Totalmente instalado y probado. | 4.241,89 € |
| 269 | Ud | Polipasto de cadena de 2 Tn. Tensión de alimentación 380/400 V. Velocidad de elevación 8/2 m/min. Tensión de mando 48 V. Altura de elevación 12 mts. Cable de mando 8 mts. Carro de traslación eléctrico con freno. Velocidad de traslación 20/5 m/min. Protección IP65 en polipasto, carro y freno del carro. Guardacadenas | 9.021,25 € |
| 270 | Ud | Suministro e instalación de un puente grúa articulado de 1,5 Tn compuesto de dos conjuntos motorizados PRC3 con variador de frecuencia; viga principal con festón eléctrico polipasto eléctrico de 1,5Tn. y 10 m. altura. Se incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento, también la acometida eléctrica desde CCM y puesta en marcha. | 8.826,80 € |
| 271 | Ud. | Suministro e instalación de enganche directo para puente grúa, incluye conexonado de cable en lado fijo de enrollador para acoplar conector de potencia y juego conector de potencia tipo Karling macho - hembra. Totalmente instalado. | 581,62 € |
| 272 | Ud. | Suministro e instalación de enrollables para polipasto con puente grúa con longitud de cable de 10 a 15 metros. Totalmente instalado y probado. | 1.207,36 € |
| 273 | Ud. | Reparación de reja automática de desbaste suministro y sustitución de la cadena, peines de arrastre y de todos los elementos deteriorados del mecanismo de traslación de la reja, todo en acero inoxidable. Pruebas y puesta en marcha a la finalización de la instalación: ajuste del limitador de par, temporización, etc... Incluyendo medios de vaciado y limpieza del pozo de ubicación del equipo. | 10.304,56 € |
| 274 | Ud | Suministro e instalación de reja automática de cadena para el desbaste, siendo el ancho del canal entre 500 - 700 mm, la altura de descarga de sólidos entre 2.800 y 3.100 mm, altura de rejilla de 900 a 1.100 mm, luz de paso 50 m, nº de peines mínimo 5 y potencia mínima del motor 1,5 Kw. Todo el material será de acero inoxidable AISI 316. Incluye material auxiliar necesario, así como la pequeña obra civil para la adaptación de los canales, totalmente instalada y probada. | 32.780,34 € |
| 275 | Ud | Suministro e instalación de reja automática de cadena para el desbaste, siendo el ancho del canal entre 900 - 1.100 mm, la altura de descarga de sólidos entre 4.000 y 4.500 mm, altura de rejilla de 3.000 a 3.500 mm, luz de paso 50 mm, nº de peines mínimo 6 y potencia mínima del motor 1,5 Kw. Todo el material será acero inoxidable AISI 316. Incluye material auxiliar necesario, así como pequeña obra civil para la adaptación de los canales. Totalmente instalada y probada. | 33.893,83 € |

| | | | |
|-----|----|---|-------------|
| 276 | Ud | Suministro e instalación de reja automática fabricada en acero inoxidable AISI-314 y zonas sumergidas continuamente en AISI 316. Cadenas, peine, tornillería y resto de elementos en acero inoxidable. Incluido cuadro eléctrico de potencia con las protecciones eléctricas correspondientes e instrumentación necesaria para el control del funcionamiento de la reja. Dimensiones: altura entre 8.000 y 9.000 mm, anchura entre 1.200 y 1.400 mm, con una luz de paso entre pletinas de 70 a 90 mm. Totalmente instalada y probada. | 34.900,00 € |
| 277 | Ud | Suministro e instalación de reja automática de cadena para el desbaste, siendo el ancho del canal entre 1.300 - 1.600 mm, la altura de descarga de sólidos entre 2.500 y 3.000 mm, altura de rejilla de 1.800 a 2.200 mm, luz de paso 50 m, nº de peines mínimo 10 y potencia mínima del motor 1,5 Kw. Todo el material será de acero inoxidable AISI 316. Incluye material auxiliar necesario, así como la pequeña obra civil para la adaptación de los canales, totalmente instalada y probada. | 35.599,83 € |
| 278 | Ud | Limpiador autobasculante de las siguientes características: capacidad de basculación específica de 400 l/m para una longitud entre paredes de 7,06 m. Incluye circuito de llenado: Material: acero inoxidable AISI-316. Según ETP-EM 40119001 | 40.037,23 € |
| 279 | Ud | Suministro e instalación de red de conductos de ventilación, ventilador extractor y torre de desodorización según se detalla a continuación, incluyendo puesta en marcha por un técnico especialista: <ul style="list-style-type: none"> - Ventilador extractor con capacidad de caudal de evacuación de aire de 1.200 a 1.500 m3/h, protección del motor IP-55. - Torre de desodorización de carbón activo, fabricada en polipropileno, con un diámetro de 1,2 m y altura de 2m. El carbón activo utilizado estará compuesto por una base de cáscara de coco con impregnación alcalina. La capacidad de la torre de desodorización será de 300 kg de carbón activo y tamaño medio del gránulo de 4mm. - Conductos de aire: tuberías, accesorios y válvulas de interconexión de polipropileno, con juntas de EPDM y tornillería de AISI 304. Igualmente se incluirá rejillas de captación de aire. | 16.387,50 € |
| 280 | Ud | Suministro y montaje de grupo electrógeno de hasta 50 kVA, insonorizado y funcionamiento automático, trifásico de 400 V de tensión, accionado por motor diesel refrigerado por agua, arranque eléctrico, alternador trifásico, en bancada apropiada sobre silentblocks, incluyendo circuito de conmutación de potencia red-grupo y escape de gases, montado, instalado con pruebas y ajustes. | 12.117,09 € |
| 281 | Ud | Suministro y montaje de grupo electrógeno de hasta 80 kVA, insonorizado y funcionamiento automático, trifásico de 400 V de tensión, accionado por motor diesel refrigerado por agua, arranque eléctrico, alternador trifásico, en bancada apropiada sobre silentblocks, incluyendo circuito de conmutación de potencia red-grupo y escape de gases, montado, instalado con pruebas y ajustes. | 14.826,72 € |
| 282 | Ud | Suministro y montaje de grupo electrógeno de hasta 120 kVA, insonorizado y funcionamiento automático, trifásico de 400 V de tensión, accionado por motor diesel refrigerado por agua, arranque eléctrico, alternador trifásico, en bancada apropiada sobre silentblocks, incluyendo circuito de conmutación de potencia red-grupo y escape de gases, montado, instalado con pruebas y ajustes. | 19.084,71 € |
| 283 | Ud | Suministro y montaje de grupo electrógeno de hasta 200 kVA, insonorizado y funcionamiento automático, trifásico de 400 V de tensión, accionado por motor diesel refrigerado por agua, arranque eléctrico, alternador trifásico, en bancada apropiada sobre silentblocks, incluyendo circuito de conmutación de potencia red-grupo y escape de gases, montado, instalado con pruebas y ajustes. | 23.618,36 € |

| | | | |
|-----|-----|---|-------------|
| 284 | Ud | <p>Grupo electrógeno de 550 kva.</p> <ul style="list-style-type: none"> - potencia prime power (continuo): 500 kva (400 kw) - potencia standby (emergencia): 550 kva (440 kw) - tensión: 400/230 vca y 50 hz - cos de : 0.8 - sistema de arranque: automático o manual - potencia del grupo electrógeno según norma iso8528 | 52.542,11 € |
| 285 | día | Alquiler de grupo electrógeno de 140 KVA, incluso combustible, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 90,77 € |
| 286 | día | Alquiler de grupo electrógeno de 200 KVA, incluso combustible, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 104,46 € |
| 287 | día | Alquiler de grupo electrógeno de 300 KVA, incluso combustible, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 161,46 € |
| 288 | día | Alquiler de grupo electrógeno de 500 KVA, incluso combustible, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 201,90 € |
| 289 | día | Alquiler de grupo electrógeno de 650 KVA, incluso combustible, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 280,40 € |
| 290 | día | Alquiler de grupo electrógeno de 800 KVA, incluso combustible, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 345,37 € |
| 291 | día | Alquiler de grupo electrógeno de 1000 KVA, incluso combustible, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 432,57 € |
| 292 | día | Alquiler de grupo electrógeno de 1500 KVA, incluso combustible, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 605,69 € |
| 293 | día | Alquiler de grupo electrógeno de 2000 KVA, incluso combustible, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia | 807,59 € |
| 294 | Ud | Suministro e instalación de conducto de salida de aire desde el grupo electrógeno al exterior de la instalación, protegido con malla antipájaros. Totalmente instalado y probado. | 429,34 € |
| 295 | Ud | Suministro y montaje de tolva para ventilación de grupo electrógeno construida en chapa de acero galvanizado de 1,2 mm. de espesor, con lona antivibratoria y bastidor metálico para fijación a estructura del grupo para evitar vibraciones transmitidas por el grupo. Se incluye montaje de soportes del tubo de escape así como soportes del techo y todo el material auxiliar necesario. Totalmente instalado y probado | 1.460,00 € |
| 296 | Ud | Suministro e instalación de tornillo transportador de residuos, de capacidad hasta 2 m3/h, siendo la longitud total del mismo entre 3.300 mm y 3.600 mm, el diámetro entre 240 y 260 mm y con una potencia mínima de 1,5 Kw. Debe proporcionar una sequedad del residuo del 50 - 70 % y todo el material será acero inoxidable AISI 316. Incluye material auxiliar necesario, totalmente instalado y probado. | 17.946,92 € |

| | | | |
|-----|----|--|-------------|
| 297 | Ud | <p>Suministro de Triturador caudal diseño hasta 100 m3/h. CUERPO: FUNDICION GRIS BS1452 GRADO 220/260</p> <p>CUCHILLAS: ALEACION DE ACERO AL CROMO MOLYBDENO</p> <p>CIERRES MECANICOS: CARBURO DE TUNGSTENO</p> <p>La velocidad de giro inferior a 90 r.p.m, velocidad periférica máxima de 40 mts/minuto.</p> <p>Los tamaños de sólidos, después de triturados, serán inferiores a 8,0 mm.</p> <p>La dureza de las cuchillas será de: 46-50 HCR. Los ejes hexagonales, tendrán una dureza de: 55-59</p> <p>HCR. Incluido motor eléctrico y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.</p> | 19.365,25 € |
| 298 | Ud | Suministro e instalación de cuchara bivalva hasta 0,3 m3, con motor hasta 2,5 kW. Incluso puesta en marcha, con todo lo necesario para su funcionamiento, y, en su caso, retirada de elemento a sustituir. | 7.189,00 € |
| 299 | Ud | Reparación de motor de 250 kW incluyendo bobinado, barnizado, equilibrado de rotor y ensayos con certificado de reparación. Cambio de rodamientos. Prueba en vacío | 4.000,00 € |
| 300 | Ud | Reparación electromecánica de bomba sumergible desde 60 hasta 90 kW, recuperando eje, impulsor y nuevo estator. Incluye transporte (ida y vuelta), recogida en la instalación, comprobación, kit de repuestos, pequeño material, diagnóstico, cierre mecánico, rodamientos, equilibrado y montaje final. | 5.500,00 € |
| 301 | Ud | Reparación electromecánica de bomba sumergible desde 60 hasta 90 kW, recuperando eje, impulsor y estator. Incluye transporte (ida y vuelta), recogida en la instalación, comprobación, kit de repuestos, pequeño material, diagnóstico, cierre mecánico, rodamientos, equilibrado y montaje final. | 4.000,00 € |
| 302 | Ud | Reparación electromecánica de bomba sumergible desde 10 hasta 25 kW, recuperando eje, impulsor y nuevo estator. Incluye transporte (ida y vuelta), recogida en la instalación, comprobación, kit de repuestos, pequeño material, diagnóstico, cierre mecánico, rodamientos, equilibrado y montaje final. | 1.800,00 € |
| 303 | Ud | Reparación electromecánica de bomba sumergible hasta 10 kW, recuperando eje, impulsor y nuevo estator. Incluye transporte (ida y vuelta), recogida en la instalación, comprobación, kit de repuestos, pequeño material, diagnóstico, cierre mecánico, rodamientos, equilibrado y montaje final. | 800,00 € |
| 304 | Ud | Reparación electromecánica de bomba horizontal desde 10 hasta 25 kW, recuperando eje e impulsor. Incluye transporte (ida y vuelta), recogida en la instalación, comprobación, chorreado de arena si es necesario, control dimensional, diagnóstico, kit de repuestos, pequeño material, cierre mecánico, rodamientos, equilibrado y montaje final. | 1.600,00 € |
| 305 | Ud | Reparación electromecánica de bomba horizontal desde 10 hasta 25 kW, bobinando el motor. Incluye transporte (ida y vuelta), recogida en la instalación, comprobación, diagnóstico, kit de repuestos, pequeño material, cierre mecánico, rodamientos, equilibrado y montaje final. | 1.600,00 € |

| Código | Ud | DESCRIPCIÓN | Importe |
|---|----|--|----------|
| CAPÍTULO 5. APARAMENTA ELÉCTRICA E INSTRUMENTACIÓN | | | |
| 306 | Ud | Suministro y colocación de fusible CUT-OUT (XS) en columna, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 237,50 € |
| 307 | Ud | Suministro y colocación de tubo fluorescente, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 20,00 € |
| 308 | Ud | Suministro y colocación de lámpara de vapor de mercurio en báculos de alumbrado exterior, incluyendo todos los elementos necesarios para la ejecución del trabajo. | 150,00 € |

| | | | |
|-----|----|--|------------|
| 309 | Ud | Suministro e instalación de sensor ultrasónico y transmisor siemens, Endress+Hauser o similar para medida continua de nivel sin contacto, con rango de medición suficiente para la profundidad del pozo correspondiente. Incluyendo montaje de soporte en acero inoxidable. | 2.085,53 € |
| 310 | Ud | Suministro e instalación de medidor de nivel tipo radar, tipo Siemens, Endress+Hauser o similar para medida continua de nivel sin contacto, con rango de medición suficiente para la profundidad del pozo correspondiente. Incluyendo montaje de soporte en acero inoxidable. | 2.691,00 € |
| 311 | Ud | Suministro e instalación de boya de nivel marca AKO o similar con longitud de cable hasta 15 m, totalmente instalada y probada. | 71,00 € |
| 312 | Ud | Suministro e instalación de transmisor para medidor ultrasónico de nivel, con display iluminado y teclado, señal de salida 4-20 mA, protección IP66, totalmente instalado y probado. | 954,73 € |
| 313 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio de medidor ultrasónico de nivel, marca HYCONTROL, mod. MINIFLEX LR; o marca ENDRESS+HAUSER, mod. PROSONIC FDU91 o similar, con las siguientes características: Electrónica Microprocesador. Montaje Pared. Material caja ABS o policarbonato. Protección IP 65. Temperatura máxima -20 °C a +60 °C. Tensión alimentación 24Vcc. Entrada Galvánicamente separada. Contactos de alarma Mínimo 2. Alarma de funcionamiento 1 relé con un contacto libre de potencial. Precisión $\pm 0,25\%$ del valor medido o mejor. Indicación LCD y LED. | 979,81 € |
| 314 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio de medidor ultrasónico de nivel, para dos sondas, marca SIEMENS, mod.- MultiRanger 100, con las siguientes características: Electrónica Microprocesador. Montaje Pared. Material policarbonato. Protección IP 65. Temperatura máxima -20 °C a +60 °C. Tensión alimentación 24Vcc. Entrada Galvánicamente separada. Contactos de alarma Mínimo 2. Alarma de funcionamiento 1 relé con un contacto libre de potencial. Precisión $\pm 0,25\%$ del valor medido o mejor. Indicación LCD y LED. | 1.141,03 € |
| 315 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio de sensor ultrasónico, con las siguientes características: Caja Polipropileno. Montaje Rosca 1" gas. Protección IP 68. Temperatura máxima -20 °C a +60 °C. Compensación de temperatura Incorporada Alcance de la medida 5 m para líquidos. Distancia de bloqueo 0,3 m. Cables de interconexión 10 m. Se incluirá en esta partida el soporte necesario para la instalación del cabezal. | 443,48 € |
| 316 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio de indicador de nivel por ultrasonidos, KROHNE, mod. OPTISOUND o similar, con las siguientes características técnicas: Rango 0,25 ... 5 m. Conexión 1 ½" G PVDF. Temperatura de proceso -40 ... +80 °C. Presión de proceso -0,2 ... 2 bar. Salida 2 hilos (4 ... 20 mA HART). Alimentación 14 ... 36 Vdc. Housing Plástico ABS. Precisión ? 0,2 % Se incluirá en esta partida el soporte necesario para la instalación del cabezal. | 706,97 € |

| | | | |
|-----|----|---|------------|
| 317 | Ud | Suministro e instalación de kit mural para montaje del transmisor de caudal separado del sensor, dotado de soporte, hasta 5 m de cable y pequeño material, totalmente instalado y probado. | 123,97 € |
| 318 | Ud | Suministro e instalación de transmisor para medidor de caudal electromagnético, con display de 3x20 caracteres con indicación de caudal y volumen, ajuste de cero automático y señal de salida 4-20 mA, proporcional al caudal instantáneo, protección IP67, totalmente instalado y probado. | 640,78 € |
| 319 | Ud | Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnético DN-50, dotado de sensor en acero inoxidable AISI 316L, con protección IP67 y precisión 0,2% del caudal real, con dimensiones según EN 1092 y conformidad con la Directiva Europea de Presión 97/23 EC, totalmente instalado y probado. | 554,00 € |
| 320 | Ud | Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnético DN-80, dotado de sensor en acero inoxidable AISI 316L, con protección IP67 y precisión 0,2% del caudal real, con dimensiones según EN 1092 y conformidad con la Directiva Europea de Presión 97/23 EC, totalmente instalado y probado. | 573,32 € |
| 321 | Ud | Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnético DN-100, dotado de sensor en acero inoxidable AISI 316L, con protección IP67 y precisión 0,2% del caudal real, con dimensiones según EN 1092 y conformidad con la Directiva Europea de Presión 97/23 EC, totalmente instalado y probado. | 676,20 € |
| 322 | Ud | Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnético DN-150, dotado de sensor en acero inoxidable AISI 316L, con protección IP67 y precisión 0,2% del caudal real, con dimensiones según EN 1092 y conformidad con la Directiva Europea de Presión 97/23 EC, totalmente instalado y probado. | 765,54 € |
| 323 | Ud | Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnético DN-200, dotado de sensor en acero inoxidable AISI 316L, con protección IP67 y precisión 0,2% del caudal real, con dimensiones según EN 1092 y conformidad con la Directiva Europea de Presión 97/23 EC, totalmente instalado y probado. | 972,44 € |
| 324 | Ud | Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnético DN-250, dotado de sensor en acero inoxidable AISI 316L, con protección IP67 y precisión 0,2% del caudal real, con dimensiones según EN 1092 y conformidad con la Directiva Europea de Presión 97/23 EC, totalmente instalado y probado. | 1.152,66 € |
| 325 | Ud | Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnético DN-300, dotado de sensor en acero inoxidable AISI 316L, con protección IP67 y precisión 0,2% del caudal real, con dimensiones según EN 1092 y conformidad con la Directiva Europea de Presión 97/23 EC, totalmente instalado y probado. | 1.775,35 € |
| 326 | Ud | Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnético DN-350, dotado de sensor en acero inoxidable AISI 316L, con protección IP67 y precisión 0,2% del caudal real, con dimensiones según EN 1092 y conformidad con la Directiva Europea de Presión 97/23 EC, totalmente instalado y probado. | 2.355,54 € |
| 327 | Ud | Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnético DN-400, dotado de sensor en acero inoxidable AISI 316 L, con protección IP 67 y precisión 0,2 % del caudal real, con dimensiones según EN 1092 y conformidad con la directiva europea de Presión 97/23 EC, totalmente instalado y probado. | 3.125,21 € |
| 328 | Ud | Instalación, parametrización y puesta en servicio de unidad electrónica de caudalímetro electromagnético con montaje sobre soporte en pared (conexión entre unidad electrónica con elemento sensor y armario de señales). | 56,65 € |

| | | | |
|-----|----|---|------------|
| 329 | Ud | Suministro e instalación de manómetro tipo Bourdon construido en acero inoxidable AISI 316L, con esfera de 100 mm, escala de medida a definir según uso, relleno de glicerina, totalmente instalado y probado. | 75,67 € |
| 330 | Ud | Instalación y puesta en servicio de transductor de presión, marca SIEMENS o similar, modelo SITRANS P DSIII, electrónica integral, instalado en toma de presión de 3/4" existente, según plano 000Arq11. | 117,30 € |
| 331 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio de transductor de presión, marca SIEMENS o similar, modelo SITRANS P DSIII, electrónica integral, instalado en toma de presión de 3/4" existente, provisto de membrana enrasada. | 891,48 € |
| 332 | Ud | Suministro e instalación de módulo metálico para corrección automática del factor de potencia. Compuesta de: condensadores, base de fusibles y fusibles, regulador electrónico, contactores e interruptor general. Tensión nominal 400 V. potencia nominal 17,5 KVAR. Totalmente terminado, incluidas pruebas. | 814,10 € |
| 333 | Ud | Suministro e instalación de módulo metálico para corrección automática del factor de potencia. Compuesta de: condensadores, base de fusibles y fusibles, regulador electrónico, contactores e interruptor general. Tensión nominal 400 V. potencia nominal 25 KVAR. Totalmente terminado, incluidas pruebas. | 879,17 € |
| 334 | Ud | Suministro y montaje de batería de condensadores trifásica de 400 V y frecuencia de 50 Hz, de 37,5 kVAR de potencia reactiva, con un número y potencia de escalones a definir, de funcionamiento automático, con regulador de energía reactiva con pantalla de cristal líquido para la visualización del estado de funcionamiento, con condensadores autoprotegidos, contactores con resistencias de preinserción y armario metálico con grado de protección IP-21, montada superficialmente. | 941,92 € |
| 335 | Ud | Suministro e instalación de módulo metálico para corrección automática del factor de potencia. Compuesta de: condensadores, base de fusibles y fusibles, regulador electrónico, contactores e interruptor general. Tensión nominal 400 V. potencia nominal 50 KVAR. Totalmente terminado, incluidas pruebas. | 1.042,80 € |
| 336 | Ud | Suministro y montaje de batería de condensadores trifásica de 400 V y frecuencia de 50 Hz, de 60,0 kVAR de potencia reactiva, con un número y potencia de escalones a definir, de funcionamiento automático, con regulador de energía reactiva con pantalla de cristal líquido para la visualización del estado de funcionamiento, con condensadores autoprotegidos, contactores con resistencias de preinserción y armario metálico con grado de protección IP-21, montada superficialmente. | 1.147,13 € |
| 337 | Ud | Suministro y montaje de batería de condensadores trifásica de 400 V y frecuencia de 50 Hz, de 90,0 kVAR de potencia reactiva, con un número y potencia de escalones a definir, de funcionamiento automático, con regulador de energía reactiva con pantalla de cristal líquido para la visualización del estado de funcionamiento, con condensadores autoprotegidos, contactores con resistencias de preinserción y armario metálico con grado de protección IP-21, montada superficialmente. | 1.576,94 € |
| 338 | Ud | Suministro e instalación de módulo metálico para corrección automática del factor de potencia. Compuesta de: condensadores, base de fusibles y fusibles, regulador electrónico, contactores e interruptor general. Tensión nominal 400 V. potencia nominal 100 KVAR. Totalmente terminado, incluidas pruebas. | 2.392,00 € |

| | | | |
|-----|-----|---|-------------|
| 339 | Ud | Suministro e instalación de módulo metálico para corrección automática del factor de potencia. Compuesta de: condensadores, base de fusibles y fusibles, regulador electrónico, contactores e interruptor general. Tensión nominal 400 V. potencia nominal 120 KVAr. Totalmente terminado, incluidas pruebas. | 3.389,24 € |
| 340 | Ud | Suministro e instalación de módulo metálico para corrección automática del factor de potencia. Compuesta de: condensadores, base de fusibles y fusibles, regulador electrónico, contactores e interruptor general. Tensión nominal 400 V. potencia nominal 135 KVAr. Totalmente terminado, incluidas pruebas. | 4.756,92 € |
| 341 | Ud | Suministro e instalación de módulo metálico para corrección automática del factor de potencia. Compuesta de: condensadores, base de fusibles y fusibles, regulador electrónico, contactores e interruptor general. Tensión nominal 400 V. potencia nominal 200 KVAr. Totalmente terminado, incluidas pruebas. | 5.347,50 € |
| 342 | Ud | Suministro e instalación de módulo metálico para corrección automática del factor de potencia. Compuesta de: condensadores, base de fusibles y fusibles, regulador electrónico, contactores e interruptor general. Tensión nominal 400 V. potencia nominal 300 KVAr. Totalmente terminado, incluidas pruebas. | 6.365,25 € |
| 343 | Ud | Suministro e instalación de módulo metálico para corrección automática del factor de potencia. Compuesta de: condensadores, base de fusibles y fusibles, regulador electrónico, contactores e interruptor general. Tensión nominal 400 V. potencia nominal 400 KVAr. Totalmente terminado, incluidas pruebas. | 8.280,00 € |
| 344 | Ud | Suministro e instalación de módulo metálico para corrección automática del factor de potencia. Compuesta de: condensadores, base de fusibles y fusibles, regulador electrónico, contactores e interruptor general. Tensión nominal 400 V. potencia nominal 500 KVAr. Totalmente terminado, incluidas pruebas. | 10.350,00 € |
| 345 | Ud | Sistema de alimentación ininterrumpido de 900va 10 min de autonomía (Sai on-line de 900va 10 min) | 1.261,50 € |
| 346 | Ud | Sistema de alimentación ininterrumpida de 2000 VA, ON LINE. | 1.501,10 € |
| 347 | Ud | Sistema de alimentación ininterrumpido de 3.000va 10 min de autonomía (Ud. sai on-line de 3.000va 10min) | 2.237,79 € |
| 348 | Ud | Sistema de alimentación ininterrumpida para cierre de compuerta (tensión de salida: 400 v) | 9.068,79 € |
| 349 | Ud | <p>Sonda de temperatura Pt-100 para controlar extractores</p> <p>SONDA,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo de sonda: - Cabeza: fundición de aluminio s/DIN B - Elemento sensible: PT-100, 3 hilos - Protección exterior: Tubo en AISI 304. - Longitud de inmersión: 150 mm. - Conexión a proceso: roscada 1/2" NPT <p>CONVERTIDOR,</p> <p>MODELO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transmisor a 2 hilos, señal de salida: 4-20 mA. - Señal de entrada: Seleccionable (mV, Pt100 a 2 ó 3) - Rango de medida: Fijo (0-60° C) - Con separación galvánica entrada/salida. - Alimentación eléctrica: 24 V. c.c. - Montaje: En cabeza de sonda | 190,18 € |
| 350 | Ud. | Suministro e instalación de caja de protección y medida de 3 módulos, modelo Iberdrola CMT-300E-IF de intemperie con tejadillo, de | 980,17 € |

| | | | |
|-----|-----|--|-------------|
| | | medidas 750x1545x310. Incluso trafos de intensidad 200/5 para medida directa. | |
| 351 | Ud. | Cuadro eléctrico de maniobra y control para bomba de agua residual con potencia entre 25 y 35 kW incluido arrancador estático, relé programable, protecciones diferenciales y magnetotérmicas, cableado de sección correspondiente, pilotes, selectores y armario. Puesto en marcha y totalmente terminado. | 2.204,44 € |
| 352 | Ud. | Reparación de línea eléctrica de AT línea aérea de 20 kV con trabajos en tensión consistentes en la sustitución de aisladores en diversos apoyos. Realizado por empresa especializada en trabajos en tensión, incluido mano de obra y desplazamientos. | 4.163,00 € |
| 353 | Ud | Reparación en cubierta de línea subterránea de AT. Apertura de cala para subsanación de avería, incluidos todos los trámites necesarios, así como material auxiliar. Realización de ensayo tras la reparación. | 1.593,34 € |
| 354 | Ud. | Suministro e instalación de celdas de media tensión para centro de transformación con dos transformadores de 400 KVA cada uno, con aislamiento a gas hexafloruro. Cuenta con celda de remonte, celda de protección general con automático de corte en vacío CMP-V, celda de medida CMM con tres transformadores de intensidad y tres de tensión verificados, celda de protección con fusibles CMP-F para cada uno de los transformadores de potencia y botellas de dichas celdas, de la celda remonte y de los propios transformadores. Conexión a red de tierras de herrajes de las cabinas, conexión de la medida, material auxiliar de conexión y metros de cable necesarios de sección 95 mm ² HEPRZ 12/20 kV. Están incluidos todos los trabajos previos de adecuación del espacio para las cabinas con la consiguiente obra civil si fuera necesario y el material de albañilería. Totalmente terminado, probado y puesto en marcha. | 37.670,55 € |
| 355 | Ud | <p>Suministro e instalación de celdas de alta tensión, marca ORMAZABAL o similar, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Celda de línea modelo CGM24-CML o similar, de corte y aislamiento en SF6, Vn = 24 Kv, In= 400 A con interruptor-seccionador, seccionador de puesta a tierra y aisladores testigo de presencia de tensión. -Celda de protección del transformador (para un solo transformador), modelo CGM-24-CMP-F o similar, (Ruptofusible) de corte y aislamiento en SF6, Vn = 24 Kv, In = 400 A, con interruptor-seccionador, cartuchos fusibles, bobina de disparo, contactos auxiliares, doblable seccionador de puesta a tierra y aisladores testigo de presencia de tensión. -Celda de medida modelo CGM24-CMM o similar, Vn = 24 Kv, conteniendo: 3 T.T. y 3 T.I. <p>Incluye conexión a red de tierras de herrajes de las cabinas, conexión de la medida en nuevo armario tipo PINAZO empleando el conector existente, y material auxiliar para la conexión incluyendo cable. Incluye el desmontaje de las celdas antiguas, suministro e instalación de una pértiga detectora y una de salvamento y la obra civil necesaria para su colocación. Totalmente terminado, probado y puesto en marcha.</p> | 35.395,96 € |

| | | | |
|-----|----|---|-------------|
| 356 | Ud | Transformador llenado integral, une 21428, de interior y en baño de aceite mineral. características: - potencia nominal: 800 kva. - relación: 15-20/0.42 kv. - tensión de cortocircuito: 6 %. - grupo de conexión: dyn11. incluso relé dgpt2 y juego de puentes de cables. | 23.571,11 € |
| 357 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio de Finales de Carrera para señalización externa de válvulas, marca TELEMECANIQUE, mod. XCM-F102, o similar, incluido herrajes y adaptaciones mecánicas necesarias | 116,13 € |
| 358 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio de Equipo de control de nivel depósito de gasoil con capacidad de 1.000 litros, incluyendo configuración básica, compuesto de: Electrónica de nivel. Cables de alimentación y de señal 4..20 mA en la electrónica. Soporte de la electrónica. Regleta de intercambio de señales para el autómeta. | 1.020,51 € |
| 359 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio de equipo de control de presencia, por principio de funcionamiento de infrarrojos, incluyendo configuración básica, compuesto de: Electrónica de control de presencia. Cables de alimentación y de señal digital. Soporte de la electrónica. Regleta de intercambio de señales para el autómeta. | 285,04 € |
| 360 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio de equipo de control de temperatura PT100, MCX-MCR-PT100/I-DC, (PHOENIX CONTACT), o similar, incluyendo configuración básica, compuesto de: Electrónica de control de temperatura, incluido conversor ?/mA. Cables de alimentación y de señal analógica 4...20mA. Soporte de la electrónica. Regleta de intercambio de señales para el autómeta. | 209,70 € |
| 361 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio de equipo convertidor de tensión a 4...20mA, incluyendo configuración básica modelo o similar, compuesto de: Electrónica de convertidor de tensión a 4...20mA., Ref. MCR VAC – U1 - DC –281103, (PHOENIX CONTACT), o similar. Cables de alimentación y de señal analógica 4...20mA. Soporte de la electrónica. Regleta de intercambio de señales para el autómeta. | 274,39 € |
| 362 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio de equipo convertidor de intensidad a 4...20mA, incluyendo configuración básica modelo o similar, compuesto de: Electrónica de control de intensidad Ref. MCX-MCR-S -CAC – 5-1, (PHOENIX CONTACT), o similar. Cables de alimentación y de señal analógica 4...20mA. Soporte de la electrónica. Regleta de intercambio de señales para el autómeta. | 164,64 € |
| 363 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio de alarma de detección de humedad, compuesto de un módulo detector , marca DISIBEINT PNSA 230 100, con zócalos ZINDER UNDECAL, tipo 90.23, serie 28/60, o similar. | 245,16 € |
| 364 | Ud | SIMATIC S7-300, tarjeta de entradas digitales SM 321, con separación galvánica, 16 ED, DC 24V, conector 20 polos | 163,38 € |
| 365 | Ud | SIMATIC S7-300, tarjeta de salidas digitales SM 322, con separación galvánica, 16 SD, 24 V DC, 0,5 A, conector 20 polos | 214,95 € |
| 366 | Ud | SITOP CONNECT - Conector frontal con cable plano de vaina redonda para tarjetas digitales de 16 entradas/salidas del S7-300, alimentación mediante terminales de tornillo | 40,27 € |

| | | | |
|-----|----|--|----------|
| 367 | Ud | SIMATIC S7-300, tarjeta de entradas analógicas SM 331, con separación galvánica u/i/termopar/resistencia alarma, diagnóstico; resolución 9/12/14 bit 8 EA. Inserción/extracción durante servicio. 20 polos | 533,60 € |
| 368 | Ud | SITOP CONNECT - Conector frontal con cable plano de vaina redonda para tarjetas analógicas del S7-300, alimentación mediante terminales de tornillo | 40,27 € |
| 369 | m | Suministro e instalación de cable PROFIBUS, instalado bajo tubo, incluido conectorización en puntas. | 1,64 € |
| 370 | m | Suministro e instalación de cable PROFIBUS, instalado bajo canalización, incluido conectorización en puntas. | 1,57 € |
| 371 | m | Suministro e instalación de cable 2x2,5 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos, instalado bajo tubo. | 1,51 € |
| 372 | m | Suministro e instalación de cable 2x2,5 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos instalado bajo canalización. | 1,44 € |
| 373 | m | Suministro e instalación de cable 2x1 mm2 apantallado, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos para señal instalado bajo tubo. | 1,28 € |
| 374 | m | Suministro e instalación de cable 2x1 mm2 apantallado, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos para señal instalado bajo canalización. | 1,21 € |
| 375 | m | Suministro e instalación de cable 3x1 mm2 apantallado, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos para señal instalado bajo tubo. | 1,85 € |
| 376 | m | Suministro e instalación de cable 3x1 mm2 apantallado, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos para señal instalado bajo canalización. | 1,82 € |
| 377 | m | Suministro e instalación de cable 3x2,5 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos, instalado bajo tubo. | 1,95 € |
| 378 | m | Suministro e instalación de cable 3x2,5 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos, instalado bajo canalización. | 1,91 € |
| 379 | m | Suministro e instalación de cable 3x6 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos, instalado bajo tubo. | 3,12 € |
| 380 | m | Suministro e instalación de cable 3x6 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos, instalado bajo canalización. | 3,10 € |
| 381 | m | Suministro e instalación de cable 3x10 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos, instalado bajo tubo. | 4,07 € |
| 382 | m | Suministro e instalación de cable 3x10 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos, instalado bajo canalización. | 4,05 € |
| 383 | m | Suministro e instalación de cable 4x2,5 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos, instalado bajo tubo. | 2,55 € |
| 384 | m | Suministro e instalación de cable 4x2,5 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos, instalado bajo canalización. | 2,46 € |
| 385 | m | Suministro e instalación de cable 4x6 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos, instalado bajo tubo. | 3,87 € |
| 386 | m | Suministro e instalación de cable 4x6 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos, instalado bajo canalización. | 3,79 € |
| 387 | m | Suministro e instalación de cable 4x10 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos, instalado bajo tubo. | 5,36 € |
| 388 | m | Suministro e instalación de cable 4x10 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, libre de halógenos, instalado bajo canalización. | 5,27 € |
| 389 | m | Suministro e instalación de cable 6x1 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, apantallado, libre de halógenos, instalado bajo tubo. | 3,17 € |
| 390 | m | Suministro e instalación de cable 6x1 mm2, tipo RvK 0,6/1 KV, apantallado, libre de halógenos, instalado bajo canalización. | 3,17 € |
| 391 | m | Suministro e instalación de bandeja de PVC, de 100x60 mm, perforada instalada en posición horizontal y vertical con p/p de elementos de sujeción y elementos desconexión, incluida tapa. | 21,11 € |

| | | | |
|-----|----|--|------------|
| 392 | m | Suministro e instalación de bandeja de PVC, de 150x60 mm, perforada instalada en posición horizontal y vertical con p/p de elementos de sujeción y elementos desconexión, incluida tapa. | 25,45 € |
| 393 | m | Suministro e instalación de bandeja de PVC, de 200x60 mm, perforada instalada en posición horizontal y vertical con p/p de elementos de sujeción y elementos de conexión, incluida tapa. | 32,42 € |
| 394 | m | Suministro e instalación de bandeja metálica abierta, de 200x60 mm, tipo REJIBAN o similar. | 18,09 € |
| 395 | Ud | Suministro e instalación de toma de tierra para baja tensión formada por: 3 picas de cobre de 2 m y 14,6 mm de diámetro. 1 caja de comprobación Claved TC-1.15 m cable V-750 de 35 mm2 grapado o cableado. | 116,78 € |
| 396 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio, incluido adaptación mecánica a válvula de actuador eléctrico multivuelta AUMATIC "AC 01.1" o similar, "NO INTRUSIVO" con interfaz PROFIBUS-DP V1 para maniobra y telemando de válvula. | 2.867,99 € |
| 397 | Ud | Suministro e instalación de un cuenta horas para funcionamiento de equipos, compuesto por un cuenta horas, un indicador analógico de intensidad, convertidor de analógico a digital y un transformador de medida /5A. | 398,95 € |
| 398 | Ud | Suministro, instalación y puesta en servicio de módulo de protección y accionamiento para polipasto hasta 20A compuesto por: - (1 ud.) Protección magnetotérmica de corte omnipolar, para motores de hasta 20A. - (1 ud.) Protección diferencial de corte omnipolar, 300 mA, para motores de hasta 1,5 kW. | 257,47 € |
| 399 | Ud | Cuadro de protecciones y accionamiento de compuertas de 1,5 kW, con inversión de giro | 457,71 € |
| 400 | Ud | Cuadro de protecciones y accionamiento de consumidores de 3 kW (bombas de achique, desodorizaciones, polipastos, tornillos...) | 486,39 € |
| 401 | Ud | Cuadro de protecciones y accionamiento de ventilador / extractor de 1,5 kW | 405,16 € |
| 402 | Ud | Cuadro eléctrico de maniobra y control para bombas de agua residual con potencia eléctrica total instalada menos de 15 Kw, incluido relé programable, protecciones diferenciales y magneto-térmicas, cableadas de sección correspondiente, pilotos, selectores y armario. Puesto en marcha y totalmente terminado. | 3.011,39 € |
| 403 | Ud | SIMATIC S7-300, tarjeta de salidas analógicas SM 332, con separación galvánica, 8 SA, U/I; con diagnóstico, resolución 11/12 BIT, 40 polos, posible conexión y desconexión con bus protector activo | 848,75 € |
| 404 | Ud | Suministro e instalación de pantalla fluorescente de 2x36W/AF, estanca IP65, carcasa de políester reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato, reflector en chapa de acero galvanizado lacado en blanco, incluso P.P. de instalación eléctrica realizada con tubo PVC | 100,37 € |

| | | | |
|-----|----|---|------------|
| | | de M25Ø, cable RZ1-K 0,6/1KV de 3x1,5 mm2, caja de registro e interruptor estanco IP55, prensaestopas y fijación a pared . | |
| 405 | Ud | Suministro e instalación de Toma de Corriente Industrial de superficie tipo CETAC, IP44 con 1 T/C de 2P+T/16A y 1 T/C de 3P+N+T/32A, incluso prensaestopas y fijación a pared . | 44,56 € |
| 406 | Ud | Suministro e instalación de aparato autónomo de Emergencia de 315 lumenes, estanco IP65, , incluso P.P. de instalación eléctrica realizada con tubo PVC de M25Ø, cable RZ1-K 0,6/1KV de 3x1,5 mm2, caja de registro, prensaestopas y fijación a pared . | 118,28 € |
| 407 | Ud | Suministro e instalación de caja en PVC, IP55, IK07 para conexión de alimentación a bombas, con 4 bornas de potencia para carril DIN, con P.P. carril y prensaestopas, incluso fijación a pared. | 62,97 € |
| 408 | Ud | Suministro e instalación de caja para mando y control de compuertas en Aluminio compuesta por: selector Local-0-Remoto, pulsadores de Subir-Bajar y seta Paro Emergencia, incluso prensaestopas y fijación a pared . | 140,37 € |
| 409 | Ud | Suministro e instalación de caja para mando y control de Motores en Aluminio compuesta por: selector Local-0-Remoto y seta Paro Emergencia , incluso prensaestopas y fijación a pared . | 100,03 € |
| 410 | Ud | Suministro e instalación de caja para mando y control de Bombas o Motores en Aluminio compuesta por: selector 3P (MAN-0-AUTO), selector 2P (INV-DIR), pulsador sin retención y seta Paro Emergencia, incluso prensaestopas y fijación a pared. | 152,90 € |
| 411 | Ud | Suministro e instalación de batería de 90 Ah para grupo electrógeno así como cualquier material auxiliar que sea necesario. Totalmente instalada y probada | 283,76 € |
| 412 | Ud | Suministro de final de carrera de seguridad completo para viga de polipasto eléctrico. No incluye montaje, ni medios auxiliares. | 315,57 € |
| 413 | Ud | Suministro e instalación de final de carrera para equipo de elevación, incluyendo canalizaciones eléctricas, cableado y conexión al cuadro eléctrico existente, así como pruebas del correcto funcionamiento. | 470,00 € |
| 414 | Ud | Suministro e instalación de arrancador suave de entre 10 kW y 15 kW IP55. Incluido desmontaje, en su caso, del elemento a sustituir, conexionado, programación del equipo, puesta en servicio y pruebas. Incluso todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | 843,00 € |
| 415 | Ud | Suministro e instalación de Variador frecuencia de entre 110 kW y 160 kW IP55. con zócalo de 400mm de altura. Incluido desmontaje, en su caso, del elemento a sustituir, montaje en bancada, conexionado, programación del equipo, puesta en servicio y pruebas. Incluso todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | 9.353,25 € |
| 416 | Ud | Suministro e instalación de Variador frecuencia de 80 kW hasta 110 kW IP55. Incluido desmontaje, en su caso, del elemento a sustituir, montaje en bancada, conexionado, programación del equipo, puesta en servicio y pruebas. Incluso todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | 7.756,10 € |
| 417 | Ud | Suministro e instalación de contador electrónico trifásico de energía, capaz de medir energía activa y reactiva, además del conteo de energías parciales, mostrando la información a través de display. Totalmente instalado y probado. | 264,72 € |
| 418 | Ud | Luminaria estancia fluorescente ip-55, 2 x 36 w, 220 v alto factor, arranque rápido, construida en aleación ligera estampada, con junta de etileno propileno y resortes de cierre de acero inoxidable, con reflector de aluminio anodizado brillante y difusor de metacrilato trans- | 125,79 € |

| | | | |
|-----|----|---|----------|
| | | parente, con equipo y lámpara totalmente montada, incluso prensastopas de latón cadmiado y fijaciones inoxidables. suministro y montaje. | |
| 419 | Ud | Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia, ip-66, de 140 lúmenes, modelo incandescencia. | 163,85 € |
| 420 | Ud | Suministro e instalación completa con puesta en marcha de equipo de climatización de clase energética "A". Potencia 3010 kcal/h en frío y 3319 kcal/h en calor. Incluido material auxiliar y pruebas. | 703,00 € |

| Código | Ud | DESCRIPCIÓN | Importe |
|---------------------------------------|----|---|----------|
| CAPÍTULO 6. PRECIOS AUXILIARES | | | |
| 421 | h | Hora de Oficial | 26,88 € |
| 422 | h | Hora de Peón Especialista. | 25,51 € |
| 423 | h | Hora Ayudante | 16,38 € |
| 424 | h | Hora Brigada compuesta por Oficial y Ayudante, incluso vehículo todo terreno y medios auxiliares | 40,08 € |
| 425 | h | Hora técnico programador | 45,00 € |
| 426 | h | Hora técnico especialista (fabricante) | 60,00 € |
| 427 | Ud | Desplazamiento de vehículo a cualquier instalación para actuaciones de mantenimiento encomendadas | 50,00 € |
| 428 | h | Hora de máquina mixta hasta 4,5 m. de profundidad, incluido maquinista y martillo picador | 32,45 € |
| 429 | h | Hora de retroexcavadora a más de 4.5 m de profundidad incluso maquinista | 47,30 € |
| 430 | h | Hora de camión limpieza 4 ejes | 95,75 € |
| 431 | h | Hora de camión limpieza 3 ejes | 81,25 € |
| 432 | h | Hora de camión grúa 50 toneladas incluido desplazamiento y salida. | 108,00 € |
| 433 | Tm | Extracción, carga, transporte y descarga en vertedero autorizado de residuos procedentes de laminadores o estaciones de bombeo, incluyendo todos los medios necesarios y el canon del vertedero | 34,50 € |
| 434 | m3 | Recogida y transporte de fangos y residuos depositados en solera de Laminador o Tanque de Tormenta hasta el punto de elevación o depositado en contenedor. | 25,11 € |
| 435 | Ud | Transporte, montaje y desmontaje de plataforma elevadora | 138,97 € |
| 436 | Ud | Obtención en pozo o aliviadero, en conducciones superiores a Ø500 mm, mediante obturador neumático incluido personal de operación, materiales, maquinaria auxiliar, y posterior reposición del servicio | 214,20 € |

| Código | Ud | DESCRIPCIÓN | Importe |
|--------|----|-------------|---------|
|--------|----|-------------|---------|

CAPÍTULO 7. PROTECCIÓN CATÓDICA

| | | | |
|-----|-----|---|------------|
| 437 | Ud. | Suministro de transformificador manual/ automático 100V/80A, 380V trifásico | 8.180,00 € |
| 438 | Ud. | Suministro de transformificador manual/ automático 100V/50A, 380V trifásico | 7.660,00 € |
| 439 | Ud. | Suministro de transformificador manual/ automático 70-50V/25A, 220V monofásico | 4.900,00 € |
| 440 | Ud. | Suministro de transformificador manual/ automático 70-50V/15A, 220V monofásico | 4.530,00 € |
| 441 | Ud. | Suministro drenaje de retorno de corriente de 150 A | 3.430,00 € |
| 442 | Ud. | Suministro drenaje de retorno de corriente de 250 A | 3.920,00 € |
| 443 | Ud. | Suministro e instalación de ánodo de titanio activado (TIMMO) tipo pletina 20X3X1000mm, incluido conexión con la red de cable del lecho de ánodos, totalmente terminado | 200,00 € |
| 444 | Ud. | Suministro e instalación de ánodo de titanio activado (TIMMO) tipo pletina 20X3X1500mm, incluido conexión con la red de cable del lecho de ánodos, totalmente terminado | 260,00 € |
| 445 | Ud. | Suministro de ánodo de titanio activado (TIMMO) tipo pletina 20X3X2000mm, incluido conexión con la red de cable del lecho de ánodos, totalmente terminado | 310,00 € |
| 446 | Kg | Suministro y puesta en obra de Coque de petróleo calcinado de 0 a 1000Kg | 2,50 € |
| 447 | Kg | Suministro y puesta en obra de Coque de petróleo calcinado de 1000 a 3000Kg | 1,90 € |
| 448 | Kg | Suministro y puesta en obra de Coque de petróleo calcinado de ≥3000Kg | 1,70 € |
| 449 | Ud. | Suministro e instalación de ánodo de magnesio de 4,1Kg HP, ensacados en mezcla activadora, incluido su conexión eléctrica a la tubería, totalmente terminado | 160,00 € |
| 450 | Ud. | Suministro e instalación de ánodo de magnesio de 7,1Kg HP, ensacados en mezcla activadora, incluido su conexión eléctrica a la tubería, totalmente terminado | 190,00 € |
| 451 | Ud. | Suministro e instalación de pica de zinc de 35x35x1500mm ensacada en mezcla activadora, incluida su conexión eléctrica a la tubería, totalmente terminado | 210,00 € |
| 452 | Ud. | Suministro e instalación de pica de zinc de 30x1000mm desnuda ensacada en mezcla activadora, incluida su conexión eléctrica a la tubería, totalmente terminado | 100,00 € |
| 453 | Ud. | Suministro e instalación de pica de acero cobrizado de 19x1500mm | 40,00 € |
| 454 | Ud. | Suministro de una caja para TP (toma de potencial) simple en fundición de aluminio | 210,00 € |
| 455 | Ud. | Suministro de una caja para TP (toma de potencial) especial en fundición de aluminio, con 5 descargadores de sobretensión | 1.060,00 € |
| 456 | Ud. | Suministro de UDCA (caja, descargadores y condensador) | 1.250,00 € |
| 457 | Ud. | Suministro de poste de acero para TP (toma de potencial) | 65,00 € |
| 458 | Ud. | Suministro de un electrodo de referencia portátil de Cu/CuSO4 | 130,00 € |
| 459 | Ud. | Suministro de un electrodo de referencia permanente de Cu/CuSO4 | 140,00 € |

NOTA

1: Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales así como desplazamientos que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquiera unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios

2: Todos los informes, proyectos, cálculos y documentación en general se entregará en cartellano, en papel y en CD, con archivos editables, no escaneados en imagen

3: La instalación de cualquier equipo incluirá informe del ajuste y parametrización del mismo (relés, variadores, arrancadores etc) así como la modificación correspondiente en esquemas eléctricos

ANEXO 11: CUADRO DE PRECIOS

CÁNONES DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS

| Có- digo | Ud | DESCRIPCIÓN | Importe |
|--------------|----|---|------------|
| CANON | | | |
| 1 | Ud | Canon mensual de mantenimiento de EBAR tipología "A1", por adhesión de nueva instalación de bombeo. Los bombes de tipología "A1" se caracterizan, normalmente, por ser instalaciones de una importante envergadura y una elevada disposición de equipamiento electromecánico. Generalmente en estas instalaciones existirá Centro de Transformación, bombas de elevada potencia, equipos a presión, sistema de desbaste automático, chara bivalva y otros servicios auxiliares como desodorización, grupo eléctrico o puente grúa; con un grado de automatización e instrumentación elevado. A dicha explotación le serán de aplicación todas las cláusulas y apartados que figuran en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. | 2.850,64 € |
| 2 | Ud | Canon mensual de mantenimiento de EBAR tipología "A2", por adhesión de nueva instalación de bombeo. Los bombes de tipología "A2" se caracterizan, normalmente, por ser instalaciones de una envergadura media y una disposición relativamente elevada de equipamiento electromecánico. Generalmente estas instalaciones contarán con bombas de potencia media, en alguna ocasión equipos a presión, sistema de desbaste automático, chara bivalva y otros servicios auxiliares como desodorización o polipasto, con un grado de automatización e instrumentación medio-alto. A dicha explotación le serán de aplicación todas las cláusulas y apartados que figuran en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. | 2.256,26 € |
| 3 | Ud | Canon mensual de mantenimiento de EBAR tipología "A3", por adhesión de nueva instalación de bombeo. Los bombes de tipología "A3" se caracterizan, normalmente, por ser instalaciones de una envergadura media y una disposición media de equipamiento electromecánico. Generalmente estas instalaciones contarán con bombas de potencia media, sistema de desbaste manual o automático, y otros servicios auxiliares como polipasto o ventilador; con un grado de automatización e instrumentación medio-bajo. A dicha explotación le serán de aplicación todas las cláusulas y apartados que figuran en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. | 1.331,29 € |
| 4 | Ud | Canon mensual de mantenimiento de EBAR tipología "A4", por adhesión de nueva instalación de bombeo. Los bombes de tipología "A4" se caracterizan, normalmente, por ser instalaciones de pequeña envergadura y una disposición baja de equipamiento electromecánico. Generalmente estas instalaciones contarán con bombas de pequeña potencia, en ocasiones sistema de desbaste manual y algún servicio auxiliar pero de escasa relevancia; con un grado de automatización e instrumentación bajo. A dicha explotación le serán de aplicación todas las cláusulas y apartados que figuran en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. | 777,78 € |
| 5 | Ud | Canon mensual de mantenimiento de EEAP o EEAR a partir de 1.000 kW de potencia instalada, por adhesión de nueva instalación de bombeo. Estas instalaciones, normalmente, se caracterizan por ser instalaciones de una importante envergadura y una elevada disposición de equipamiento electromecánico. Generalmente en estas instalaciones existirá Centro de Transformación, bombas de elevada potencia, equipos a presión y otros servicios auxiliares como puente grúa; con un grado de automatización e instrumentación elevado. A dicha explotación le serán de aplicación todas las cláusulas y apartados que figuran en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. | 751,87 € |

| | | | |
|---|----|---|----------|
| 6 | Ud | <p>Canon mensual de mantenimiento de EEAP o EEAR desde 200 kW hasta 1.000 kW de potencia instalada, por adhesión de nueva instalación de bombeo</p> <p>Estas instalaciones, normalmente, se caracterizan por ser instalaciones de una envergadura media y una disposición relativamente elevada de equipamiento electromecánico. Generalmente estas instalaciones contarán con bombas de potencia media, en alguna ocasión equipos a presión y otros servicios auxiliares como polipasto, con un grado de automatización e instrumentación medio-alto. A dicha explotación le serán de aplicación todas las cláusulas y apartados que figuran en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.</p> | 562,66 € |
| 7 | Ud | <p>Canon mensual de mantenimiento de EEAP o EEAR desde 50 kW hasta 200 kW de potencia instalada, por adhesión de nueva instalación de bombeo</p> <p>Estas instalaciones, normalmente, se caracterizan por ser instalaciones de una envergadura media y una disposición media de equipamiento electromecánico. Generalmente estas instalaciones contarán con bombas de potencia media y otros servicios auxiliares como polipasto; con un grado de automatización e instrumentación medio-bajo. A dicha explotación le serán de aplicación todas las cláusulas y apartados que figuran en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.</p> | 483,28 € |
| 8 | Ud | <p>Canon mensual de mantenimiento de EEAP o EEAR hasta 50 kW de potencia instalada, por adhesión de nueva instalación de bombeo. Estas instalaciones se caracterizan, normalmente, por ser instalaciones de pequeña envergadura y una disposición baja de equipamiento electromecánico. Generalmente estas instalaciones contarán con bombas de pequeña potencia y algún servicio auxiliar pero de escasa relevancia; con un grado de automatización e instrumentación bajo. A dicha explotación le serán de aplicación todas las cláusulas y apartados que figuran en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.</p> | 436,55 € |