



# OBRA PARA LA SUSTITUCIÓN DE LAS TAPAS DE BANDEJAS EXTERIORES EN ZONAS DE DECANTACIÓN 1ª Y CLARIFICADORES 1 – 9 Y 10 – 18 DE LA EDAR DE GALINDO.

## Documento 2 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

### ÍNDICE

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. OBJETO .....                                                    | 2  |
| 2. ANTECEDENTES.....                                               | 2  |
| 3. DISPOSICIONES APLICABLES.....                                   | 3  |
| 3.1. DE CARÁCTER GENERAL .....                                     | 3  |
| 4. ALCANCE DE LA OBRA .....                                        | 3  |
| 5. DOCUMENTACIÓN.....                                              | 10 |
| 5.1. DOCUMENTOS ORGANIZACIÓN.....                                  | 10 |
| 5.2. DOCUMENTOS GESTIÓN DE RESIDUOS BASICO.....                    | 11 |
| 5.3. DOCUMENTACIÓN PARTICULAR .....                                | 12 |
| 6. ERRORES DE PROYECTO .....                                       | 13 |
| 6.1. CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS. ....                       | 13 |
| 6.2. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES EN LA DOCUMENTACIÓN..... | 13 |
| 6.3. PLANOS COMPLEMENTARIOS DE DETALLE.....                        | 13 |
| 7. RECURSOS HUMANOS Y MEDIOS MATERIALES .....                      | 14 |
| 7.1. RECURSOS HUMANOS .....                                        | 14 |
| 7.2. MEDIOS MATERIALES .....                                       | 15 |
| 7.3. SUMINISTROS .....                                             | 16 |
| 7.4. MEDIOS AUXILIARES.....                                        | 17 |
| 7.5. PROCEDIMIENTOS.....                                           | 17 |
| 7.6. COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS .....                            | 17 |
| 7.7. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO .....                      | 17 |
| 7.8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....                          | 18 |
| 8. MEDIO AMBIENTE .....                                            | 19 |
| 8.1. LIMPIEZA Y RESIDUOS.....                                      | 19 |
| 9. LISTADO DE ANEXOS .....                                         | 20 |



## **OBRA PARA LA SUSTITUCIÓN DE LAS TAPAS DE BANDEJAS EXTERIORES EN ZONAS DE DECANTACIÓN 1ª Y CLARIFICADORES 10 – 18 DE LA EDAR DE GALINDO.**

### **1. OBJETO**

El objeto del presente Pliego es la contratación de la OBRA PARA LA SUSTITUCIÓN DE LAS TAPAS DE BANDEJAS EXTERIORES EN ZONAS DE DECANTACIÓN 1ª Y CLARIFICADORES 1 A 9 Y 10 A 18 DE LA EDAR DE GALINDO.

### **2. ANTECEDENTES**

En la EDAR Galindo hay una serie de zonas en las que las bandejas de canalización eléctrica disponen de unas tapas metálicas completamente sueltas y deformadas. Este deterioro se hace más que evidente en los dos viales de Clarificación (1 al 9 y 10 al 18). Además, los soportes han ido cediendo y es necesario añadir nuevos elementos de sustento en ciertos puntos del recorrido de la bandeja superior para evitar la caída progresiva de la misma. En los tramos donde la bandeja esté muy deformada, ésta debería ser sustituida por otra nueva.



Para determinar y cuantificar el alcance del grado de deterioro de las tapas de bandeja afectadas en esas dos áreas, hace unos meses se solicitó la redacción de un proyecto detallado para llevar a cabo la sustitución de las tapas de bandejas exteriores en las zonas indicadas de EDAR Galindo y además, colocación de las mismas en el recorrido de bandeja de Decantación 1ª con mediciones, planos y fotografías, indicando además el modo más aconsejable y seguro, así como los materiales más adecuados, teniendo en cuenta los productos degradantes del metal en Planta





### 3. DISPOSICIONES APLICABLES

En todo lo que no esté expresamente previsto en el presente Pliego ni se oponga a él serán de aplicación los siguientes documentos:

#### 3.1. De carácter general

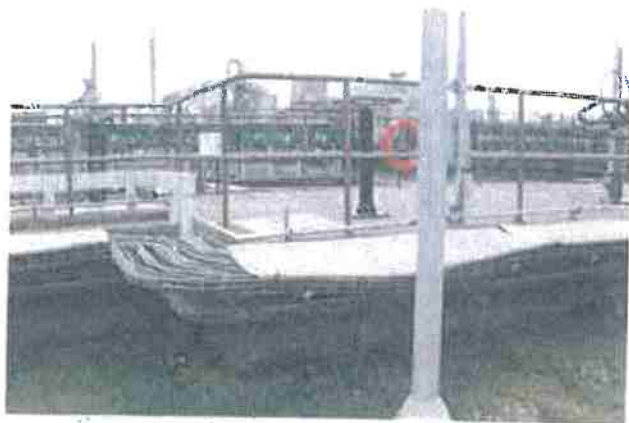
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT), y en particular:
- ITC-BT-20 Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación.
- ITC-BT-21 Instalación interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.
- Guía-BT-24 Protecciones. Protección contra los contactos directos e indirectos.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre), por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- RD 486/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Y cualquier norma o legislación que le sea de aplicación.

### 4. ALCANCE DE LA OBRA

Los trabajos objeto del presente Contrato deberán llevarse a cabo según lo establecido en el Proyecto adjunto ANEXO I " OBRA PARA LA SUSTITUCIÓN DE LAS TAPAS DE BANDEJAS EXTERIORES EN ZONAS DE DECANTACIÓN 1ª Y CLARIFICADORES 10 – 18 DE LA EDAR DE GALINDO".

Concretamente, está dirigido a la retirada de las tapas de bandejas metálicas situadas en los pasillos de los clarificadores 1 a 9 y 10 a 18 y en el pasillo de los decantadores del 1 al 12, y colocación y/o sustitución por otras nuevas, según especificaciones del Proyecto (Anexo I).



Así mismo, limpieza de matorros en las bandejas, ordenamiento de cables para facilitar su cierre con tapa y colocación de nuevos soportes de bandeja en los puntos que corresponda con el objetivo de que la bandeja recupere en lo posible su horizontalidad. De otro modo, la tapa no cerrará correctamente.





Y nuevos tramos de bandeja donde esté muy deteriorada, siempre según indicaciones del Proyecto. El alcance, además, incluye la señalización en las tapas con el fin de evitar o aleccionar a los trabajadores para que no hagan mal uso de las bandejas-tapa a modo de escalera de acceso.

Se informará, al menos, a Explotación y a las contratas de Mantenimiento, del cuidado a la hora de acceder a los pasillos de Clarificación, que en ningún caso deberá hacerse haciendo uso de las bandejas, pisando y deformando las nuevas tapas.

Los detalles del alcance técnico de este contrato se especifican en el Proyecto (Anexo I), teniendo en cuenta los siguientes detalles:

- Las tapas, bandeja y soportes que se coloquen serán de acero galvanizado en caliente en toda la variedad de **medidas y cantidad** que se indican en el Anexo I. Sin embargo, después de haber hecho varias pruebas con diferentes marcas de tapas de bandeja, soportes con diferentes resistencias mecánicas y en distintos materiales y sobre todo teniendo en cuenta las características del ambiente en lo que respecta al ácido sulfídrico e hipoclorito sódico, se sugiere coger como primera referencia lo especificado en el **Anexo I** en lo referente a:

- Tapas y uniones de tapas
- Bandejas y uniones de bandeja
- Soportes

Como ejemplo de las pruebas realizadas con distintas opciones se puede ver en la fotografía cómo al de unos días de haber sido instalada una tapa de bandeja, el zinc ha salido de forma agresiva al exterior de la tapa, como consecuencia del ambiente de la Planta.





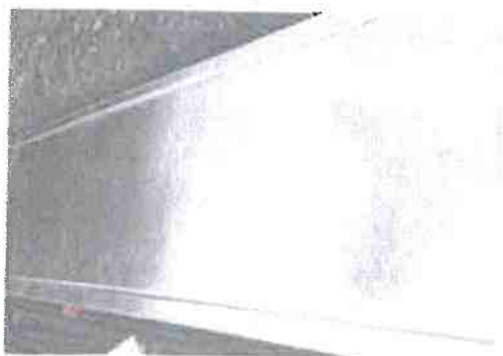
*Nueva:*



*Al de un mes, incluso variando las micras de espesor:*



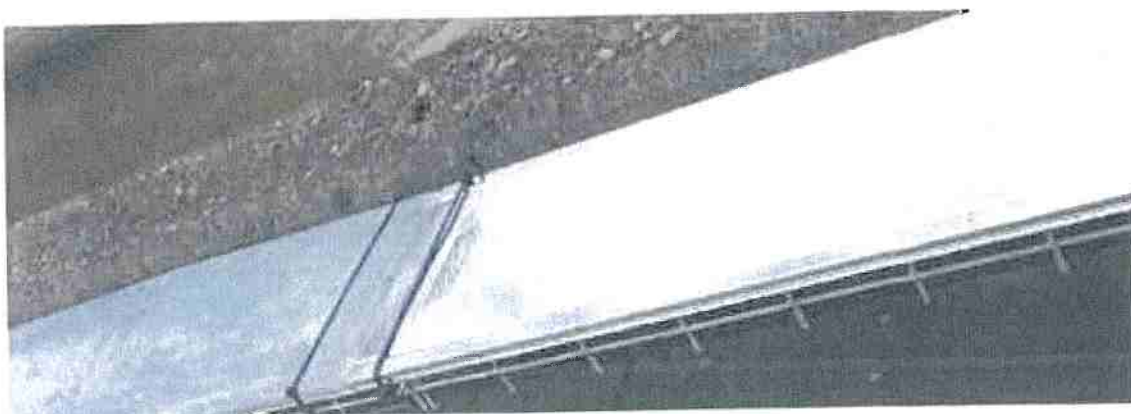
Sin embargo, en el producto indicado en el proyecto, después de meses apenas se ve el efecto en la tapa de la bandeja.



Nueva



Semanas



Meses

Las características de la tapa en lo referente al zinc y fabricación deberá cumplir:

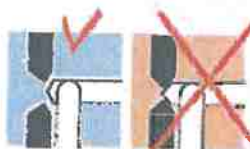
- Tapa de chapa perfilada, de acero laminado para el cierre a presión de bandeja. Su proceso de fabricación será galvanizado por inmersión en baño de cinc a 450-460°C de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 1461. El espesor de recubrimiento depende del espesor del material a galvanizar y según UNE-EN ISO 1261:99 el espesor estándar varía entre 45 µm para un espesor de la pieza inferior a 1,5mm y 85 µm para piezas cuyo grosor es superior a 6 mm. La bandeja rejilla y accesorios acorde a la norma UNE-EN 61537
- Debe existir además, tal y como se indica en el Anexo I, una fijación lateral entre la bandeja y la nueva tapa con **grapa-tornillo-tuerca** amovible y con posibilidad íntegra de volver a ser colocado. Esta será del mismo fabricante que la tapa y en acero inoxidable AISI 304. Cualquier otra fijación y/o con otros materiales, como por ejemplo con bridas en los tramos rectos, amarres laterales sólo por presión u otro sistema no será admitido. Tampoco será admitida la tapa de bandeja preformada y colocada sólo por presión en la bandeja. Ni siquiera fijada además con bridas plásticas de refuerzo. Debido al fuerte viento ocasional, nos hemos encontrado casos de levantar la bandeja y llevarla volando con riesgo elevado de corte para los trabajadores de Planta o partirla y caer a los decantadores.
- Sólo se emplearán bridas en curvas o cambios de dirección para refuerzo de la fijación mencionada y otros puntos de difícil acceso. Serán de material aislante, poliamida 6.6 estabilizada a la intemperie, sin halógenos, no propagador de la llama y de color negro, alta resistencia a la tracción y cumplirán la norma EN 62275-2009. Como ejemplo: brida 22 de U61X (Unex). Ver más detalles en el Proyecto.
- Se respetarán las distancias de dilatación que indique el fabricante (2 mm) entre las sucesivas y contiguas tapas de bandeja, salvo que dispongan de solape de dilatación.



- Los corte de bandeja y de tapa de bandeja serán en frío, siguiendo siempre las indicaciones del fabricante en la forma de los cortes, nunca con radiales o elementos que produzcan calentamiento.

**Utilizar siempre  
TENAZAS DE CORTE ASIMÉTRICO**

Realice el corte lo más cerca posible de la intersección de las varillas horizontal y vertical en la posición indicada



Posición de corte



Corte lateral

**Evite utilizar la  
tronzadora para  
cortar la malla**



Daña la protección de la varilla.  
El corte deja rebabas.  
Contamina el entorno.  
Las chispas pueden provocar  
accidentes.  
Acelera la oxidación.

- En el canto de las tapas y bandejas cortadas en frío, se hará un tratamiento de zincado específico manual para evitar la oxidación de las mismas, utilizando cinta de carroceros y dando el tratamiento en 5 mm arriba y abajo del borde cortado de las tapas, siguiendo en todo caso, las instrucciones del fabricante del producto. Esto mismo tratamiento será de aplicación para los cortes que se hagan en los tramos de bandeja galvanizada en caliente prescrita en el Anexo I y que se vaya a colocar como sustitución de las que no puedan resituarse. Será un galvanizador en frío (por ejemplo, en spray) que proporcione una protección permanente contra la corrosión y el óxido. Resistente a la intemperie, radiación ultravioleta, humedad... y resistente al calor hasta 500°C y cumplirá la norma DIN 50976 (contenido en zinc) y DIN 53167 (protección contra la corrosión). A modo de ejemplo:

**Scotch® 1617 Spray de Zinc**

Anticorrosión de protección

El Scotch® 1617 Spray de Zinc es un producto de alta calidad que proporciona una protección permanente contra la corrosión y el óxido. Es resistente a la intemperie, radiación ultravioleta, humedad... y resistente al calor hasta 500°C. Cumple con la norma DIN 50976 (contenido en zinc) y DIN 53167 (protección contra la corrosión).

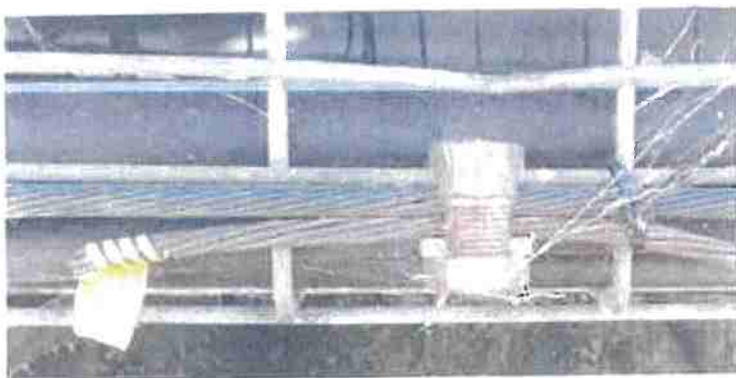


Cualquier producto diferente del ofertado (bandeja, tapa bandeja, soportes, fijación tapa siempre atornillada en acero inoxidable AISI 304...), que previamente haya pasado el filtro de las exigencias



técnicas de fabricación y diseño mencionadas, será valorada en base a una solución prototipo que deberá proponer el licitador. La propuesta será completamente detallada con referencias y fotografías donde haya sido montada en instalaciones de características semejantes a las de Planta con información inequívoca del fabricante. El CABB podrá solicitar al licitador/es que aporte una muestra real del prototipo. En lo referente a los soportes se tendrá en cuenta tanto su resistencia mecánica, como ambiental, dado el peso de los cables y el deterioro que ocasiona el ambiente en Planta.

En el Anexo I, en la página 14, así como en su apartado de presupuesto, se hace referencia al cable desnudo para unir equipotencialmente las 2 o 3 niveles de bandejas existentes. Este no deberá ser ni de 6 mm<sup>2</sup> Cu, ni de 16 mm<sup>2</sup> Cu, sino de 25 mm<sup>2</sup> Cu. Recientemente se han unido las bandejas con cable de tierra de cobre desnudo en Decantación 1ª y Clarificación 10-18. El alcance de este punto sólo es de aplicación para Decantación 1 – 9.



El Licitante debe tener en cuenta todo el cable de cobre desnudo 25 mm<sup>2</sup> Cu necesario para unir las bandejas cada 3 metros a lo largo del tramo de Decantación 1 – 9, así como las bornas de unión de tierra y la mano de obra necesaria para la ejecución del trabajo, material y los elementos auxiliares que necesite para su montaje.

Las especificaciones del cable de cobre desnudo son:

- Conductor de cobre desnudo, recocido, formado por 7 alambres cableados de sección circular, clase 2.
- Norma de fabricación: IEC 60228, EN 60228, UNE-EN 60228
- Aplicaciones con cobre recocido para conexiones a tierra.
- Especificaciones:





**CABLES DE COBRE DESNUDO MILIMÉTRICOS CLASE 2 - IEC 60228**

| Sección nominal<br>mm² | Nº de hebras | Diámetro nominal de la hebra<br>mm | Diámetro total<br>mm | Peso total<br>kg/km | Resistencia eléctrica nóm.<br>a 20 °C<br>Ω/km | Capacidad de corriente<br>A |
|------------------------|--------------|------------------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|
| 16                     | 7            | 1,71                               | 11,1                 | 14,5                | 1,15                                          | 151                         |
| 25                     | 7            | 2,13                               | 13,8                 | 20,5                | 0,727                                         | 167                         |
| 35                     | 7            | 2,52                               | 16,1                 | 31,7                | 0,524                                         | 203                         |
| 50                     | 19           | 1,63                               | 19,2                 | 45,5                | 0,387                                         | 259                         |
| 70                     | 19           | 2,17                               | 22,5                 | 63,7                | 0,258                                         | 324                         |
| 95                     | 19           | 2,52                               | 26,6                 | 85,9                | 0,193                                         | 406                         |
| 120                    | 37           | 2,03                               | 24,2                 | 108,6               | 0,153                                         | 471                         |
| 150                    | 37           | 2,27                               | 29,1                 | 135,2               | 0,124                                         | 522                         |
| 240                    | 61           | 2,24                               | 30,1                 | 218,0               | 0,0754                                        | 734                         |
| 300                    | 61           | 2,27                               | 30,1                 | 253,2               | 0,0666                                        | 817                         |

NOTA: Capacidades de corriente de acuerdo a tabla 310.21 del código eléctrico NEC, para una temperatura ambiente de 40 °C y una velocidad del viento de 610 mm/s.

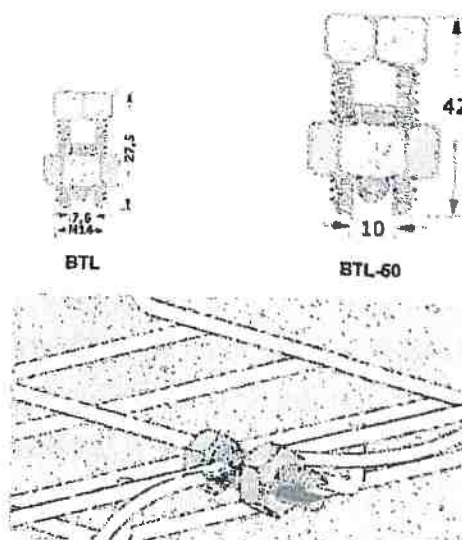
Los valores aquí indicados son aproximados y están sujetos a tolerancias de fabricación.

La especificación de la borna de tierra para bandeja de rejilla es:

- Para secciones de cable de 35 a 50 mm², no inferior, y de latón o acero inoxidable. A modo de referencia ejemplo que cumple, podría ser BTL-50 del mismo fabricante que la tapa de bandeja especificada en el Anexo I.

| CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES / DIMENSIONAL CHARACTERISTICS |                                   |               |                    |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|--------------------|
| Referencia / Reference                                      | Sección cable / Cable section mm² | Material      | Embalaje / Packing |
| BTL                                                         | 16 a 35                           | Latón / Brass | 50                 |
| BTL-50                                                      | 35 a 50                           | Latón / Brass | 1                  |

Dimensiones en mm. / Dimensions in mm



- Estos dos puntos anteriores, con las especificaciones indicadas en este PPTP, deberán valorarse en los puntos 05.01 y 05.02 del Presupuesto del Anexo I. Sería válida también una borna equivalente en tamaño a la prescrita en material de acero inoxidable i304 o i316.





- Las unidades, recorridos en las tres zonas y niveles de bandeja están perfectamente identificados en la sección de planos en el Anexo I.
- Toda la tornillería de fijación de soportes será ACERO INOXIDABLE i304 o i316. No se admitirá otros materiales.
- Gestión de residuos.
- Elaboración del Plan de seguridad y salud.
- Ejecución de pruebas indicadas en el Proyecto y entrega al CABB de Certificado de Prueba, así como certificado de conformidad de los materiales empleados.

## 5. DOCUMENTACIÓN

### 5.1. DOCUMENTOS ORGANIZACIÓN.

EL Contratista entregará al CABB-BBUP, previo al comienzo de la obra, un **planning** detallado de la secuencia y desarrollo de todos los trabajos incluidos en **este** proyecto, donde se definan los trabajos parciales y reflejando el resultado en un calendario temporal indicando el inicio y finales de los mismos, así como el inicio y final de la obra. Se explicará así mismo, la preparación y ejecución de las actividades previas al comienzo de la obra.

Se indicará cuáles van a ser los medios que se van a emplear para realizar los trabajos con seguridad y sin riesgo de estropear aún más lo existente. *Concretamente en el enderezamiento de la bandeja.*

Cuando el trabajo del contratista interfiera con el de proceso o con "otras" tareas de mantenimiento deberá quedar pendiente de la autorización del CABB para la realización de dichos trabajos. E incluso podrá verse interrumpido si así lo determina el CABB por necesidades propias. Así mismo, deberá despejar la zona de trabajo y trasladar el material de montaje cuando el CABB se lo requiera.

Se entregará al CABB-BBUP un informe de la gestión y coordinación del personal, detallando para cada uno de los trabajos parciales, el personal dedicado al mismo (supervisores, oficiales, ayudantes...) relacionando este informe con la programación y planning anterior. En la misma línea, se detallará la organización y gestión de los equipos de trabajo (herramientas, consumibles, transporte...).



## **5.2. DOCUMENTOS GESTIÓN DE RESIDUOS BASICO.**

El adjudicatario será responsable de la correcta gestión de todos los residuos generados durante la ejecución de los trabajos. **Los residuos producidos deberán ser gestionados** según la legislación vigente, adoptando medidas que prioricen la prevención, la reutilización y el reciclado mediante su correcta segregación, almacenamiento y gestión.

Cuando en el Anexo I dice en el texto de llevar a Garbigune, quiere decir que se procederá siguiendo las instrucciones del Dpto. Gestión de residuos y según el procedimiento establecido y comprenderá la gestión de residuos seleccionados en origen incluido contenedores, servicio de entrega, alquiler, carga, transporte y canon de vertido en vertedero autorizado, entre otros.

El CABB no se hará cargo de ninguna recogida, ni aportará ningún contenedor para el almacenamiento de los residuos. El Contratista se hará cargo de forma íntegra. Fundamentalmente el grueso de los residuos está relacionado con la retirada de las tapas viejas que se saquen de Clarificación y de las tapas empleadas para las pruebas realizadas hasta la fecha de hoy. No se dejará ninguna tapa u otro residuo existente. Será todo material nuevo. Se seguirán las indicaciones que aparecen en el Anexo I, punto 7 (Gestión Residuos) y el Adjudicatario elaborará un Plan de Gestión de Residuos, sin coste adicional, en base al Estudio Gestión de Residuos del Anexo I, que incluirá entre otros los siguientes puntos:

- Introducción y objetivos.
- Definiciones
- Descripción de la obra y organización de la actividad medioambiental en obra.
- Legislación.
- Identificación de los RDC's que se prevé generar durante las diferentes fases de la obra.
- Estimación de la cantidad de residuos que se prevé generar.
- Medidas para la minimización de los residuos.
- Tratamiento de los residuos.
- Gestión de los residuos.
- Almacenamiento / acopio de os residuos.
- Valoración económica de la gestión de los residuos en obra.

El contratista deberá encargarse de la gestión documental integral de todos los traslados de residuos que se lleven cabo. Para ello utilizará el sistema de gestión integral de la información medioambiental del Gobierno Vasco IKS-eeM, haciendo referencia expresa a las cantidades atribuibles a la obra. Además, deberá disponer de un registro actualizado con los residuos gestionados con motivo de la actividad desarrollada para el CABB.





En todo caso, el contratista deberá seguir las instrucciones del personal del CABB encargado de gestionar la tramitación de la gestión de residuos de forma oficial, hasta obtener la aprobación del Plan de gestión de residuos que haya elaborado y presentará a la finalización de la obra los documentos que le sean requeridos.

El CABB podrá requerir la presencia en Planta del Técnico Competente del Contratista en lo referente a la gestión de residuos, así como la asistencia a las reuniones necesarias relacionadas con esta Obra, a criterio del CABB. Y sin coste adicional.

### **5.3. DOCUMENTACIÓN PARTICULAR**

Además de la requerida en el Proyecto, el adjudicatario deberá entregar, entre otros, la siguiente documentación (corresponde a la valoración a realizar en el punto 08.01 del Ppto Anexo I):

- Planos "As Built".
- Certificados de calidad de materiales utilizados: marcado CE, certificados de conformidad de los elementos instalados, ensayos y pruebas, etc.
- Certificados de las pruebas realizadas.
- Toda la documentación requerida por el Dpto. Gestión Residuos CABB.
- Documentación requerida en los diferentes puntos que aparecen en el PPCA.

Dicha documentación, que alcanzará todas las partidas del contrato, se entregará en formato digital (planos en formato Autocad (dwg) y documentación escrita en formato Office-Word, Access) sin ningún tipo de restricción para la lectura, impresión o escritura. Además se entregarán dos (2) copias impresas.

Los documentos, tablas, cálculos, etc., se realizarán preferiblemente en formato DIN-A4, aunque habrá esquemas e informaciones que podrán utilizar el formato DIN A3. Se utilizará Microsoft Office como soporte informático.

Los catálogos, certificados de ensayos de rutina, documentos informativos, etc., se presentarán en formato original y escaneada.

Los certificados tipo, si los hubiere, se presentará copia del original y escaneados.

Toda la documentación se presentará en castellano. Para los catálogos se admitirá el inglés.

Toda la documentación generada por la instalación que corresponda a modificaciones de las instalaciones existentes en el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia deberá obligatoriamente, aparte de la propia documentación del Contratista, generar una nueva revisión de los planos, listado, informes, etc. en posesión del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia y que el Contratista deberá preparar a su costa.





El Contrato no estará finalizado hasta que se entregue toda la documentación solicitada y esta sea aprobada por el Director del Contrato.

## **6. ERRORES DE PROYECTO**

### **6.1. CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS.**

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos todos los planos que le hayan sido facilitados y deberá informar sin demora al Director de las Obras sobre cualquier anomalía o contradicción. Las cotas de los planos prevalecerán siempre sobre las medidas a escala.

El Contratista deberá confrontar los diferentes planos y comprobar las cotas antes de aparejar la obra y será responsable por cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

### **6.2. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES EN LA DOCUMENTACIÓN.**

Lo mencionado en los Pliegos y omitido en los Planos o viceversa, deberá ser ejecutado como si estuviese contenido en todos estos documentos.

En caso de contradicción entre los planos del Proyecto y los Pliegos de Prescripciones, prevalecerá lo prescrito en éstos últimos.

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

### **6.3. PLANOS COMPLEMENTARIOS DE DETALLE.**

Será responsabilidad del Contratista la elaboración de cuantos planos complementarios de detalle sean necesarios para la correcta realización de las obras. Estos planos serán presentados a la Dirección de Obra al menos con quince (15) días laborables de anticipación para su aprobación.

## 7. RECURSOS HUMANOS Y MEDIOS MATERIALES

El Contratista dispondrá de una estructura organizativa equipada con los recursos suficientes para llevar a efecto satisfactoriamente la gestión del contrato y facilitar al CABB-BBUP la verificación de los trabajos así como el control de los resultados.

## 7.1. RECURSOS HUMANOS

Jefe de Obra (y Delegado del contrato).

- Se requiere dedicación exclusiva de esta figura al Contrato.
- Formación y experiencia afín a la naturaleza y cuantía de la obra. Debe acreditar formación adecuada para el trabajo a desempeñar, experiencia y conocimientos en obras similares.
- Vocación de servicio al cliente (de los últimos 5 años). Deberá de acreditar su formación en este campo y aportar referencias. Fotocopia de su título académico.
- Prevención. Es imprescindible que cuente con la formación básica en prevención de riesgos laborales y pueda ser uno de los recursos preventivo de los trabajadores.
- Riesgo eléctrico RD 614/2001. Debe ser cualificado. Y estar habilitado por el Licitante para cualquier trabajo en BT, incluso trabajos en tensión. Ver recuadro inferior.

CUADRO 1  
CUADRO RESUMEN DE LA FORMACIÓN/CAPACITACIÓN MÍNIMA  
DE LOS TRABAJADORES

| Trabajos sin tensión                 |                                   | Trabajos en tensión |            | Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones |                   | Trabajos en proximidad |          |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|------------|-------------------------------------------------|-------------------|------------------------|----------|
| Supresión y reparación de la tensión | Financiera de trabajos en tensión | Inspección          | Reparación | Mediciones, ensayos y verificaciones            | Maniobras locales | Preparación            | Revisión |
| BAJA TENSION                         | A                                 | C                   | A          | A                                               | B                 | A                      | C        |
| ALTA TENSION                         | C                                 | C                   | C          | C                                               | A                 | C                      | A        |

1. ELABORACIÓN Y ASESORIA  
2. ASISTENTE  
3. ASISTENTE  
4. ASISTENTE  
5. ASISTENTE

1. Los trabajos en tensión eléctrica de 10 kV y superiores se realizarán con un mínimo de dos personas, una de ellas con experiencia en trabajos en tensión eléctrica de 10 kV y superiores.  
2. Los trabajos en tensión eléctrica de 10 kV y superiores se realizarán con un mínimo de dos personas, una de ellas con experiencia en trabajos en tensión eléctrica de 10 kV y superiores.

Contratado





#### Resto de personal

Recursos humanos especializados en número y cualificación suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato en las condiciones contractuales: Responsable de instalación eléctrica, etc.

El Licitante deberá incluir en su oferta el organigrama detallado de los recursos a emplear en la obra. Ya que son necesarios medios auxiliares de elevación para la ejecución de algunas tareas, como por ejemplo el cambio de tapa en las bandejas que suben del vial central a Clarificación, el Adjudicatario deberá disponer de trabajador/es con formación acreditativa válida por nuestro servicio de Prevención para uso de dichos medios.

#### Otros requisitos

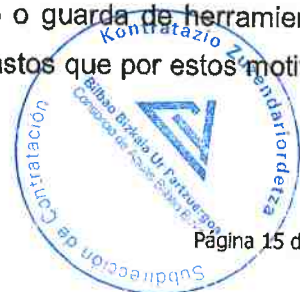
Todos los trabajadores que realicen trabajos en las instalaciones del CABB-BBUP dispondrán de la competencia profesional y nivel de formación necesarios para llevar a cabo los mismos, siendo responsabilidad del adjudicatario la adecuación de sus equipos al objeto de los servicios contratados.

Todos los trabajadores deberán mantener un comportamiento correcto, irán debidamente uniformados, aseados e identificados, llevando en lugar visible tarjeta personal de identificación.

El CABB-BBUP se reserva el derecho a pedir la sustitución de los operarios, en caso que los mismos no se ajusten a las exigencias anteriormente citadas, o no demuestren capacidad y pericia suficientes para el trabajo encomendado, a juicio de la Dirección del Contrato.

## 7.2. MEDIOS MATERIALES

- Herramientas, maquinaria y vehículos de cualquier tipo, equipos de protección individual y colectiva, etc. necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos objeto de este Contrato.
- Talleres para reparaciones de la especialidad.
- Materiales para balizado de la zona de trabajo durante la ejecución de los trabajos: cinta de señalización, conos de señalización, carteles o placas indicadoras de riesgo eléctrico u otros. Correrá por cuenta del contratista en el caso de que sea necesario o se lo reclame el CABB.
- Locales de oficina y vestuarios propios o alquilados acordes con la dimensión de los recursos humanos a poner en juego para satisfacer el contrato (El CABB-BBUP no facilitará ningún local para oficinas, vestuarios, aseos, etc. del personal, ni para depósito o guarda de herramienta, maquinaria o vehículos, siendo a cargo del adjudicatario todos los gastos que por estos motivos se pudieran producir).





En función de la duración de los trabajos, con carácter general y siempre que haya espacio disponible en la instalación, el adjudicatario instalará por su cuenta y tras la preceptiva aprobación del Director del Contrato, las casetas, servicios higiénicos, pequeño almacén (para las tapas de bandeja, soportes,...que vaya a utilizar, por ejemplo, semanalmente), y los acopios necesarios para el normal desarrollo de los trabajos contratados. Los contenedores a utilizar se colocarán, en principio, en los puntos que se indican en el plano del punto 7 (Gestión Residuos) del Anexo I, siempre con la aprobación de Explotación. Periódicamente, el Contratista se encargará del transporte de estos, vaciado en las instalaciones de su Gestor de Residuos y retorno a Planta.

El adjudicatario será el único responsable de mantener el orden y limpieza en estas zonas. El adecentado de estas zonas deberá realizarse diariamente al finalizar la jornada de trabajo. El CABB-BBUP se reserva el derecho, si se observa negligencia, de realizar la limpieza de dichas zonas mediante la contratación de un tercero, siendo el coste del servicio por cuenta del adjudicatario.

Los gastos provocados por el acondicionamiento del terreno, la instalación, retirada o desplazamiento de instalaciones y demolición de obras auxiliares y acondicionamiento y limpieza de las superficies ocupadas, para que puedan recuperar su aspecto original, serán de cuenta del adjudicatario, debiendo obtener la conformidad del Director del Contrato para que pueda considerarse terminado el Contrato.

El aparcamiento de los vehículos del adjudicatario en las instalaciones del CABB-BBUP, siempre que haya espacio disponible para ello, deberá ser autorizado por el Director del Contrato y sólo está permitido mientras el personal del adjudicatario permanezca en la instalación.

El CABB-BBUP no se responsabiliza de los robos o desperfectos que puedan sufrir los medios auxiliares del adjudicatario. Por lo tanto, deberá adoptar las medidas que estime oportunas para garantizar la seguridad de sus equipos hasta la finalización de los trabajos.

### **7.3. SUMINISTROS**

Todos los suministros, combustibles, comunicaciones, etc. necesarios para la correcta ejecución del contrato serán por cuenta del adjudicatario.

Con carácter general y salvo autorización expresa del Director del contrato, el adjudicatario no podrá utilizar las fuentes de energía (incluida la eléctrica) disponibles en las instalaciones del CABB-BBUP. Por tanto, **deberá autogenerar con sus propios medios** (disponiendo de la documentación legal necesaria) **la energía eléctrica** que necesite para la ejecución de los trabajos contratados.



Se facilitará la opción de tomar agua en el punto que así se le indique, así como un punto de conexión a la red de saneamiento (si es necesario), siendo responsabilidad del adjudicatario la red de distribución y saneamiento de agua hasta o desde sus zonas de trabajo. Ambas deberán quedar realizadas de acuerdo con los Reglamentos vigentes, las Normas de Seguridad oportunas y el visto bueno del Director del contrato.

#### **7.4. MEDIOS AUXILIARES**

La empresa adjudicataria tiene la obligación de suministrar cuantos medios auxiliares, andamios, grúas, plataformas, grupos electrógenos, etc. fueran necesarios. De hecho, en el PDCA, se hace una valoración exclusiva en el apartado Medios a Disposición de la Obra.

Los precios de los medios auxiliares, andamios, grúas, plataformas, grupos electrógenos, etc. están incluidos de forma proporcional en la cuantía del precio cerrado, por lo que no serán objeto de abono diferenciado.

Aun cuando se haya producido el suministro y montaje contratado, se registren los parámetros de diseño y funcionamiento de la instalación en su conjunto y se verifique el funcionamiento de cada uno de los activos objeto de este Pliego, el Contrato no se considerará finalizado en tanto en cuanto no se produzca la entrega de toda la documentación requerida en el presente Pliego de Prescripciones.

#### **7.5. PROCEDIMIENTOS**

La empresa adjudicataria desplazará por su cuenta y medios hasta las dependencias del CABB-BBUP, al personal y medios materiales necesarios para realizar todos los trabajos objeto del Contrato.

La empresa adjudicataria aceptará los procedimientos establecidos por el Director del Contrato, para la notificación de incidencias, fallos, averías, situaciones de urgencia y / o emergencia, etc.

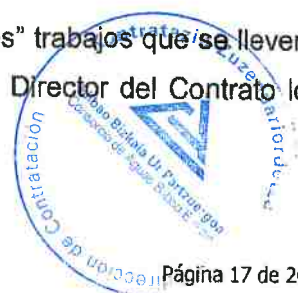
#### **7.6. COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Corresponderá al Adjudicatario la coordinación de los trabajos objeto de este PPTP con los de diferentes especialidades así como con los de empresas proveedoras de servicios auxiliares.

El CABB-BBUP fomentará y facilitará que las diferentes empresas contratadas por el CABB-BBUP puedan prestar sus servicios sinérgica y coordinadamente.

Cuando el trabajo del adjudicatario interfiera con el de proceso o con "otros" trabajos que se lleven a cabo simultáneamente, su ejecución comenzará únicamente cuando el Director del Contrato lo autorice.

#### **7.7. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO**





La Dirección del Contrato podrá establecer las medidas de control que estime necesarias, para asegurar el correcto cumplimiento de los términos de contrato, así como para comprobar el nivel técnico de los trabajos ejecutados, realizando las inspecciones aleatorias que estime oportunas.

A petición de la Dirección del Contrato, personal técnico de la empresa adjudicataria estará presente durante la realización de trabajos de importancia.

Con objeto de adecuar la definición de dichos trabajos para el futuro, el Adjudicatario llevará a cabo un análisis exhaustivo de cuantos incidentes, problemas, etc. pudieran ocurrir durante el desarrollo de los mismos.

Dicho análisis tendrá, al menos, los siguientes apartados:

- Registro pormenorizado de las incidencias acaecidas.
- Estudio de los aspectos relevantes de las mismas.
- Propuesta para la resolución de las mismas.

Dichos apartados quedarán reflejados en un INFORME MENSUAL que será remitido a la Dirección del Contrato.

#### **7.8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

En todo momento el personal encargado de la realización de los trabajos se ceñirá a toda la Legislación, Normativa y Reglamentación relativa a Prevención de Riesgos Laborales que pueda ser de aplicación.

- Corresponderá al contratista la organización de las actividades preventivas en materia de seguridad y salud laboral tanto suyas como de las empresas que pudiera subcontratar.
- El Contratista empleará materiales para balizado de la zona de trabajo durante la ejecución de los trabajos: cinta de señalización, conos de señalización, carteles o placas indicadoras de riesgo eléctrico u otros. Correrá por cuenta del contratista.

En todo caso, el adjudicatario deberá cumplir con todos los requisitos del Departamento de Prevención de Riesgos Laborales del CABB-BBUP tal y como se detalla en el ANEXO II (PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN TRABAJOS EFECTUADOS POR EMPRESAS CONTRATISTAS).

Toda la actividad preventiva deberá ser validada por los Servicios de Prevención del CABB-BBUP.

Dichas obligaciones tendrán carácter contractual.





## 8. MEDIO AMBIENTE

Cumplir con las normas Medioambientales del CABB-BBUP (Ver en <http://proveedores.consorciod eaguas.com/Web/Inicio/index.aspx>)

### 8.1. LIMPIEZA Y RESIDUOS

La empresa adjudicataria queda obligada a mantener en un estado de limpieza aceptable las instalaciones y/o los recintos a los que tenga acceso para la realización de los trabajos objeto de este contrato.

El Adjudicatario es responsable de la gestión de todos los residuos generados durante la ejecución de sus trabajos, estando expresamente prohibida la eliminación o depósito de cualquier residuo en las instalaciones del CABB-BBUP. La gestión de residuos se llevará a cabo conforme a la legislación vigente aplicable, debiendo estar a disposición del CABB-BBUP las evidencias documentales que acrediten la correcta gestión de los mismos.

Sí no se cumpliera alguno de los requisitos citados, el Director del Contrato encargará la realización de estas obligaciones a un Tercero. Los gastos derivados serán descontados al contratista en la Certificación correspondiente.

Bilbao, 23 de octubre de 2018

Técnico Responsable

José Javier Salvador González

La Subdirectora de Gestión de Activos

Fdo. Esther Torvisco Zarandona





## **9. LISTADO DE ANEXOS**

**ANEXO I - PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE LAS TAPAS DE BANDEJAS EXTERIORES EN ZONAS DE CLARIFICADORES Y DECANTADORES DE LA EDAR GALINDO.**

**ANEXO II - PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN TRABAJOS EFECTUADOS POR EMPRESAS CONTRATISTAS.**





---

**ANEJO Nº II**

---

**PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN TRABAJOS  
EJECUTADOS POR EMPRESAS CONTRATISTAS  
(EN CASO DE ADJUDICACIÓN DE LOS TRABAJOS SOLICITADOS)**

---





## ANEJO NºII      PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN TRABAJOS EJECUTADOS POR EMPRESAS CONTRATISTAS (EN CASO DE ADJUDICACIÓN DE LOS TRABAJOS SOLICITADOS)

---

### 1. ACCIONES PRELIMINARES

Antes del inicio de los trabajos se realizará una reunión donde se analizarán los trabajos a realizar según lo dispuesto en el artículo 24 y en el artículo 32 bis de la Ley 31/95 y en el RD 171/2004, asignando los **medios de coordinación** necesarios para la obra o trabajo, teniendo en cuenta la peligrosidad de los trabajos, el número de trabajadores y empresas implicados, etc., según el art. 14 del RD 171/2004. A esta reunión acudirán como mínimo además del Director del Contrato, el Servicio de Prevención del CABB y el Delegado de la Empresa Adjudicataria.

En esta reunión el **Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia** proporcionará a la empresa adjudicataria:

- El CABB pondrá a disposición de la empresa contratista la **Evaluación de Condiciones de Trabajo**, Estudio Básico de Seguridad o Estudio de Seguridad (según el tipo de Obra o trabajo), en la que se reflejan los riesgos a los que se van a exponer los trabajadores de la empresa contratista, derivados de la realización de su trabajo en las instalaciones del CABB, y las medidas a aplicar para evitar o minimizar dichos riesgos.
- En trabajos especiales (por la zona de trabajo o la especial peligrosidad del mismo), por parte del CABB se proporcionará a la empresa contratista **Instrucciones de Trabajo Seguro** de obligado cumplimiento por parte de la empresa contratista.
- El CABB proporcionará a la empresa contratista el Plan de Emergencia, o en su defecto, las consignas a seguir en caso de **emergencia** en las instalaciones en las que desarrollen su trabajo.

El Director del Contrato solicitará al Delegado de la **Empresa Adjudicataria** la entrega de los siguientes documentos:

- **Evaluación de Riesgos Específica o Plan de Seguridad y Salud** (según el tipo de Obra) de los trabajos a realizar. Este documento deberá ser entregado en un plazo no superior a tres semanas
- Antes del inicio de los trabajos la empresa adjudicataria deberá entregar todos los Registros de Prevención **debidamente cumplimentados y con los documentos acreditativos necesarios**





que se citan a continuación y cuyo formato se adjunta posteriormente (en cada uno de los cuales se han incluido las instrucciones correspondientes).

- REGISTROS DE PREVENCIÓN:

- I) Modalidad de organización preventiva (incluir copia de documentación oficial).
- II) Registro de subcontratación (si procede)
- III) Relación de los trabajadores que intervienen en los trabajos.
- IV) Designación de Responsable de Seguridad y/o Recurso Preventivo.
- V) Registro de vigilancia de la salud preventiva (incluir copia de documentación oficial).
- VI) Registro de formación e información a los trabajadores preventiva (incluir copia de documentación oficial, si la hubiera).
- VII) Registro de entrega de Equipos de Protección Individual (firmado por los trabajadores).
- VIII) Registro de Equipos de Trabajo (incluir copia de documentación oficial, si la hubiera).
  - VIII-1) Registro de Equipos de Trabajo Matriculados (incluir copia de documentación oficial)
  - VIII-2) Registro de Equipos de trabajo móviles, automotores o no (incluir copia de documentación oficial, si la hubiera).
  - VIII-3) Registro de Equipos de trabajo para trabajos temporales en altura (incluir copia de documentación oficial, si la hubiera)
  - VIII-4) Registro de Equipos de trabajo, Grúas Móviles Autopropulsadas (incluir copia de documentación oficial)
- XII) Solicitud de autorización de entrada a las instalaciones del Consorcio.
- XXI) Registro de Productos Químicos.

- Además, antes del inicio de los trabajos presentará los siguientes documentos:
  - Certificado de hallarse al corriente de sus Obligaciones con la Seguridad Social (se entregará mensualmente)
  - Altas en la Seguridad Social. TC1 y TC2 de los trabajadores.
  - Copia de la póliza del seguro de Responsabilidad Civil y justificante de estar al corriente en el pago de las primas.
  - Copia de la póliza del seguro de Responsabilidad Patronal

**EN CASO DE SUBCONTRATAR SE DEBERÁ REQUERIR LA DOCUMENTACIÓN ANTERIOR A TODAS LAS EMPRESAS QUE INTERVENGAN EN LA OBRA.**





En la reunión inicial además:

- Se establecerán medidas preventivas específicas para los **trabajos de especial peligrosidad**, si procede. Pueden darse situaciones de trabajos en espacios confinados, trabajos en altura, etc. que requieran medidas de prevención específicas que serán exigidas para la realización de los trabajos. (presencia de recursos preventivos, formación preventiva adicional, equipos de protección adicionales, etc, ...)
- En cualquier caso, se **identificarán conjuntamente** aquellos riesgos que puedan generarse o modificarse por la acción simultanea y conjunta de ambas empresas.

## 2. EJECUCIÓN DE OBRA O TRABAJO

- El CABB realizará **reuniones periódicas** con el personal Responsable de las empresas contratadas, Técnicos de Prevención de las contratas, el Director del contrato y el Servicio de Prevención del CABB, levantándose acta de los temas tratados; dependiendo de las características de los trabajos.
- Cuando la naturaleza de los trabajos así lo requiera se convocarán reuniones previas a la ejecución de los mismos a fin de determinar las medidas de prevención específicas necesarias, (presencia de recursos preventivos, formación preventiva adicional, equipos de protección adicionales, etc,...). A estas reuniones previas, asistirán el Responsable de las empresas contratadas, Técnicos de Prevención de las contratas, el Director del contrato y el Servicio de Prevención del CABB.
- Será responsabilidad de la empresa adjudicataria la señalización adecuada de todas las zonas afectadas por los trabajos (vías públicas, arquetas, etc) de acuerdo con las normas de señalización de carreteras del MOP 8.3 IC y la elaboración de las fichas de seguridad vial para aquellos lugares cuya ubicación así lo exija.
- Se realizarán **inspecciones de seguridad** periódicas.
- La empresa contratista en caso de accidente, informará inmediatamente, al Director del contrato, y éste a su vez, al Servicio de Prevención del CABB. Una vez investigadas las causas del accidente, se remitirá copia de la **investigación** tanto al Director del contrato como al Servicio de Prevención.

*Las empresas contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos se comprometerán a respetar en todo momento las Normas de conducta y actuación especificadas por el CABB, y la Ley 31/1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales.*





## REGISTROS DE PREVENCION



|                                                                                                                                                                     |                                                                                                    |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  <p><b>Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa</b><br/>Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia</p> | <p align="center"><b>MODALIDAD DE ORGANIZACIÓN PREVENTIVA</b></p> <p align="center">Registro I</p> | <p>CÓD: PG-CABB-PR-10<br/>REV.: 01</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

|                     |
|---------------------|
| EMPRESA:            |
| ACTIVIDAD:          |
| Nº DE TRABAJADORES: |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| MODALIDAD PREVENTIVA ASUMIDA POR LA EMPRESA (marque con una X)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |
| <p><b>ASUNCIÓN POR EL PROPIO EMPRESARIO</b></p> <p>Nombre y Apellidos:</p> <p>Especificar nivel de formación preventiva:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |
| <p><b>TRABAJADORES DESIGNADOS</b></p> <p>Nombre y Apellidos</p> <p>Especificar niveles de formación preventiva</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |
| <p><b>SERVICIO DE PREVENCIÓN PROPIO</b></p> <p>Especialidades asumidas:</p> <table border="0"> <tr> <td>Seguridad en el trabajo.</td> <td>Nombre y Apellidos:</td> </tr> <tr> <td>Higiene industrial</td> <td>Nombre y Apellidos:</td> </tr> <tr> <td>Ergonomía y psicología aplicada</td> <td>Nombre y Apellidos:</td> </tr> <tr> <td>Medicina del trabajo</td> <td>Nombre y Apellidos:</td> </tr> </table>             |                     | Seguridad en el trabajo. | Nombre y Apellidos: | Higiene industrial | Nombre y Apellidos: | Ergonomía y psicología aplicada | Nombre y Apellidos: | Medicina del trabajo | Nombre y Apellidos: |
| Seguridad en el trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nombre y Apellidos: |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |
| Higiene industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nombre y Apellidos: |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |
| Ergonomía y psicología aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nombre y Apellidos: |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |
| Medicina del trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nombre y Apellidos: |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |
| <p><b>SERVICIO DE PREVENCIÓN AJENO (Nombre):</b></p> <p>Especialidades contratadas:</p> <table border="0"> <tr> <td>Seguridad en el trabajo.</td> <td>Nombre y Apellidos:</td> </tr> <tr> <td>Higiene industrial</td> <td>Nombre y Apellidos:</td> </tr> <tr> <td>Ergonomía y psicología aplicada</td> <td>Nombre y Apellidos:</td> </tr> <tr> <td>Medicina del trabajo</td> <td>Nombre y Apellidos:</td> </tr> </table> |                     | Seguridad en el trabajo. | Nombre y Apellidos: | Higiene industrial | Nombre y Apellidos: | Ergonomía y psicología aplicada | Nombre y Apellidos: | Medicina del trabajo | Nombre y Apellidos: |
| Seguridad en el trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nombre y Apellidos: |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |
| Higiene industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nombre y Apellidos: |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |
| Ergonomía y psicología aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nombre y Apellidos: |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |
| Medicina del trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nombre y Apellidos: |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |
| <p>El abajo firmante certifica que la empresa dispone de la organización preventiva señalada.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |
| <p>Sello y firma de la empresa contratista:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                          |                     |                    |                     |                                 |                     |                      |                     |

Adjuntar documento acreditativo



|                                                                                                                                                                     |                                                                  |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  <p><b>Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa</b><br/>Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia</p> | <p><b>REGISTRO DE<br/>SUBCONTRATACIÓN</b></p> <p>Registro II</p> | <p>CÓD: PG-CABB-PR-10<br/>REV.: 01</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

La empresa \_\_\_\_\_ notifica al CABB su intención de subcontratar empresas y/o trabajadores autónomos para la realización de trabajos.

| EMPRESA SUBCONTRATISTA/ TRABAJADOR<br>AUTÓNOMO | OBRA EN LA INTERVIENE |
|------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                |                       |
|                                                |                       |
|                                                |                       |
|                                                |                       |
|                                                |                       |
|                                                |                       |
|                                                |                       |
|                                                |                       |
|                                                |                       |
|                                                |                       |
|                                                |                       |
|                                                |                       |
|                                                |                       |
|                                                |                       |
|                                                |                       |

La empresa \_\_\_\_\_, se compromete a recopilar la información necesaria de las empresas y/o trabajadores autónomos que subcontrate, cumplimentando los anexos que el CABB le facilite.

Para que así conste a los efectos oportunos:

Empresa:

Fecha, firma y sello:





## RELACIÓN DE TRABAJADORES QUE INTERVIENEN EN LOS TRABAJOS

### Registro III

CÓD: PG-CABB-PR-10  
REV.: 01

[illegible]

### TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES

| TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES |           |                   |
|--------------------------------------|-----------|-------------------|
| NOMBRE                               | APELLIDOS | PUESTO DE TRABAJO |
|                                      |           |                   |
|                                      |           |                   |
|                                      |           |                   |
|                                      |           |                   |

El presente anexo debe ser cumplimentado cada vez que existan cambios en el personal que intervenga en la obra.

Para que así conste a los efectos oportunos.

Empresa:

Firma, sello y Fecha:



|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  <p><b>Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa</b><br/>Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia</p> | <p align="center"><b>DESIGNACIÓN DE RESPONSABLE<br/>DE SEGURIDAD<br/>Y/O<br/>RECURSO PREVENTIVO</b></p> <p align="center">Registro IV</p> | <p>CÓD: PG-CABB-PR-10<br/>REV.: 01</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

La empresa contratista \_\_\_\_\_ designa al Sr./Sra. \_\_\_\_\_ como **Responsable de Seguridad** de los trabajos de \_\_\_\_\_ que se desarrollarán en \_\_\_\_\_ y con una duración prevista de \_\_\_\_\_.

Al ser considerada esta Obra con procesos peligrosos o con riesgos especiales, la empresa contratista \_\_\_\_\_ designa como **RECURSO PREVENTIVO** a D. \_\_\_\_\_, según lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales art. 32 bis y en el Reglamento de los Servicios de Prevención art. 22 bis.

Para que así conste a los efectos oportunos.

|                                                             |
|-------------------------------------------------------------|
| <p>Empresa:</p><br><br><br><br><p>Firma, Fecha y sello:</p> |
|-------------------------------------------------------------|

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| <p>Trabajador:</p><br><br><br><br><p>Firma y Fecha:</p> |
|---------------------------------------------------------|

**\* Se adjuntará copia de la documentación acreditativa de la Formación en materia de Prevención de Riesgos Laborales del Recurso Preventivo**



|                                                                                                                                                                     |                                                                                      |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  <p><b>Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa</b><br/>Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia</p> | <p align="center"><b>VIGILANCIA DE LA SALUD</b></p> <p align="center">Registro V</p> | <p>CÓD: PG-CABB-PR-10<br/>REV.: 01</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

La empresa \_\_\_\_\_ comunica al CABB los resultados de los reconocimientos médicos específicos realizados a sus trabajadores los días \_\_\_\_\_ en la entidad acreditada \_\_\_\_\_.

| Nombre y apellidos | Puesto de trabajo | Resultado                     |
|--------------------|-------------------|-------------------------------|
|                    |                   | <input type="checkbox"/> APTO |
|                    |                   | APTO                          |
|                    |                   | APTO                          |
|                    |                   | <input type="checkbox"/> APTO |
|                    |                   | APTO                          |
|                    |                   | APTO                          |
|                    |                   | APTO                          |
|                    |                   | APTO                          |
|                    |                   | APTO                          |
|                    |                   | APTO                          |
|                    |                   | APTO                          |
|                    |                   | APTO                          |
|                    |                   | APTO                          |
|                    |                   | APTO                          |
|                    |                   | APTO                          |

Junto con esta hoja se adjuntará la copia de la Relación de APTITUD de los trabajadores expedida por el organismo que ha realizado los reconocimientos médicos.

EL APTO QUE DEBE PRESENTAR CADA TRABAJADOR, DEBE CORRESPONDER A LOS TRABAJOS Y LUGARES DONDE DEBERÁ TRABAJAR EN EL CABB, ES DECIR, SE LES DEBERÁ HABER APLICADO LOS PROTOCOLOS MÉDICOS ESPECÍFICOS CORRESPONDIENTES A LOS TRABAJOS A REALIZAR.

Nº de hojas adjuntadas (sin incluir ésta):

Para que así conste a los efectos oportunos:

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| <p>Empresa:</p><br><br><br><br><br><p>Fecha, firma y sello:</p> |
|-----------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                     |                                                                             |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  <p><b>Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa</b><br/>Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia</p> | <p><b>FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES</b></p> <p>Registro VI</p> | <p>CÓD: PG-CABB-PR-10<br/>REV.: 01</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

Yo, \_\_\_\_\_, declaro haber recibido de la empresa \_\_\_\_\_ la formación e información que se expone a continuación, de acuerdo a los arts. 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995.

|                                                                                                                              |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Formación profesional                                                                                                        | SI | NO |
| Formación preventiva sobre los riesgos inherentes a su puesto de trabajo y medidas aplicables.                               | SI | NO |
| Información sobre los riesgos derivados de la realización de los trabajos en las instalaciones del CABB y medidas aplicables | SI | NO |
| Información y formación sobre medidas a aplicar en caso de emergencia.                                                       | SI | NO |
| Otros cursos:                                                                                                                |    |    |
|                                                                                                                              | SI | NO |
|                                                                                                                              | SI | NO |
|                                                                                                                              | SI | NO |
|                                                                                                                              | SI | NO |
|                                                                                                                              | SI | NO |

**\* Se adjuntará copia de la documentación acreditativa de la Formación e Información en materia de Prevención de Riesgos Laborales de cada trabajador**

Para que así conste a los efectos oportunos

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Trabajador:</p><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><p>Firma y Fecha:</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------|





Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa  
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

## EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Registro VII

CÓD: PG-CABB-PR-10  
REV.: 01

La empresa \_\_\_\_\_ ha entregado a sus trabajadores los equipos de protección individual necesarios para la realización de su trabajo en condiciones óptimas de seguridad y salud.

| Nombre y Apellidos | Equipos de Protección Individual | Firma trabajador |
|--------------------|----------------------------------|------------------|
|                    |                                  |                  |
|                    |                                  |                  |
|                    |                                  |                  |
|                    |                                  |                  |
|                    |                                  |                  |
|                    |                                  |                  |
|                    |                                  |                  |
|                    |                                  |                  |
|                    |                                  |                  |
|                    |                                  |                  |
|                    |                                  |                  |

Para que así conste a los efectos oportunos:

Empresa:

Firma, Fecha y sello:











|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                             |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  <p><b>Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa</b><br/>Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia</p> | <p align="center"><b>EQUIPOS DE TRABAJO<br/>GRUAS MOVILES<br/>AUTOPROPULSADAS</b></p> <p align="center">Registro VIII-4</p> | <p>CÓD: PG-CABB-PR-10<br/>REV 01</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

El Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, solicita a la empresa contratista, *(según lo dispuesto en el R.D. 837/2003, por el que sea prueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Grúas Móviles Autopropulsadas)*:

- ◆ **Identificación** de la Grúa Móvil Autopropulsada
- ◆ **Historial** de Mantenimiento y Revisiones
- ◆ Actas de **Inspecciones Oficiales**
- ◆ **Listado de trabajadores autorizados** para uso y manejo de la grúa móvil autopropulsada y **Carné Oficial de Operador de grúa móvil autopropulsada**, de dichos trabajadores.

Dicha documentación se entregará junto al presente registro.

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| <b>Empresa:</b>                                   |
| <b>Responsable:</b>                               |
| <b>Nº de hojas adjuntadas (sin incluir ésta):</b> |

Para que así conste a los efectos oportunos:

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Empresa:</p><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><p>Firma, sello y Fecha:</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|

**\*Este registro se cumplimentará en caso de que la empresa contratista utilice Grúas Móviles Autopropulsadas, sean o no de su propiedad.**



|                                                                                                                                                                     |                                                                                  |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  <p><b>Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa</b><br/>Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia</p> | <b>SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN<br/>DE ENTRADA A LAS<br/>INSTALACIONES DEL CABB</b> | Fecha de expedición: |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|

**A cumplimentar por la empresa contratista.**

Por el presente documento, el Sr./Sra. \_\_\_\_\_, como responsable de la empresa \_\_\_\_\_ solicita la autorización de entrada a las instalaciones del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, para desarrollar los trabajos de \_\_\_\_\_ en el centro de trabajo \_\_\_\_\_, durante las fechas \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

La relación de los trabajadores que van a realizar los trabajos es:

| Nombre y apellidos | D.N.I. |
|--------------------|--------|
|                    |        |
|                    |        |
|                    |        |
|                    |        |
|                    |        |
|                    |        |
|                    |        |
|                    |        |
|                    |        |
|                    |        |
|                    |        |

**A cumplimentar por el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia**

El Director del Contrato \_\_\_\_\_ autoriza de entrada a las instalaciones del Consorcio, a los trabajadores de dicha empresa, certificando que se ha producido el intercambio de información y documentación, establecido en el PG-CABB-PR-10, previamente al comienzo de los trabajos.

Para que así conste a los efectos oportunos:

**Fdo.: El Director del Contrato**





