ANEJO Nº4: ESTUDIO BASICO SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO:

"REHABILITACIÓN DE LA CÁMARA DE ROTURA DEL BOMBEO DE LA OBRA DE LLEGADA EN EL EDIFICIO DE PRETRATAMIENTO DE LA E.D.A.R. DE LOIOLA"

AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO:

JORGE GOLDARACENA GONZALEZ

Ingeniero Técnico de Obras Públicas e Ingeniero Civil
Colegiado Nº 7.865
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

ÍNDICE

1.- MEMORIA

1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO

1.2.- JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.3.- CARACTERISTICAS DE LA OBRA
- 1.3.1.- Descripción de la obra
- 1.3.2.- Datos de la obra
- 1.3.3.- Interferencias y servicios afectados
- 1.3.4.- Unidades constructivas que componen la obra

1.4.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

1.5.- RIESGOS ESPECIALES
- 1.5.1.- Identificación de riesgos especiales
- 1.5.2.- Medidas preventivas ante los riesgos especiales

1.6.- PROCESO OPERATIVO

1.7.- TRABAJOS POSTERIORES

1.8.- MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

1.9.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

1.10.- MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA A IMPLANTAR EN LA OBRA

1.11.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

1.12.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

1.13.- SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS
- 1.13.1.- Señalización de los riesgos del trabajo

1.14.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA
- 1.14.1.- Organización de la Actividad Preventiva
- 1.14.2.- Vigilancia de la Salud de los Trabajadores
- 1.14.3.- Formación en Seguridad y Salud
- 1.14.4.- Libro de Incidencias
- 1.14.5.- Teléfonos y Direcciones
- 1.14.6.- Medidas de Emergencia

1.15.- CONTROL DE ACCESOS A LAS OBRAS

1.16.- DISPOSICIONES LEGALES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

ANEJOS

ANEXO Nº1- NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- Trabajos de albañilería
- Muros de hormigón
- Calderería
- Pinturas y revestimientos

ANEXO Nº 2- MODELO DE CONTROL DE ACCESOS

ANEXO Nº3- EVALUACIÓN DE RIESGOS DE INSTALACIONES DE AGASA

- EDAR Loiola
- Edificio de pretratamiento

2.- PLANOS Y CROQUIS

3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

1.- MEMORIA

1. MEMORIA

1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre de 1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud para el proyecto de **REHABILITACIÓN DE LA CÁMARA DE ROTURA DEL BOMBEO DE LA OBRA DE LLEGADA EN EL EDIFICIO DE PRETRATAMIENTO DE LA E.D.A.R. DE LOIOLA**

Su objetivo fundamental es la prevención de los riesgos inherentes a todos los trabajos a desarrollar en la obra, por las circunstancias específicas que concurren en ellas. Por ello, es necesario establecer una serie de medidas que se desarrollaran a lo largo del periodo que dure la obra y de acuerdo con el plan de ejecución que se prevea.

Estas medidas se iniciarán con una medicina preventiva (reconocimientos médicos), continuarán con una higiene laboral adecuada, y finalizarán con la integración de las medidas preventivas y de seguridad en los propios sistemas de trabajo. Para alcanzar este último objetivo, tendente a la supresión de los accidentes laborales, y en el peor de los casos disminuir su número y consecuencias, es necesario conocer los riesgos existentes en cada puesto de trabajo, y así poder evitar las situaciones de riesgo en su origen.

Otro aspecto fundamental de la seguridad debe producirse durante la ejecución de la obra. Es entonces cuando la labor del Técnico de Seguridad nombrado por el Promotor (Coordinador de obra en fase de ejecución) deberá estudiar y aprobar, en su caso, aquellos métodos de trabajo que por la evolución de los mismos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, no estuviesen contemplados en el Plan de Seguridad aprobado previamente.

En todo momento, las medidas de seguridad serán resultantes de las siguientes componentes:

- Organización y realización del trabajo de forma que se elimine el potencial de riesgo.
- Diseño, puesta en obra y conservación de las protecciones colectivas necesarias.
- Utilización de las protecciones individuales precisas.

Otras medidas complementarias que redundarán en el desarrollo de la obra con plenas garantías de seguridad serán:

- Selección y formación del personal para cada trabajo.
- Seguimiento y control de las medidas antes citadas.

Con este Estudio Básico de Seguridad y Salud, redactado por el Ingeniero Técnico en Construcciones Civiles e Ingeniero Civil y Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, D. Jorge Goldaracena González, para Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak, S.A., promotor del Proyecto enunciado, quedarán cumplimentados los Art. 3, 4 y 6 del Real Decreto 1627/97 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

1.2.- JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud. Se comprueba a continuación si se cumple alguno de los siguientes supuestos:

a. Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,07
   El presupuesto supera la cantidad indicada I.V.A. incluido.
b. Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
   No se prevé superar el máximo número de operarios indicado simultáneamente.
c. Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
   Dado el plazo de las obras, se superan ampliamente el número de jornadas indicadas.
d. Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.
   El proyecto se refiere a la rehabilitación interior de conducciones subterráneas.

No cumpliéndose ninguna de las premisas anteriores, el Promotor de las obras encarga el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD para el proyecto de referencia.

Dadas las características del entorno de trabajo, en el interior del edificio que alberga la obra de llegada de los vertidos de aguas residuales a la EDAR, así como del lugar en el que se deben ejecutar los trabajos (pozos, canales, cámaras de carga, etc.), cobra especial importancia la medición continua de la atmósfera de trabajo junto a los trabajadores que intervendrán y el establecer un acceso cómodo y segura a las zonas de trabajo que, además, permita evacuar la zona en caso de que se sobrepasen los valores contaminantes. Por este motivo, se ha incluido un presupuesto correspondiente únicamente a estos conceptos. No se incluyen, por tanto, mediciones ni valoración económica de otras partidas, ya que se consideran incluidas entre los costes necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

1.3.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.3.1.- DESCRIPCION DE LA OBRA

Tal y como se indica en la memoria del proyecto, donde puede obtenerse una descripción más pormenorizada de los trabajos a realizar y los materiales a utilizar, las obras se realizan íntegramente en el interior del Edificio de Pretratamiento de la E.D.A.R. de Loiola.



El objeto de la obra consiste en la rehabilitación estructural de la cámara de rotura de carga del bombeo de la obra de llegada, cuya superficie se encuentra dañada como consecuencia de la agresividad del fluido que llega y que libera gran cantidad de sulfhídrico. Como quiera que, para poder llevar a cabo la rehabilitación indicada, se precisa la parada del tratamiento de la EDAR, con el fin de limitar la duración de dicha parada y para otros trabajos futuros, se prevé la ejecución de unos muros divisorios de hormigón que permitan separar las cámaras en 2 zonas independientes, de forma que pueda mantenerse 1 de ellas en servicio mientras se realizan labores de reparación o mantenimiento en la otra.

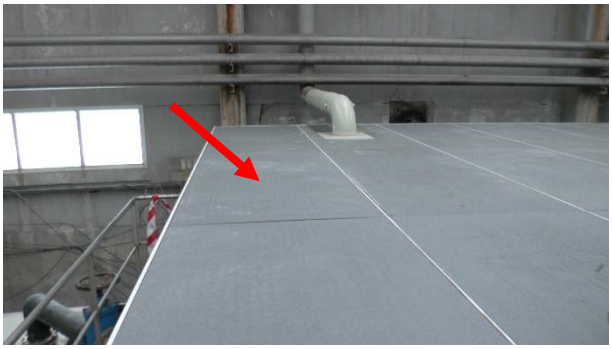
Los muros divisorios tendrán un espesor de 35 cms y una altura máxima de 3,30 mts.. Dispondrán de una ventana de 2,00 mts. de ancho y 1,60 mts. de altura situada en la parte superior para permitir la comunicación entre las 2 cámaras creadas, pero que, mediante unas guías y paneles de acero inoxidable, podrá obturarse para su funcionamiento de manera independiente. Así mismo, en la cámara de aguas abajo de los tamices, se ejecutará un muro de 2,40 mts. de longitud y 1, 60 mts. de alto en el que también se formará una ventana de idénticas dimensiones para la colocación de las guías en las que se encajarán paneles desmontables de acero inoxidable con el mismo objetivo que el explicado anteriormente.





Con anterioridad al inicio de los trabajos objeto del proyecto y del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak, S.A., junto con el personal de la empresa explotadora de la E.D.A.R., establecerán las operaciones de desvío del caudal de saneamiento que llega a la depuradora, mediante la derivación y bombeo del mismo hacia otros sistemas de alivio. Asimismo, el personal de la empresa explotadora retirará los paneles de la cubierta plástica existente sobre la cámara de rotura.





Una vez se hayan ejecutado los muros divisorios, la obra pasa a una segunda fase en la que se actuará de manera independiente y sucesiva en cada una de las 2 líneas de pretratamiento creadas, de forma que se pueda restablecer el servicio a la EDAR y mantenerse al desviarse el caudal de llegada por la línea en la que no se está actuando.
Las labores de rehabilitación en cada cámara consistirán en:

- Limpieza del soporte con chorro de agua a presión (150-200 atm), para eliminar la suciedad del mismo.
- Limpieza con chorro de agua a 1000 atm o hidrodemolición en las zonas más dañadas donde el hormigón este degradado y precise su eliminación.
- Reparación estructural de paramentos de hormigón con armaduras vistas, consistente en picado de las zonas deterioradas hasta descubrir las armaduras, chorro de arena de las armaduras para la eliminación del óxido existente, aplicación de una imprimación o revestimiento activa para la protección y pasivación de armadura y que sirva a su vez capa de adherencia entre el hormigón de la base y el mortero de reparación en base cementosa al que se añadirán inhibidores de corrosión.
- Refuerzo de la armadura en las zonas donde haya perdido más de un 15 % de la superficie mediante barras de diámetro 16 solapadas en 80 cm con la armadura existente
- Regeneración de superficies verticales y horizontales de hormigón con coqueras, desconches y lavados mediante mortero tixotrópico resistente a sulfatos para reparación estructural, reforzado con fibras y retracción compensada, con inhibidor de corrosión.
- Revestimiento para la protección superficial del hormigón mediante la aplicación de resinas tipo MASTERSEAL M 790 o similar.

Una vez rehabilitadas ambas cámaras se procederá a restituir la cubierta de fibra del sistema de eliminación de olores sobre la zona de rotura. Esta labor será realizada, al igual que el desmontaje previo, por parte del personal de la EDAR, por lo que no se incluyen en el presente Estudio Básico la identificación de los riesgos ni las medidas preventivas aplicables al no estar incluidos entre los trabajos que deba realizar la empresa adjudicataria.

1.3.2.- DATOS DE LA OBRA

PROMOTOR

El promotor de las obras es AGUAS DEL AÑARBE-AÑARBEKO UDALA, S.A..

EMPLAZAMIENTO

Las obras objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud se sitúan en el interior del Edificio de Pretratamiento de la EDAR de Loiola.

PRESUPUESTO

El presupuesto, pendiente del cierre definitivo, rondará la cantidad de 168.000,00 €

PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo previsto para la ejecución completa de la obra se ha establecido en DOCE (12) SEMANAS

PERSONAL PREVISTO:

Se considera una punta de 5 trabajadores, con una media de 4 para el total de la obra.

1.3.3.- INTERFERENCIAS Y SEVICIOS AFECTADOS

Como ya se ha indicado, las obras se realizan en el interior del Edificio de Pretratamiento de la E.D.A.R. por lo que únicamente podrían generarse interferencias a los trabajadores encargados del mantenimiento de la instalación. Aunque no se prevé la actuación simultánea de ambos colectivos, antes del inicio de las obras deberá realizarse la preceptiva "Coordinación de Actividades Empresariales (CAE)" entre la empresa explotadora de las instalaciones de la E.D.A.R. y la empresa adjudicataria de las obras, conforme a lo establecido en el RD 171/2004

1.3.4.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

Para la ejecución de las obras, han de realizarse las unidades constructivas siguientes:

- Albañilería
  - Instalación de casetas
  - Picado mecánico de zonas deterioradas del hormigón
  - Limpieza con chorro de agua de superficies
  - Aplicación de chorro de arena en zonas localizadas para limpieza de armaduras
  - Aplicación de morteros aditivados en paramentos existentes
  - Remates en el hormigón
  - Sellado de juntas

- Estructuras de hormigón
  - Perforación y anclaje de armaduras a paramentos
  - Encofrado, ferrallado y hormigonado de alzados de muros

- Trabajos de calderería
  - Colocación de guías de inoxidable
  - Colocación de paneles de inoxidable

- Pinturas y revestimientos
  - Aplicación de pasivizadores de corrosión
  - Imprimación
  - Aplicación de resinas a rodillo

1.4.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

La Ley 31/95 de Prevención de Riesgos laborales, establece, en su art. 2.1.- Objeto y carácter de la norma, lo siguiente:

*1. La presente Ley tiene por objeto **promover la seguridad y la salud de los trabajadores** mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias **para la prevención de riesgos derivados del trabajo**. A tales efectos, esta Ley establece los **principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales** para la protección de la seguridad y de la salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.*

Por su parte, el RD 1627/97 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, indica en su art. 1.- Objeto y ámbito de aplicación:

*El presente Real Decreto establece, **en el marco de la Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, **las disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a las obras de construcción**"*

Asimismo, en el art.6- Estudio Básico de Seguridad y Salud se establece:

*2. El estudio básico deberá precisar **las normas de seguridad y salud aplicables a la obra**. A tal efecto, deberá contemplar la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello; **relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse** conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.*

De la exposición detallada en los párrafos anteriores, puede concluirse que el análisis de los posibles riesgos ocasionados por la ejecución de las obras a personas ajenas a las mismas, **NO SON OBJETO DE LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**, **NI POR CONSIGUIENTE DEL R.D. 1627/97**, por lo que **NO SE ANALIZAN EN EL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**. Todo ello sin perjuicio de las posibles "afecciones" que pudiera generar la ejecución de la obra y que se han señalado en el apartado 1.3.3 del presente Estudio Básico.

1.5.- RIESGOS ESPECIALES

1.5.1.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ESPECIALES

En los diversos trabajos a realizar pueden llegar a generarse alguno de los "riesgos especiales" indicados en el Anexo II del R.D. 1.627/97 y que se enumeran a continuación:

RIESGOS ESPECIALES SEGÚN R. D. 1.627/97	IDENTIFICACIÓN EN LOS TRABAJOS
Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo	Caída a distinto nivel durante los trabajos de: • Montaje y desmontaje de torre de escalera • Encofrado de muros de H>2,00 mts. • Acceso a la zona situada aguas abajo de los tamices
Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.	La calificación de "riesgo especial" dependerá de los productos que intervengan en la composición de las resinas, pinturas, morteros, etc., que se apliquen en el desarrollo de los trabajos. Todos los trabajos en el interior del edificio tienen la consideración de "trabajos en espacios confinados"

1.5.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE LOS RIESGOS ESPECIALES

RIESGOS ESPECIALES SEGÚN REAL DECRETO 1.627/1.997
Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo

- **RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL – INSTALACIÓN DE CASETAS**

El enganche y desenganche de las casetas de obra, se realizará desde escalera de mano. No se permite la circulación por la cubierta de la caseta.





No permanecer en ningún momento bajo la caseta cuando ésta esté suspendida ni dentro del radio de acción de la carga, utilizando sistemas guía para conducir la caseta hasta su zona de colocación.

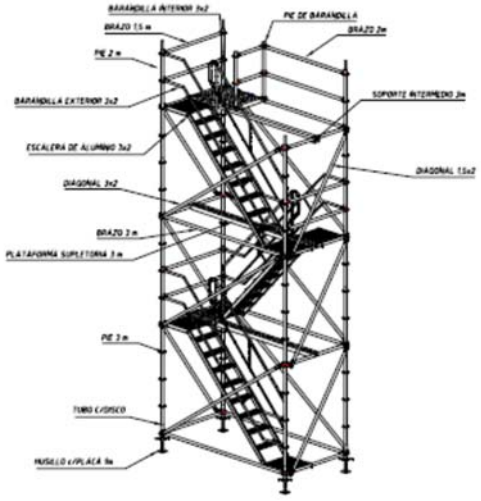
➢ RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL – ACCESOS AL INTERIOR DE LA CÁMARA DE LA OBRA DE LLEGADA

Para proceder al acceso al interior de la cámara de la obra de llegada se ha de salvar el desnivel existente entre la cota 16,56 de la losa superior y la 12,80 en la que se sitúa la solera interior. Además, hay que sobrepasar la estructura existente que conforma una cubierta para la recogida y tratamiento de los olores procedentes del vertido que llega a la EDAR y que eleva aproximadamente 1,00 mts. más la cota a salvar. Como el acceso tiene que salvar una cota aproximada de 4,80 mts., se propone el empleo de una torre de escalera de aluminio dada la frecuencia con la que necesariamente deba emplearse.

Se prevén 2 accesos con estas características ya que la propia construcción del muro divisor establecerá 2 zonas de trabajo separadas.

El montaje de la escalera andamiada se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante de la misma. La altura interior de la cubierta permite la colocación de módulos de 2,00 mts., por lo que preferiblemente se premontarán sobre la solera del edificio y se introducirán en la cámara de la obra de llegada mediante camión grúa. La cota de llegada de la escalera debe salvar la estructura de la cubierta de fibra para la eliminación de olores, por lo que se deberá formar un paso mediante estructura andamiada para acceder desde la losa de la cota 16,56.





El acceso al canal situado después de los tamices se realizará mediante escalera de mano dada la escasa altura que se ha de salvar (menor de 2,00 mts.), para lo que previamente se habrá de desmontar un tramo de la barandilla existente.





RIESGOS ESPECIALES SEGÚN REAL DECRETO 1.627/1.997

Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.

- **RIESGO DE EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS – TRATAMIENTOS CON PRODUCTOS QUIMICOS, RESINAS, PINTURAS, ETC.**

La empresa adjudicataria de los trabajos, incluirá copia de las Fichas de Seguridad de todos los productos que vaya a emplear durante la ejecución de los trabajos en el Plan de Seguridad y Salud y si se desconocen o se emplean nuevos, se entregará copia de los mismos al coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución, incluyéndose en las fichas elaboradas sobre soporte informático recogidas en el Pliego de bases técnicas. En cualquier caso los procedimientos y medidas de prevención/protección para el empleo de estos productos se ajustarán a lo reflejado en las fichas de seguridad y recomendaciones del fabricante.

- **EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS O BIOLÓGICOS – TRABAJOS EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO DE PRETRATAMIENTO DE LA E.D.A.R.**

LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO DE PRETRATAMIENTO, TIENEN LA CONSIDERACIÓN DE TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS, POR LO QUE DEBEN SEGUIRSE LAS INSTRUCCIONES INDICADAS EN LA "EVALUACIÓN DE RIESGOS" DEL CITADO EDIFICIO QUE SE ACOMPAÑA EN EL ANEJO Nº3

El edificio dispone de medidores de la calidad del aire interior en continuo con avisadores acústicos y luminosos tanto interiores como exteriores. No obstante, la evaluación de riesgos que se cita establece como "obligatorio" el empleo de medidores multigas con carácter individual.









Por este motivo, se plantea el siguiente procedimiento que será de obligado cumplimiento durante la ejecución de los trabajos:

1. Nombramiento del Recurso Preventivo, que aparte de ajustarse al perfil recogido en la Ley 54/2003 deberá ser alguien capaz de aplicar el procedimiento de actuación, conocer los equipos puestos a su disposición así como su manejo e interpretar las mediciones.
2. Con antelación a la entrada en el edificio se calibrará el equipo detector multigas en el exterior (explosividad, oxígeno, sulfuro de hidrógeno y monóxido de carbono) y con las pertinentes revisiones realizadas.
3. Cada grupo de trabajadores que se sitúe en el interior de la cámara de la obra de llegada dispondrá de un equipo detector multigas, por lo que, cuando se realice el encofrado del muro, se necesitará 1 equipo a cada lado del encofrado.
4. En el caso de que se produjeran medidas puntuales superiores a las de los niveles de alarma, se suspenderán los trabajos y se procederá a establecer un sistema de ventilación localizada impulsando aire limpio del exterior del edificio a la zona de trabajos.
5. Son podrá accederse hasta que las mediciones indiquen que la zona de trabajos es segura.
6. Riesgos higiénicos:
   - Queda terminantemente prohibido fumar, comer, etc., sin haber realizado, con anterioridad, un lavado adecuado de manos y cara.
   - Utilización de jabones con antisépticos dérmicos.
   - Las vacunaciones de los trabajadores se ajustarán al protocolo que marque el médico responsable de la Vigilancia de la Salud de la empresa adjudicataria, realizándose las vacunaciones con anterioridad al inicio de los trabajos, documentándolo.
   - Se dispondrá en la zona de actuación de agua para una primera limpieza, no exhaustiva, de los operarios que acceden al interior de la obra de llegada.

TODOS LOS TRABAJOS EXPUESTOS EN ESTE APARTADO 1.5.2., REQUERIRÁN LA PRESENCIA DEL RECURSO PREVENTIVO DESIGNADO POR LA EMPRESA CONTRATISTA

1.6.- PROCESO OPERATIVO

El proceso operativo que se propone es el siguiente:

- Reuniones preparatorias con Promotor, Dirección de Obra, Departamento de Infraestructuras, etc.
- Entrega del Plan de Seguridad y Salud al Coordinador de Seguridad y Salud.
- Informe Favorable al Plan de Seguridad y Salud.
- Aprobación del Plan de Seguridad y Salud.
- Apertura de centro de trabajo. (Sin este requisito no podrán comenzarse los trabajos)
- Formación e información del proceso constructivo y medidas de prevención a los trabajadores que vayan a intervenir, repitiéndose cada vez que se incorpore un nuevo grupo de trabajadores o empresa subcontratista.
- Implantación de instalaciones de higiene y bienestar
- Señalización y cierres de obra
- Inicio de los trabajos (ver plan de obra incluido en la oferta de adjudicación)

1.7.- TRABAJOS POSTERIORES

En cumplimiento del apartado 6 del art. 5 del RD 1627/97 por el que en el presente Estudio de Seguridad y Salud se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, se indica que no se proponen ni se contemplan medidas excepcionales para el mantenimiento de las obras proyectadas, dado que los riesgos en las mismas ya se encuentran analizados en las correspondientes fichas realizadas por el Servicio de Prevención Ajeno de Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak, S.A. y que, como se ha indicado, se adjuntan en el ANEXO Nº3.

1.8.- MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

Para la ejecución de las obras se ha previsto el empleo de los medios auxiliares y la maquinaria descrita a continuación:

- Grúa hidráulica articulada sobre camión
- Soldadura eléctrica
- Maquinaria auxiliar:
  - Compresor
  - Martillo neumático (taladradores y rompedores)
  - Sierra de mesa para madera
  - Vibrador
- Maquinaria eléctrica de mano:
  - Amoladora.
  - Sierra circular.
  - Martillo eléctrico y taladro.
  - Atornilladora neumática.
  - Batidora

NO SE HA PREVISTO EL EMPLEO DE LA MAQUINARIA INDICADA EN OPERACIONES DISTINTAS DE LAS PREVISTAS POR EL FABRICANTE, POR LO QUE LOS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE SU UTILIZACIÓN SERÁN **LAS REFLEJADAS EN EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE Y EN LA EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA DE LOS TRABAJOS.**

Las labores de mantenimiento y reparación de maquinaria no están incluidas entre las contempladas en el RD 1627/97, por lo que se efectuarán fuera del recinto que constituya el Centro de Trabajo. En caso de no ser posible desplazar la máquina, se comunicarán los motivos y se vallará o balizará la zona de trabajos de manera que constituya otro "centro de trabajo" diferenciado del de ejecución. Con anterioridad al inicio de los trabajos de mantenimiento o reparación, deberá efectuarse la preceptiva coordinación de actividades empresariales entre las empresas titulares de ambos centros de trabajo.

Es obligatorio el uso del cinturón de seguridad en toda la maquinaria de movimiento de tierras.
La empresa adjudicataria comprobará que los operarios que manejan la maquinaria en general, disponen de la formación y de la información específica de PRL que fija el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, artículo 5 y el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, habiendo leído el manual de instrucciones correspondiente.
No se usará el teléfono móvil durante el manejo o empleo de maquinaria.
Los grupos electrógenos se legalizarán conforme al REBT y criterios de la Delegación de Industria.

No se usará la amoladora o rotaflex para cortes generalizados de hormigón, debiéndose emplear maquinaria que dispongan de corte por vía húmeda.

1.9.- IDENTIFICACION DE RIESGOS EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS

La identificación de los riesgos que se originan en la ejecución de los trabajos indicados en el apartado 1.3.4 y que se resumen seguidamente, junto con las normas de seguridad y medidas preventivas aplicables, se detallan en el Anexo 1:

- Trabajos de albañilería
- Muros de hormigón
- Trabajos de calderería
- Pinturas y revestimientos

1.10.- MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA A IMPLANTAR EN LA OBRA

Descritos los riesgos detectados a surgir en el transcurso de la obra, se prevé su eliminación mediante protecciones colectivas en aquellos casos en los que es factible según lo siguiente:

- Trabajos en el interior del edificio de pretratamiento:
  - Medidores multigas
  - Equipo de impulsión de aire limpio

1.11.- EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI´s)

Los riesgos que no han podido evitarse mediante la instalación de las protecciones colectivas indicadas en el punto anterior, se eliminarán mediante el uso de prendas de protección personal, según lo siguiente:

- Protección en la cabeza
  - Casco de seguridad homologado

- Gafas contra impactos
- Gafas contra polvo
- Pantallas protección contra radiaciones
- Mascarilla antipolvo desechable
- Semimáscara con filtros
- Protectores auditivos (cascos y tapones)

- Protección del cuerpo
  - Cinturón antivibratorio (según recomendaciones del Dpto. de Vigilancia de la Salud del SPA)
  - Buzos desechables
  - Arnés de seguridad
  - Mandil soldador

- Protección extremidades superiores
  - Guantes de goma o de PVC.
  - Guantes de loneta y cuero.
  - Guantes soldador

- Protección extremidades inferiores:
  - Botas de agua.
  - Botas de seguridad.
  - Polainas soldador

1.12.- DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

Por las características especiales del lugar de ejecución, las casetas se instalaran en el exterior del edificio de pretratamiento en una zona próxima al mismo.



Las casetas se adaptarán al número de trabajadores presentes en la obra. La limpieza y conservación de las mismas la realizará un trabajador o persona destinada a este fin, con la dedicación necesaria, inicialmente estimada en 1 hora durante 2 días a la semana. Las características de las citadas casetas se señalan a continuación.

VESTUARIOS:

Como vestuarios para el personal, se instalarán casetas prefabricadas de 6,00x2,40 mts., aisladas, con instalación eléctrica, asientos, taquillas, perchas y calefacción.

COMEDOR:

En el caso de que alguno de los trabajadores quisiera efectuar la comida sin desplazarse a locales de restauración de la zona, se dispondrá de un recinto independiente del de vestuarios equipado con mesas, bancos y cocina o aparato calienta comidas y fregadero con agua.

ASEOS:

Se emplearán los aseos existentes en las instalaciones de la EDAR, para lo que se acordará con Aguas del Añarbe-Añarbeko Urak, S.A., y la empresa explotadora la forma de acceso a los mismos.

1.13.- SEÑALIZACION DE LOS RIESGOS

1.13.1.- SEÑALIZACION DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO

Aunque las obras se realizan en el interior de un edificio que ya dispone de señalización de riesgos, como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se advertirá de otros riesgos no previstos en la señalización existente y que complemente a los señalados .

1.14.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA

1.14.1.- ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

Tras la entrada en vigor de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 39/1997 por el que por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, el empresario de la construcción organizará los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas con arreglo a alguna de las modalidades siguientes:

a) Designando uno o varios trabajadores para llevarla a cabo.

b) Constituyendo un servicio de prevención propio.

c) Recurriendo a un servicio de prevención ajeno.

La empresa o empresas que intervengan en la ejecución de las obras indicarán la modalidad elegida y el responsable en materia de seguridad y salud para la obra. Además, como en la obra se van a ejecutar trabajos que

implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y para dar cumplimiento a los artículos cuarto y séptimo de la LEY 54/2003, del 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, que se modifica la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales así como el 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, el contratista adjudicatario de las obras, deberá indicar, en el Plan de Seguridad y Salud, los RECURSOS PREVENTIVOS asignados a la obra, comunicando a los Coordinadores de Seguridad y Salud:

- El nombre de las personas designadas para este cometido.
- El carácter del nombramiento (como Trabajador Designado, del Servicio de Prevención propio, del Servicio de Prevención Ajeno, etc.).
- Su formación en materia de seguridad.
- Los medios humanos, materiales y auxiliares que vayan a disponer.

Tal y como se señala en la Ley 54/2003 los Recursos Preventivos designados por el contratista, *deberán permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia, y tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas*. Por otra parte, para dar cumplimento a lo señalado en el art. 2 del R.D. 604/2006 ***"El plan de seguridad y salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos"***.

1.14.2.- VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

En cumplimiento de sus obligaciones, la empresa adjudicataria de la obra, asegurará en todo momento, durante el transcurso de la obra, la prestación a sus trabajadores de los servicios asistenciales sanitarios en materia de primeros auxilios, de asistencia médico-preventiva y de urgencia y de conservación y mejora de la salud laboral. Para ello, velará por la vigilancia periódica del estado de salud laboral de sus trabajadores, mediante los reconocimientos médicos o pruebas exigibles conforme a la normativa vigente, tanto en lo que se refiere a los que preceptivamente hayan de efectuarse con carácter previo al inicio de sus actividades como a los que se deban repetir posteriormente. El reconocimiento comprenderá el estudio médico necesario para determinar si el trabajador es apto o no apto para realizar las labores que se le encomiendan.

Se dispondrá de un botiquín de obra con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente o lesión. El botiquín deberá situarse en lugar visible de los trabajos y convenientemente señalizado, preferiblemente en las instalaciones destinadas al aseo. Se hará cargo del botiquín, la persona más capacitada, que será la encargada del mantenimiento y reposición del contenido del mismo, para lo que será sometido a una revisión semanal y a la reposición de lo necesario, en orden al consumo y caducidad de los medicamentos. El botiquín habrá de estar protegido del exterior y colocado en lugar acondicionado y provisto de cierre hermético que evita la entrada de agua y humedad. Contará asimismo con compartimentos o cajones. En función de sus indicaciones, será colocados de forma diferenciada, en cada uno de los compartimentos, los medicamentos que tienen una acción detallada sobre los componentes de cada aparato orgánico o acción terapéutica común. Las condiciones de los medicamentos, material de cura y quirúrgico, incluido el botiquín, habrán de estar en todo momento adecuados a los fines que han de servir, y el material será de fácil acceso, presentándose especial vigilancia a la fecha de caducidad

de los medicamentos, a efectos de su sustitución cuando proceda. En el interior del botiquín figurará escritas las normas básicas a seguir para primeros auxilios, conducta a seguir ante un accidentado, curas de urgencia, principios de reanimación y formas de actuar ante heridas, hemorragias, fracturas, picaduras, quemaduras, etc.

1.14.3.- FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD

La Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, obliga a todo empresario a realizar la formación de sus trabajadores en materia de seguridad. Dada la eventualidad y movilidad de los trabajadores de la construcción en general, y la modificación de los procesos constructivos en función de los medios y elementos disponibles, resulta imprescindible formar e informar a los trabajadores que intervienen en un tajo o tarea determinada de los riesgos a que puedan estar sometidos, los medios de protección colectiva que deben estar instalados y los de protección personal que deben emplear, junto con las consecuencias de su no utilización o empleo inadecuado. La citada formación se repetirá con la periodicidad necesaria en función del grado de cumplimiento que se observe y cuando las condiciones particulares de cada caso lo requieran. Asimismo, toda maquinaria requerirá, para su puesta en marcha y utilización, la autorización expresa del propietario de la misma.

1.14.4.- LIBRO DE INCIDENCIAS

Conforme a lo señalado en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se dispondrá en el centro de trabajo de un **libro de incidencias** que constará de hojas por duplicado y que deberá mantenerse siempre en la obra y en poder del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, que nombre el Promotor. Al libro de incidencias tendrá acceso y podrán hacer anotaciones acerca de las inobservancias de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud de los trabajos:

- El contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas que intervengan en la obra.
- Los representantes de los trabajadores.
- Los Técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes.
- La Dirección Facultativa.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

1.14.5.- TELEFONOS Y DIRECCIONES

En el local de vestuarios de la obra, o en los vehículos en los que se desplacen los trabajadores, se colocará un listado con las direcciones y teléfonos de los centros asignados para urgencias, ambulancias, bomberos, así como de ambulatorios y hospitales donde trasladar a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento posible.

1.14.6.- MEDIDAS DE EMERGENCIA

En caso de producirse un accidente, se procederá de la manera siguiente:

- Atender al accidentado.
- Comunicar al recurso preventivo de los trabajos o al responsable de seguridad, de lo ocurrido.
- Solicitar la ayuda necesaria llamando a la Mutua de Accidentes, al Servicio de Prevención Ajeno del contratista si estuviese concertado, o a Emergencias (112).
- Transcurridos 5 minutos desde la petición de ayuda, repetir la llamada para confirmar la llegada de la ayuda.
- No dejar nunca sólo al herido.
- No evacuar al herido en vehículos particulares.
- Si el accidente se ha producido por caída de altura, no mover al herido salvo por circunstancias que pudiesen agravar las posibles lesiones que padezca.
- Comunicar el accidente a la Mutua, al Servicio de Prevención, al Coordinador de Seguridad y a la Dirección de Obra.

Además, deberán cumplirse las especificaciones establecidas en el Plan de Emergencia y Autoprotección propio de la EDAR, que deberá ser entregado en la reunión de Coordinación de Actividades Empresariales previa al inicio de los trabajos.

1.15.- CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA

Conforme a lo recogido en la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos a las obras de Construcción, la empresa adjudicataria de los trabajos presentará, a través del Plan de Seguridad y Salud, el procedimiento de actuación para el control de acceso a la obra, tanto de las personas como de los vehículos. En el Anexo 2 se adjuntan los modelos, a modo de ejemplos publicados, en la GUÍA PRÁCTICA DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN de Osalan.

1.16.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION

Las disposiciones legales de aplicación serán todas las disposiciones normativas de obligado cumplimiento aplicables al contrato, que estén vigentes durante el desarrollo de los trabajos y aquellas que, aun siendo publicadas

con posterioridad, entren en vigor durante la ejecución de los mismos. Asimismo serán de aplicación las ordenanzas municipales o de otra índole que le sean de aplicación al contrato y especialmente la afección a terceros.

Respecto a lo legislado en el Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos, en su artículo 3. “Evaluación de la seguridad de un producto”, se considerará que un producto es seguro cuando cumpla lo reflejado en el mismo y en el orden reflejado en el Artículo 3. Es decir, los productos y equipos que se pongan a disposición de los trabajadores cumplirán en primer lugar con la normativa de obligado cumplimiento aplicable, si ésta no cubre todos los todos los riesgos o categorías de riesgos del producto o no existe, se tendrán en cuenta la normas técnicas nacionales que sean transposición de normas europeas no armonizadas, ante la ausencia de éstas se estará a lo dispuesto en las Normas UNE, ante la falta de éstas se estará a las recomendaciones de la Comisión Europea que establezcan directrices sobre la evaluación de la seguridad de los productos, aplicándose los códigos de buenas prácticas en materia de seguridad de los productos que estén en vigor en el sector, especialmente cuando en su elaboración y aprobación hayan participado los consumidores y la Administración pública por inexistencia de las anteriores, y ante la inexistencia de las anteriores, se estará al estado actual de los conocimientos y de la técnica.

En el art. 6 del R.D. 1627/97 no se establece que los Estudios Básicos de Seguridad y Salud deban disponer de presupuesto relativo a las medidas de prevención aplicables a la obra. Sin embargo, en el presente Estudio Básico, se ha querido valorar los equipos de trabajo que tienen un carácter meramente preventivo y que, por la singularidad de las obras a ejecutar, deben instalarse o emplearse necesariamente. Los equipos incluidos en el presupuesto y sólo éstos, serán los únicos que tengan la categoría de “abonables” por el promotor.

Donostia-San Sebastián, octubre 2021

EL INGENIERO CIVIL

Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

BPG COORDINADORES S.L
OFICINA CENTRAL
Madalena Jauregiberri, n.º 4 - Of. 12
20014 DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
Tel.: 943 445 702 - Fax: 943 445 703

Fdo.: JORGE GOLDARACENA GONZALEZ

Colegiado Nº 7.865

ANEJOS

ANEJO Nº1

NORMAS DE SEGURIDAD

Y MEDIDAS DE CONTROL

INTERPRETACION DE LAS ABREVIATURAS

A continuación, se presenta un cuadro con el texto íntegro de las abreviaturas que aparecen en los cuadros de análisis de riesgos.

PELIGRO Nº	DESCRIPCIÓN
010	Caídas de personas a distinto nivel
020	Caídas de personas al mismo nivel
030	Caídas por desplome o derrumbamiento
040	Caídas de objetos en manipulación
050	Caídas por objetos desprendidos
060	Pisadas sobre objetos
070	Choque contra objetos inmóviles
080	Choques contra objetos móviles
090	Golpes, cortes por objetos o herramientas
100	Proyección de fragmentos o partículas
110	Atrapamiento por o entre objetos
120	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
130	Sobreesfuerzos
140	Exposición a temperaturas ambientales extremas
150	Contactos térmicos
160	Exposición a contactos eléctricos
170	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
180	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas
190	Exposición a radiaciones
200	Explosiones
210	Incendios
220	Accidentes causados por seres vivos
230	Atropellos o golpes con vehículos
310	Exposición a contaminantes químicos
320	Exposición a contaminantes biológicos
330	Ruido
340	Vibraciones
350	Estrés térmico
380	Iluminación

TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de las labores siguientes:

- Implantación de casetas y acopios
- Picado mecánico de zonas deterioradas del hormigón
- Limpieza con chorro de agua de superficies
- Aplicación de chorro de arena en zonas localizadas para limpieza de armaduras
- Aplicación de morteros aditivados en paramentos existentes
- Remates en el hormigón
- Sellado de juntas

Se prevé efectuar el trabajo empleando:

- Camión grúa
- Amasadora
- Compresor
- Sierra de mesa para madera
- Maquinaria eléctrica de mano
- 2 Oficiales
- 2 Peones

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS DE CONTROL

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
010	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.5. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO. Instalación de torre de escalera para acceso al interior de la cámara de la obra de llegada	No se permite situarse sobre las casetas de obra. Empleo de escaleras para el enganche y desenganche de las mismas. Montaje de los módulos de la torre de escalera en la solera de la nave y colocación en la cámara mediante camión grúa En trabajos de remate en la EDAR, de no ser posible la instalación de plataformas de trabajo, se deberá hacer uso de arnés de seguridad unido a un punto de anclaje o línea de vida provisional que cumpla con la Norma UNE-EN 795. Limpieza periódica de escombros acumulados en las plataformas.
020	Uso de botas de seguridad por todo el personal	Orden y limpieza de las zonas de trabajo
030	Maquinaria de elevación con marcado C€	Prohibición de superar la máxima carga admisible de la maquinaria de elevación
040	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Empleo de útiles y medios auxiliares con marcado C€ Se prohíbe la estancia de trabajadores en el radio de acción de la maquinaria con excepción de los que formen parte del procedimiento de trabajo establecido. No se pasarán las cargas por encima de las zonas de trabajo
050	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad. Ganchos con pestillo de seguridad o mosquetón. Balizamiento de la zona de trabajo	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo, especialmente durante el empleo de medios de elevación. El izado y desplazamiento de materiales o medios auxiliares de trabajo se efectuará libre de cualquier material o herramienta que pueda caer o desprenderse.
060	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
080	Todos los elementos móviles de la maquinaria estarán protegidos. Respetar las indicaciones establecidas por el fabricante para las labores de mantenimiento Las reparaciones se efectuarán con la máquina parada. Maquinaria con marcado C€ Empleo de casco de seguridad	Se evitará que haya personas en el radio de acción de la máquina. Si para la ejecución del trabajo fuese necesario, deben seguirse las instrucciones establecidas en el preceptivo procedimiento de trabajo que lo contemple. Queda prohibido el transporte de personas en la máquina, salvo en los lugares previstos por el fabricante.
090	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, las herramientas deben estar recogidas en cajas o en cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, losas, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles. Durante el uso de la hidrolimpiadora únicamente permanecerá en la zona de trabajos el operario que maneje la lanza de presión.
100	Maquinaria auxiliar con marcado C€	Uso de gafas o pantallas antiproyecciones durante la preparación, batido y aplicación de morteros y aditivos, así como durante el uso de la maquinaria eléctrica de mano que así lo indique el fabricante. Empleo de pantalla con la protección indicada por el fabricante de la hidrolimpiadora durante el uso de la misma.
110	Empleo de ropa de trabajo de alta visibilidad Empleo de señalistas en las maniobras principalmente en las que afecten a los accesos de entrada y salida de los camiones del edificio.	Asegurarse de poseer espacio libre cuando los camiones o furgonetas de suministro van en marcha atrás y dar señales claras que faciliten la maniobra del conductor.
130	Empleo de medios mecánicos Ningún operario manejará cargas superiores a 25 kg.	El uso de fajas lumbares únicamente se realizará por parte de los operarios que así lo tengan contemplado en su evaluación de riesgos por el Servicio de Prevención.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
140	Se suspenderán los trabajos en caso de temperaturas extremas, cuando se superen los 37º de temperatura equivalente.	Usar ropa que quede suelta, de materiales delgados y de colores claros. Protegerse del sol y usar crema protectora solar. Beber bastante agua antes de comenzar cualquier actividad al aire libre. Beber agua adicional durante todo el día y menos bebidas con cafeína: por ejemplo té, café y cola, o alcohol. Incluso si no siente sed, beber agua u otros líquidos cada 15 a 20 minutos. Programar las actividades que requieran mayores esfuerzos manuales para las horas menos calurosas de la jornada. Realizar descansos frecuentes.
160	Cuadro eléctrico con marcado C€ Maquinaria eléctrica de mano con marcado C€ Conexión de puesta a tierra Grupo electrógeno con marcado C€	La instalación y posibles reparaciones, nunca se harán en tensión. Los cuadros eléctricos de obra cumplirán la ITC-BT33 Interruptores, clavijas, terminales, prolongadores, etc., con IP45 o superior. No se admitirán conexiones de la maquinaria mediante cables sueltos. No emplear prolongadores eléctricos o mangueras de cable con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido. La maquinaria eléctrica de mano no se dejará en funcionamiento en vacío, ni se desconectará tirando de los cables, para evitar la rotura de los hilos de alimentación.
170	En los trabajos en el interior del edificio de pretratamiento tienen la consideración de “**trabajos en espacios confinados**”, por lo que deben seguirse las instrucciones indicadas en la evaluación de riesgos que se acompaña en el Anejo Nº3.	Disponer de equipo multigas para mediciones localizadas en el interior de la cámara de la obra de llegada. Disponer de ventilador para impulsar aire limpio de forma localizada a la zona de trabajos si fuera necesario.
180	Uso de buzos desechables, guantes y botas de goma, así como gafas de protección. Disponer de la ficha de seguridad de las resinas, imprimaciones, etc. Leer las instrucciones del fabricante del producto. Uso de los epi´s adecuados al tipo de producto.	Se evitará el contacto directo con morteros y aditivos, manejándose con los epi´s que indique el fabricante para proteger de las salpicaduras, etc.. En los trabajos con productos especiales, se cumplirán las recomendaciones estipuladas por el fabricante y se prestará especial atención a la adecuada ventilación del lugar donde se realizan los trabajos y al cierre de los recipientes que contengan disolventes, almacenándolos lejos de posibles fuentes de calor y fuego.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
200	No acopiar de manera conjunta productos incompatibles.	No fumar ni realizar fuegos o soldaduras en las proximidades de acopio de material inflamable, disolvente, pinturas impermeabilizantes, etc.
230	Señalizar, vallar y balizar correctamente las zonas de trabajo, conforme a lo reflejado en la Memoria de este Estudio Básico TODOS los operarios, dispondrán y emplearán prendas de alta visibilidad en la zona de obras.	Será necesario el auxilio de una persona en las maniobras de los camiones, indicando de manera sonora, las maniobras de marcha atrás, así como cualquier maniobra no habitual. Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. Todas las máquinas y camiones dispondrán de señal acústica de marcha atrás.
320	Limpieza previa de las canalizaciones Empleo de buzos desechables y mascarillas tipo FPP3	Bloquear en la EDAR de Loiola las válvulas de cierre correspondientes a la zona de la obra de llegada en la que se esté trabajando.
330	Uso de protecciones auditivas. Maquinaria con marcado C€	Empleo de protectores auditivos acoplados al casco.
340	Maquinaria con marcado C€ Cinturón antivibratorio.	Uso del cinturón y otros elementos antivibratorios únicamente si así lo recomendase el Departamento de Vigilancia de la Salud del S.P.A..

MUROS DE HORMIGÓN

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de las labores siguientes:

- Perforación y anclaje de armaduras a paramentos
- Encofrado de alzados de muros
- Ferrallado
- Hormigonado y vibrado de alzados de muros

Se prevé efectuar el trabajo empleando:

- Camión grúa
- Sierra de mesa para madera
- Vibrador
- Maquinaria eléctrica de mano
- 2 Oficiales
- 2 Peones

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS DE CONTROL

DENOMINACION DEL TRABAJO:	MUROS DE HORMIGÓN

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
010	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.5. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO. Instalación de torre de escalera para acceso al interior de la cámara de la obra de llegada	El encofrado del muro divisorio en la cámara de rotura de la obra de llegada debe realizarse desde el interior de la misma. Montaje de los módulos de la torre de escalera en la solera de la nave y colocación en la cámara mediante camión grúa Para la colocación de los módulos de encofrado se emplearán andamios de borriquetas Hormigonado y vibrado desde plataformas de trabajo o andamios de borriquetas Limpieza periódica de escombros acumulados en las plataformas.
020	Uso de botas de seguridad por todo el personal	Orden y limpieza de las zonas de trabajo
030	Maquinaria de elevación con marcado C€	Prohibición de superar la máxima carga admisible de la maquinaria de elevación
040	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Empleo de útiles y medios auxiliares con marcado C€ Se prohíbe la estancia de personas en el radio de acción de los materiales No se pasarán las cargas por encima de las zonas de trabajo
050	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad. Ganchos con pestillo de seguridad o mosquetón. Balizamiento de la zona de trabajo	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo, especialmente durante el empleo de medios de elevación. El izado de materiales o medios auxiliares de trabajo se efectuará libre de cualquier material o herramienta que pueda caer o desprenderse. El desplazamiento de cualquier medio de trabajo se efectuará libre de cualquier material o herramienta que pueda caer o desprenderse
060	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	MUROS DE HORMIGÓN

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
080	Todos los elementos móviles de la maquinaria estarán protegidos. Respetar las indicaciones establecidas por el fabricante para las labores de mantenimiento Las reparaciones se efectuarán con la máquina parada. Maquinaria con marcado C€ Empleo de casco de seguridad	Se evitará que haya personas en el radio de acción de la máquina. Si para la ejecución del trabajo fuese necesario, deben seguirse las instrucciones establecidas en el preceptivo procedimiento de trabajo que lo contemple. Queda prohibido el transporte de personas en la máquina, salvo en los lugares previstos por el fabricante. Cerciorarse de que la manguera de distribución no sobrepasa la longitud recomendada por el fabricante de la bomba, así como comprobar el funcionamiento de control a distancia y no trabajar nunca con la pluma a menos que el extremo de ésta y la manguera de distribución sean visibles
090	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, bordes de forjados, andamios, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles.
100	Maquinaria auxiliar con marcado C€	Uso de gafas o pantallas antiproyecciones durante los trabajos de vertido y vibrado de hormigón y en el uso de herramienta de mano que así lo indique el fabricante
110	Empleo de ropa de trabajo de alta visibilidad Empleo de señalistas en las maniobras principalmente en las que afecten a los accesos de entrada y salida de los camiones del edificio.	Asegurarse de poseer espacio libre cuando un camión hormigonera va en marcha atrás y dar señales claras que faciliten la maniobra del conductor.
130	Empleo de medios mecánicos Ningún operario manejará cargas superiores a 25 kg.	El uso de fajas lumbares únicamente se realizará por parte de los operarios que así lo tengan contemplado en su evaluación de riesgos por el Servicio de Prevención.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	MUROS DE HORMIGÓN

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
140	Se suspenderán los trabajos en caso de temperaturas extremas, cuando se superen los 37º de temperatura equivalente.	Usar ropa que quede suelta, de materiales delgados y de colores claros. Protegerse del sol y usar crema protectora solar. Beber bastante agua antes de comenzar cualquier actividad al aire libre. Beber agua adicional durante todo el día y menos bebidas con cafeína: por ejemplo té, café y cola, o alcohol. Incluso si no siente sed, beber agua u otros líquidos cada 15 a 20 minutos. Programar las actividades que requieran mayores esfuerzos manuales para las horas menos calurosas de la jornada. Realizar descansos frecuentes.
160	Cuadro eléctrico con marcado C€ Maquinaria eléctrica de mano con marcado C€ Conexión de puesta a tierra Grupo electrógeno con marcado C€	Si se emplean los cuadros eléctricos existentes en el edificio, se deben cumplir las instrucciones de uso del titular de la instalación. Los cuadros eléctricos de obra cumplirán la ITC-BT33, y los interruptores, clavijas, terminales, prolongadores, etc., con IP45 o superior. No se admitirán conexiones de la maquinaria mediante cables sueltos. No emplear prolongadores eléctricos o mangueras de cable con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido. La maquinaria eléctrica de mano no se dejará en funcionamiento en vacío, ni se desconectará tirando de los cables, para evitar la rotura de los hilos de alimentación. El vibrador tendrá toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. No se dejará el vibrador en funcionamiento en vacío, ni se someterá tirando de los cables, para evitar los enganches que rompen los hilos de alimentación
170	En los trabajos en el interior del edificio de pretratamiento tienen la consideración de “**trabajos en espacios confinados**”, por lo que deben seguirse las instrucciones indicadas en la evaluación de riesgos que se acompaña en el Anejo Nº3.	Disponer de equipo multigas para mediciones localizadas en el interior de la cámara de la obra de llegada. Disponer de ventilador para impulsar aire limpio de forma localizada a la zona de trabajos si fuera necesario.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	MUROS DE HORMIGÓN

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
180	Uso de ropa ajustada, guantes, botas de goma y gafas de protección. Disponer de la ficha de seguridad de los aditivos del hormigón, desencofrantes, etc. Leer las instrucciones del fabricante del producto. Uso de los epi´s adecuados al tipo de producto.	Se evitará el contacto directo con el hormigón, manejándose con guantes y botas de goma, así como, cuando se vibre, en zonas que queden próximas a la cara, se usarán gafas o pantallas para proteger de las salpicaduras. Los operarios no se situarán en el lugar de hormigonado hasta que el camión hormigonera no esté en posición de vertido. En los trabajos con productos especiales, se cumplirán las recomendaciones estipuladas por el fabricante y se prestará especial atención a la adecuada ventilación del lugar donde se realizan los trabajos y al cierre de los recipientes que contengan disolventes, almacenándolos lejos de posibles fuentes de calor y fuego. Se vigilará la utilización de lámparas portátiles cerca de estos productos.
200	No acopiar de manera conjunta productos incompatibles.	No fumar ni realizar fuegos o soldaduras en las proximidades de acopio de material inflamable, disolvente, pinturas impermeabilizantes, etc.
230	Señalizar, vallar y balizar correctamente las zonas de trabajo, conforme a lo reflejado en la Memoria de este Estudio Básico TODOS los operarios, dispondrán y emplearán prendas de alta visibilidad en la zona de obras.	Será necesario el auxilio de una persona en las maniobras de los camiones, indicando de manera sonora, las maniobras de marcha atrás, así como cualquier maniobra no habitual. Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. Todas las máquinas y camiones dispondrán de señal acústica de marcha atrás.
330	Uso de protecciones auditivas. Maquinaria con marcado C€	Empleo de protectores auditivos acoplados al casco.
340	Maquinaria con marcado C€ Cinturón antivibratorio.	Uso del cinturón y otros elementos antivibratorios únicamente si así lo recomendase el Departamento de Vigilancia de la Salud del S.P.A.. Establecer turnos con otros operarios durante el uso del vibrador.

TRABAJOS DE CALDERERÍA

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de las labores siguientes:

- Colocación de guías de inoxidable en muros
- Colocación de paneles de acero inoxidable en guías

Se prevé efectuar el trabajo empleando:

- Camión grúa
- Soldadura eléctrica
- Maquinaria eléctrica de mano
- 2 Oficiales

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS DE CONTROL

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TRABAJOS DE CALDERERÍA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
010	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.5. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO. Instalación de torre de escalera para acceso al interior de la cámara de la obra de llegada	En los trabajos de colocación de las guías, de no ser posible la instalación de plataformas de trabajo, se deberá hacer uso de arnés de seguridad unido a un punto de anclaje o línea de vida provisional que cumpla con la Norma UNE-EN 795. Limpieza periódica de escombros acumulados en las plataformas.
020	Uso de botas de seguridad por todo el personal	Orden y limpieza de las zonas de trabajo
030	Maquinaria de elevación con marcado C€	Prohibición de superar la máxima carga admisible de la maquinaria de elevación
040	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Empleo de útiles y medios auxiliares con marcado C€ Se prohíbe la estancia de trabajadores en el radio de acción de la maquinaria con excepción de los que formen parte del procedimiento de trabajo establecido. No se pasarán las cargas por encima de las zonas de trabajo
050	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad. Ganchos con pestillo de seguridad o mosquetón. Balizamiento de la zona de trabajo	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo, especialmente durante el empleo de medios de elevación. El izado y desplazamiento de materiales o medios auxiliares de trabajo se efectuará libre de cualquier material o herramienta que pueda caer o desprenderse.
060	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
080	Todos los elementos móviles de la maquinaria estarán protegidos. Respetar las indicaciones establecidas por el fabricante para las labores de mantenimiento Las reparaciones se efectuarán con la máquina parada. Maquinaria con marcado C€ Empleo de casco de seguridad	Se evitará que haya personas en el radio de acción de la máquina. Si para la ejecución del trabajo fuese necesario, deben seguirse las instrucciones establecidas en el preceptivo procedimiento de trabajo que lo contemple. Queda prohibido el transporte de personas en la máquina, salvo en los lugares previstos por el fabricante.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TRABAJOS DE CALDERERÍA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
090	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, las herramientas deben estar recogidas en cajas o en cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, losas, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles.
100	Maquinaria auxiliar con marcado C€ Empleo de protecciones oculares	Uso de gafas o pantallas antiproyecciones durante los trabajos de corte de perfiles, desbaste, pulido, eliminación de la cascarilla de la soldadura, etc., así como en el uso de la maquinaria eléctrica de mano que así lo indique el fabricante.
110	Empleo de ropa de trabajo de alta visibilidad Empleo de señalistas en las maniobras principalmente en las que afecten a los accesos de entrada y salida de los camiones del edificio.	Asegurarse de poseer espacio libre cuando los camiones o furgonetas de suministro van en marcha atrás y dar señales claras que faciliten la maniobra del conductor.
130	Empleo de medios mecánicos Ningún operario manejará cargas superiores a 25 kg.	El uso de fajas lumbares únicamente se realizará por parte de los operarios que así lo tengan contemplado en su evaluación de riesgos por el Servicio de Prevención.
140	Se suspenderán los trabajos en caso de temperaturas extremas, cuando se superen los 37º de temperatura equivalente.	Usar ropa que quede suelta, de materiales delgados y de colores claros. Protegerse del sol y usar crema protectora solar. Beber bastante agua antes de comenzar cualquier actividad al aire libre. Beber agua adicional durante todo el día y menos bebidas con cafeína: por ejemplo té, café y cola, o alcohol. Incluso si no siente sed, beber agua u otros líquidos cada 15 a 20 minutos. Programar las actividades que requieran mayores esfuerzos manuales para las horas menos calurosas de la jornada. Realizar descansos frecuentes.
150	Maquinaria con marcado C€ Uso de botas, manguitos, polainas, guantes, pantalla y mandil para soldador	Queda expresamente prohibido dejar la pinza y su electrodo directamente en el suelo. Se apoyará sobre un soporte aislante cuando se deba interrumpir el trabajo.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TRABAJOS DE CALDERERÍA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
160	Cuadro eléctrico con marcado C€ Maquinaria eléctrica de mano con marcado C€ Conexión de puesta a tierra Grupo electrógeno con marcado C€	La instalación y posibles reparaciones, nunca se harán en tensión. Los cuadros eléctricos de obra cumplirán la ITC-BT33 Interruptores, clavijas, terminales, prolongadores, etc., con IP45 o superior. No se admitirán conexiones de la maquinaria mediante cables sueltos. No emplear prolongadores eléctricos o mangueras de cable con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido. La maquinaria eléctrica de mano no se dejará en funcionamiento en vacío, ni se desconectará tirando de los cables, para evitar la rotura de los hilos de alimentación.
170	En los trabajos en el interior del edificio de pretratamiento tienen la consideración de "**trabajos en espacios confinados**", por lo que deben seguirse las instrucciones indicadas en la evaluación de riesgos que se acompaña en el Anejo Nº3.	Disponer de equipo multigas para mediciones localizadas en el interior de la cámara de la obra de llegada. Disponer de ventilador para impulsar aire limpio de forma localizada a la zona de trabajos si fuera necesario.
190	Emplear pantallas de protección antirradiaciones, con marcado C€, ajustables al casco equipadas con filtro de oscurecimiento automático	Disponer el filtro de la careta adecuado al tipo de radiación derivada del electrodo con el que se trabaje.
200	No acopiar de manera conjunta productos incompatibles.	No fumar ni realizar fuegos o soldaduras en las proximidades de acopio de material inflamable, disolvente, pinturas, disolventes, etc.
210	Disponer de extintores en las inmediaciones de la zona de trabajos	Retirar trapos, maderas, envases, etc., de la zona en la que se emplee el equipo de oxicorte. Apagar el soplete cuando no se esté empleando.
230	Señalizar, vallar y balizar correctamente las zonas de trabajo, conforme a lo reflejado en la Memoria de este Estudio Básico TODOS los operarios, dispondrán y emplearán prendas de alta visibilidad en la zona de obras.	Será necesario el auxilio de una persona en las maniobras de los camiones, indicando de manera sonora, las maniobras de marcha atrás, así como cualquier maniobra no habitual. Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. Todas las máquinas y camiones dispondrán de señal acústica de marcha atrás.
330	Uso de protecciones auditivas. Maquinaria con marcado C€	Empleo de protectores auditivos acoplados al casco.

PINTURAS Y REVESTIMIENTOS

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de las labores siguientes:

- Aplicación de pasivizadores de corrosión sobre armaduras
- Imprimación de alzados y soleras
- Revestimiento con resinas a rodillo

Se prevé efectuar el trabajo empleando:

- Maquinaria eléctrica de mano
- 1 Oficial
- 1 Peón

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS DE CONTROL

DENOMINACION DEL TRABAJO:	PINTURAS Y REVESTIMIENTOS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
010	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.5. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO. Instalación de torre de escalera para acceso al interior de la cámara de la obra de llegada	La imprimación y revestimiento con resinas se realizará desde el interior de la cámara de rotura del bombeo de la obra de llegada, para lo que se accederá por la torre de escalera. Idem para el canal situado tras los tamices, al que se accederá por la escalera de mano que se instale.
020	Uso de botas de seguridad por todo el personal	Orden y limpieza de las zonas de trabajo
040	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Empleo de útiles y medios auxiliares con marcado C€ Se prohíbe la estancia de trabajadores en el radio de acción de la maquinaria con excepción de los que formen parte del procedimiento de trabajo establecido. No se pasarán las cargas por encima de las zonas de trabajo
090	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, las herramientas deben estar recogidas en cajas o en cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, losas, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles.
100	Maquinaria auxiliar con marcado C€	Uso de gafas o pantallas antiproyecciones durante la preparación, batido y aplicación de la imprimación y revestimientos.
130	Empleo de medios mecánicos para la manipulación de cargas Ningún operario manejará cargas superiores a 25 kg.	El uso de fajas lumbares únicamente se realizará por parte de los operarios que así lo tengan contemplado en su evaluación de riesgos por el Servicio de Prevención.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	PINTURAS Y REVESTIMIENTOS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
140	Se suspenderán los trabajos en caso de temperaturas extremas, cuando se superen los 37º de temperatura equivalente.	Usar ropa que quede suelta, de materiales delgados y de colores claros. Protegerse del sol y usar crema protectora solar. Beber bastante agua antes de comenzar cualquier actividad al aire libre. Beber agua adicional durante todo el día y menos bebidas con cafeína: por ejemplo té, café y cola, o alcohol. Incluso si no siente sed, beber agua u otros líquidos cada 15 a 20 minutos. Programar las actividades que requieran mayores esfuerzos manuales para las horas menos calurosas de la jornada. Realizar descansos frecuentes.
160	Cuadro eléctrico con marcado C€ Maquinaria eléctrica de mano con marcado C€ Conexión de puesta a tierra Grupo electrógeno con marcado C€	La instalación y posibles reparaciones, nunca se harán en tensión. Los cuadros eléctricos de obra cumplirán la ITC-BT33 Interruptores, clavijas, terminales, prolongadores, etc., con IP45 o superior. No se admitirán conexiones de la maquinaria mediante cables sueltos. No emplear prolongadores eléctricos o mangueras de cable con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido. La maquinaria eléctrica de mano no se dejará en funcionamiento en vacío, ni se desconectará tirando de los cables, para evitar la rotura de los hilos de alimentación.
170	En los trabajos en el interior del edificio de pretratamiento tienen la consideración de “**trabajos en espacios confinados**”, por lo que deben seguirse las instrucciones indicadas en la evaluación de riesgos que se acompaña en el Anejo Nº3. Empleo de mascarillas en la aplicación de pinturas y revestimientos	Disponer de equipo multigas para mediciones localizadas en el interior de la cámara de la obra de llegada. Disponer de ventilador para impulsar aire limpio de forma localizada a la zona de trabajos si fuera necesario. Tipo de mascarilla indicado en la ficha de seguridad del producto, por parte del fabricante.
180	Uso de buzos desechables, guantes y botas de goma, así como gafas de protección. Disponer de la ficha de seguridad de las resinas, imprimaciones, etc. Leer las instrucciones del fabricante del producto. Uso de los epi´s adecuados al tipo de producto.	Se evitará el contacto directo con morteros y aditivos, manejándose con los epi´s que indique el fabricante para proteger de las salpicaduras, etc.. En los trabajos con productos especiales, se cumplirán las recomendaciones estipuladas por el fabricante y se prestará especial atención a la adecuada ventilación del lugar donde se realizan los trabajos y al cierre de los recipientes que contengan disolventes, almacenándolos lejos de posibles fuentes de calor y fuego.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	PINTURAS Y REVESTIMIENTOS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
210	No acopiar de manera conjunta productos incompatibles. Disponer extintores en una zona próxima a la de trabajo.	No fumar ni realizar fuegos o soldaduras en las proximidades de acopio de material inflamable, disolvente, pinturas impermeabilizantes, etc.
310	Empleo de pinturas en base acuosa	Disponer en el tajo las fichas de seguridad de las pinturas y disolventes que esté previsto emplear.
320	Limpieza previa de las canalizaciones Empleo de buzos desechables y mascarillas tipo FPP3	Bloquear en la EDAR de Loiola las válvulas de cierre correspondientes a la zona de la obra de llegada en la que se esté trabajando.

ANEJO Nº2

MODELO CONTROL ACCESOS

FECHA

Medidas para el control de acceso a la obra

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA OBRA

Obra:

Emplazamiento:

Municipio: **Provincia:**

Promotor:

El Coordinador de Seguridad y Salud, en cumplimiento del apartado f) del artículo 9 del R.D. 1627/1997, establece que para el control del acceso de personas autorizadas a la obra deberán adoptarse las siguientes medidas:

a) Cada contratista designará una persona responsable del control del acceso a la obra.

b) El contratista establecerá un sistema de control para garantizar en cada jornada de trabajo que tan solo acceden a la obra trabajadores autorizados y formará al responsable del control del acceso para su correcta aplicación.

c) El contratista facilitará al responsable del control del acceso la relación de suministradores autorizados y le dará instrucciones de cara a garantizar que accedan a la obra dotados de los equipos de protección individual necesarios, indicándoles las zonas por las que podrán circular, estacionarse y realizar operaciones de carga y descarga.

d) El contratista comunicará al responsable del control del acceso los datos de las personas ajenas a la obra autorizadas por el promotor para visitar la misma en una fecha determinada y le facilitará instrucciones para garantizar que solo accedan a la misma con los equipos de protección individual adecuados y acompañados durante toda la visita por persona designada al efecto.

e) La obra se encontrará adecuadamente vallada y cerrada y, si ello no fuera posible por la tipología de la obra (por ejem obra lineal), al menos se delimitará las zonas de actuación, como recinto de instalaciones provisionales, acopios, tajos abiertos...etc., el contratista establecerá un horario de apertura y cierre de la obra e impartirá las instrucciones necesarias de cara a asegurar que quede cerrada al final de cada jornada; igualmente, vigilará de forma periódica que el vallado se encuentre en correcto estado.

f) En los accesos a la obra y en aquellos otros lugares en que se haya contemplado en el Plan de Seguridad y Salud, se colocarán señales de seguridad e informativas en relación con los riesgos a lo que pueden estar expuestos los trabajadores.

g) En caso de concurrir varios contratistas, deberán reunirse sus prevencionistas y responsables del control de acceso de cara a unificar criterios y coordinar las acciones de control de forma que no quede ninguna de ellas sin cumplir.

El contratista informará al coordinador de seguridad y salud de las medidas adoptadas en relación con lo dispuesto en los apartados anteriores.

En _____ a ____ de _____ de _____

Fdo.: D. _____
Coordinador de Seguridad y Salud

Fdo.: D. _____
Representante del Contratista

ANEJO Nº3

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE INSTALACIONES DE AGASA

añarbe aguas Durak

PLANIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

FECHA: FEBRERO 2019

PÁG.: 1 de 1

ÁREA: INSTALACIONES SANEAMIENTO	PUESTO / LUGAR DE TRABAJO ANALIZADO: EDAR LOIOLA	EVALUACIÓN: Revisión Nº4	REF: ED-LOI

DEFINICIÓN DEL PUESTO O LUGAR DE TRABAJO

Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR Loiola)

- Edificio obra de llegada
- Edificio bombeo de agua bruta
- Edificio pretratamiento
- Edificio desengrasado y desarenado
- Tratamiento fisico-químico
- Edificio aireación/turbos
- Tratamiento biológico
- Edificio de recirculación y purga de fangos
- Espesadores
- Edificio de digestión de fangos
- Edificio de deshidratación de fangos
- Edificio de secado térmico
- Decantadores
- Edificio de agua industrial
- EDEL
- Cogeneración
- Línea de gas: Gasómetros
- Planta piloto
- Edificio de control
- Laboratorio
- ERM (Estación de regulación y medida)
- EOLAGE

TAREAS DEL PUESTO O LUGAR DE TRABAJO

- Mantenimiento de equipos: montaje-desmontaje de bombas y turbosoplantes, atascos, tareas de calderería, etc.
- Trabajos de mantenimiento preventivo, averías, limpieza y engrase de equipos: tornillos transportadores de residuos, motores, compuertas, etc.

ELEMENTOS MANIPULADOR EN EL PUESTO O DESCRIPCIÓN LUGAR DE TRABAJO

Descripción:

- Bombas de aguas residuales en cámara seca y cámara húmeda
- Instalación eléctrica (centro de transformación, grupo electrógeno, cuadros eléctricos, alumbrado, cableado, alargaderas, etc.)
- Puente grúa y polipastos
- Servicios higiénicos: lavabo
- Sala de Calderas

PRODUCTOS

- Sosa cáustica
- Hipoclorito
- Cloruro férrico
- Polielectrolito aniónico(polvo)y catiónico
- Ácido sulfúrico.
- Ácido nítrico

IMAGEN LUGAR DE TRABAJO



TIPO DE EVALUACIÓN (marcar x):		DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN	Responsable de la Evaluación de Riesgos:	
Seguridad	X			
Higiene Industrial	X			
Ergonomía y psicosociología aplicada	X		**Fdo.: Javier Vicente** **Coadyuvante empresa**	**Fdo.: Cristina Andreu** **Técnico Superior en Prevención**

PREVING CONSULTORES, S.L.L. B06290241

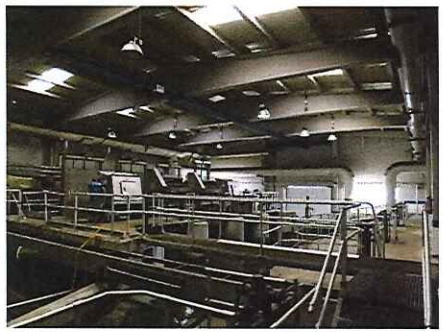
MOTIVOS DE REVISIÓN: INSPECCIÓN Y REVISIÓN PERIÓDICA

añarbe aguas Durak	PLANIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS		FECHA: JUNIO 2015 PÁG.: 1 de 21
ÁREA: INSTALACIONES SANEAMIENTO	PUESTO / LUGAR DE TRABAJO ANALIZADO: EDAR LOIOLA	EVALUACIÓN :Revisión Nº3	REF: PRET

DEFINICIÓN DEL PUESTO O LUGAR DE TRABAJO	ELEMENTOS MANIPULADOS EN EL PUESTO O DESCRIPCIÓN LUGAR DE TRABAJO	IMAGEN LUGAR DE TRABAJO
EDIFICIO PRETRATAMIENTO: - Planta baja (Foto PRET_1) - Arqueta de descarga del bombeo de agua bruta y by-pass (Foto PRET_2) - Arqueta de vaciado del desarenador 1,2 y 3 (Foto PRET_3) - Arqueta de vaciado del desarenador 4,5 y 6 (Foto PRET_4) - Canal reparto a desarenadores (Foto PRET_5) - Canales tamices de finos (Foto PRET_6) - Interior de los separadores de arenas (Foto PRET_7) - Interior de los separadores de grasas (Foto PRET_8) TAREAS DEL PUESTO O LUGAR DE TRABAJO - Mantenimiento de equipos: montaje-desmontaje de equipos etc. - Limpieza de equipos y trabajos de reparaciones hidráulicas y electromecánicas.	Descripción: - Cámara húmeda - Instalación eléctrica (cuadros eléctricos, alumbrado, cableado, alargaderas etc.) - Polipasto manual	

TIPO DE EVALUACIÓN (marcar x):		DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN	Responsable de la Evaluación de Riesgos:	
Seguridad	X			
Higiene Industrial	X			
Ergonomía y psicosociología aplicada	X		**Fdo.: Javier Vicente Coadyuvante empresa**	**Fdo.: Cristina Andreu Técnico Superior en Prevención**
Ergonomía y psicosociología aplicada	X			

MOTIVOS DE REVISIÓN: INSPECCIÓN Y REVISIÓN PERIÓDICA

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
• Planta baja  PRET_1	01	Caídas a distinto nivel	15	8	1	120	**Planta baja:** • Disponer en todo momento de medidor de gases en continuo. • Utilizar calzado de seguridad. • Tener precaución en los desplazamientos por las instalaciones. • Plan de orden y limpieza: Mantener el lugar de trabajo perfectamente ordenado: cableado recogido, material ordenado, suelos y superficies limpias y no resbaladizas. • Cumplir con las normas de seguridad y la señalización del lugar de trabajo. Mantener en perfecto estado la señalización relativa a los riesgos de las instalaciones. • Cumplir con las dimensiones mínimas según el R.D. 486/97 • Realizar un mantenimiento adecuado del sistema de extracción-desodorización/impulsión de aire según las necesidades detectadas: controlar periódicamente. • Mantener en perfecto estado y realizar plan de mantenimiento y revisiones periódicas de los detectores de gases en continuo: sulfhídrico: controlar periódicamente. Se recomienda señalizar la correspondencia de cada uno de ellos con su alarma correspondiente y/o pitido de vida.	
	02	Caídas al mismo nivel	10	8	1	80		
	03	Caída de objetos por desplome	15	8	1	120		
	04	Caída de objetos por manipulación mecánica	15	8	1	120		
	05	Caída de objetos desprendidos	10	8	1	120		
	06	Pisadas sobre objetos	5	8	1	40		
	08	Choques y golpes	5	8	1	40		
	09	Cortes	5	8	1	40		
	11	Atrapamientos o aplastamientos por o entre objetos o mecanismos	15	8	3	360		
	16	Contactos eléctricos	25	8	0.5	100		
	17	Exposición a atmósferas peligrosas: SH2, CO, CH4 y deficiencia O2.	25	8	3	600		
	20	Explosión debido a metano producido	25	8	0.5	100		
	21	Incendio	25	8	1	200		

	22	Exposición a agentes biológicos/ microbiologicos	15	8	2	240	• Mantener en perfecto estado las luminarias de forma que proporcionen los niveles de iluminación requeridos. Reponer las que estén fundidas. • Verificar y solicitar en su defecto la documentación de los equipos de trabajo. Marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. • Mantener en perfecto estado las barandillas de las instalaciones. • Cumplir con la instrucción de trabajo de: - Manipulación de cargas con polipastos (IPG-10) - Uso de escaleras de mano (IPG-06) - Uso y mantenimiento equipo acceso a fosos EDAR (IPS-03) - Uso y mantenimiento de EPI's (IPG-04) • Mantener en perfecto estado y colocados en todo momento los tramex que protegen los huecos o aberturas existentes en suelos: controlar periódicamente. • Mantener colocadas las protecciones de los equipos de trabajo: separadores de grasas: controlas periodicamente. • Mantener en perfecto estado el sistema de seguridad de la puerta de acceso al edificio, que impida su caída cuando se abra hacia arriba y sensor. • Cumplir con las recomendaciones del informe de mediciones de ruido en vigor. • Utilizar los equipos de protección individual contra heridas, el contacto con aguas y elementos contaminados adecuados (guantes , calzado y vestuario impermeable; Pantallas faciales y gafas contra salpicaduras, protección respiratoria en su caso, etc.)	

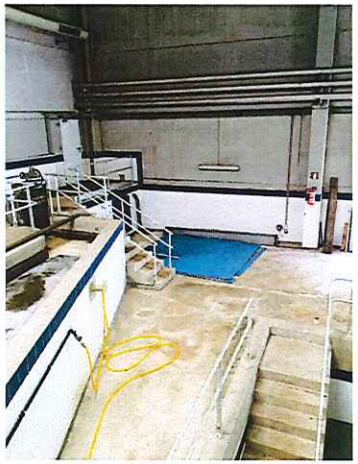
							• Cumplir con medidas de prevención de higiene personal para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas: lavado de manos y cara antes de comer, beber o fumar, lavado frecuente de la ropa de trabajo, etc. • Cumplir escrupulosamente con las campañas de vacunación propuestas en la Vigilancia de la salud. • Proporcionar a los trabajadores educación sanitaria: aseo personal, desinfección de heridas, ojos, equipos, etc. • Proporcionar información médica sobre agentes infecciosos, presencia y modos de transmisión. • Revisar los extintores: distribución y señalizació. • Cumplir con el Plan de mantenimiento interno y externo de extintores: revisiones periódicas de estado de boquillas, mangueras, carga etc. • Colocar la señalización relativa a emergencias: alumbrado de emergencia, vías y salidas de evacuación.	

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
							Cuadros eléctricos: • Revisar que se dispone de toda la documentación relativa a las instalaciones y manual de instrucciones.: autorización de puesta en marcha, certificado de inspección inicial y periódicas por una OCA, cada 5 años (R.D. 842/2012) etc. • Cumplir con los planes de mantenimiento y revisiones periódicas por personal competente (Mantenedor autorizado). • Seguir las recomendaciones detectadas por la empresa mantenedora autorizada. • Mantener los cuadros eléctricos cerrados con llave, señalizados y protegidos de acuerdo con el Reglamento electrotécnico de baja tensión. • Cumplir con la instrucción de Seguridad para manipulación de cuadros eléctricos y circuitos de baja tensión (IPG-04) • Revisión Periódica de cableado: comunicar la existencia de componentes en mal estado. • Revisar que todos los cuadros eléctricos disponen de las protecciones y señalización adecuada. • No sobrecargas las líneas eléctricas. • No efectuar conexiones o adaptaciones eléctricas sin las condiciones de seguridad reglamentarias. • Cumplir con el Plan de mantenimiento interno y externo de extintores: revisiones periódicas de estado de boquillas, mangueras, carga, etc.	

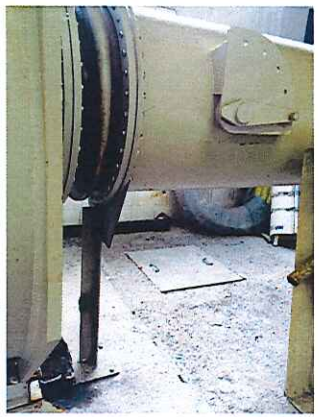
IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
							Polipasto: • Respetar la carga máxima, según la señalización existente. • Revisar que todos los polipastos dispongan de señalización de carga máxima. • Solicitar la documentación: marcado CE, Manual de instrucciones en castellano y Declaración CE de conformidad. • Manipular únicamente por personal autorizado y debidamente formado. • Realizar revisiones periódicas y verificaciones de la estabilidad de la estructura, carril, puntos de anclaje y aparatos de elevación. • Realizar comprobaciones periódicas de los componentes de elevación (ganchos con pestillos de seguridad, sustitución de los que estén en mal estado, etc.) • Mantener en perfecto estado los elementos auxiliares de elevación de cargas o pórtico y comunicar la existencia de fallos. • Cumplir con la instrucción de trabajo de manipulación de cargas con medios de elevación (IPG-10)	

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
• Arqueta de descarga del bombeo de agua bruta y by-pass **(espacio confinado)**  PRET_2	01	Caídas a distinto nivel	15	3	2	90	• **Cumplir con la instrucción de trabajo en espacios confinados durante los trabajos que supongan el acceso a la arqueta:** **En particular:** - **Disponer de autorización de entrada y presencia de recurso preventivo** - **Disponer en todo momento de medidor de gases en continuo.** • Para el acceso al canal se deberá cumplir instrucción de trabajos en altura (acceso con escalera) • Disponer de acceso adecuado para acceder al interior de la arqueta. • Utilizar trípode o pescante como sistema anticaída y rescate durante los trabajos. Disponer de sistema de seguridad que conste al menos de dos cuerdas de sujeción independiente, una como medio de descenso, ascenso y apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad). • Para los trabajos de vigilancia y apoyo desde el exterior de la arqueta, utilizar sistema anticaída formado por punto/s de agarre y sistema retractil o absorbedores. • Se facilitará a los trabajadores arneses adecuados, que deberán utilizar y conectar a la cuerda de seguridad. • Disponer de foco de iluminación portátil, en caso necesario.	
	02	Caídas al mismo nivel	10	3	1	30		
	05	Caída de objetos desprendidos	10	3	1	30		
	06	Pisadas sobre objetos	5	3	1	15		
	08	Choques y golpes	5	3	1	15		
	09	Cortes	5	3	1	15		
	17	Exposición a atmósferas peligrosas: SH2, CO, CH4 y deficiencia O2.	25	3	6	450		
	22	Exposición a agentes biológicos/ microbiologicos	15	3	2	90		
	29	Asfixia por ahogamiento	25	3	1	75		

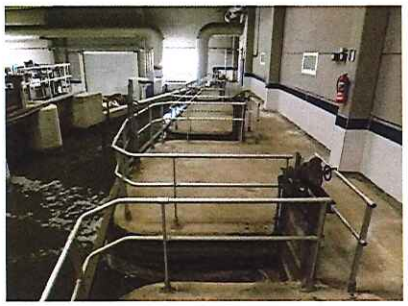
							• Verificar y solicitar en su defecto la documentación de los equipos de trabajo. Marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. • Utilizar los equipos de protección individual contra heridas, el contacto con aguas y elementos contaminados adecuados (guantes, calzado y vestuario impermeable; Pantallas faciales y gafas contra salpicaduras, protección respiratoria en su caso, etc.) • Disponer de una ventilación adecuada en el lugar de trabajo • Cumplir escrupulosamente las instrucciones de trabajo seguro definidas: - Rescate en espacios confinados • Cumplir con medidas de prevención de higiene personal para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas: lavado de manos y cara antes de comer, beber o fumar, lavado frecuente de la ropa de trabajo, etc. • Cumplir escrupulosamente con las campañas de vacunación propuestas en la Vigilancia de la salud. • Proporcionar a los trabajadores educación sanitaria: aseo personal, desinfección de heridas, ojos, equipos, etc. • Proporcionar información médica sobre agentes infecciosos, presencia y modos de transmisión	

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
INSTALACIÓN								
• Arqueta de vaciado del desarenador 1,2 y 3 **(espacio confinado)**  PRET_3	01	Caídas a distinto nivel	15	3	2	90	• **Cumplir con la instrucción de trabajo en espacios confinados durante los trabajos que supongan el acceso a la arqueta:** **En particular:** - **Disponer de autorización de entrada y presencia de recurso preventivo** - **Disponer en todo momento de medidor de gases en continuo.** • Mantenimiento y revisiones periódicas del estado de los pates: controlar periódicamente. • Disponer de foco de iluminación portátil, en caso necesario. • Utilizar trípode o pescante como sistema anticaída y rescate durante los trabajos. Disponer de sistema de seguridad que conste al menos de dos cuerdas de sujeción independiente, una como medio de descenso, ascenso y apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad). • Para los trabajos de vigilancia y apoyo desde el exterior de la arqueta, utilizar sistema anticaída formado por punto/s de agarre y sistema retractil o absorbedores. • Se facilitará a los trabajadores arneses adecuados, que deberán utilizar y conectar a la cuerda de seguridad.	
	02	Caídas al mismo nivel	10	3	1	30		
	05	Caídas de objetos desprendidos	10	3	1	30		
	06	Pisadas sobre objetos	5	3	1	15		
	08	Choques y golpes	5	3	1	15		
	09	Cortes	5	3	1	15		
	17	Exposición atmósferas peligrosas	25	3	6	450		
	22	Exposición a agentes biológicos/ microbiológicos	15	3	2	90		
	29	Asfixia por ahogamiento	25	3	6	450		

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
							• Verificar y solicitar en su defecto la documentación de los equipos de trabajo. Marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. • Utilizar los equipos de protección individual contra heridas, el contacto con aguas y elementos contaminados adecuados (guantes, calzado y vestuario impermeable; Pantallas faciales y gafas contra salpicaduras, protección respiratoria en su caso, etc.) • Disponer de una ventilación adecuada en el lugar de trabajo • Cumplir escrupulosamente las instrucciones de trabajo seguro definidas: - Rescate en espacios confinados • Cumplir con medidas de prevención de higiene personal para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas: lavado de manos y cara antes de comer, beber o fumar, lavado frecuente de la ropa de trabajo, etc. • Cumplir escrupulosamente con las campañas de vacunación propuestas en la Vigilancia de la salud. • Proporcionar a los trabajadores educación sanitaria: aseo personal, desinfección de heridas, ojos, equipos, etc. • Proporcionar información médica sobre agentes infecciosos, presencia y modos de transmisión	

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
INSTALACIÓN								
• Arqueta de vaciado del desarenador 4,5 y 6 **(espacio confinado)**  PRET_4	01	Caídas a distinto nivel	15	3	2	90	• **Cumplir con la instrucción de trabajo en espacios confinados durante los trabajos que supongan el acceso a la arqueta:** **En particular:** - **Disponer de autorización de entrada y presencia de recurso preventivo** - **Disponer en todo momento de medidor de gases en continuo.** • Mantenimiento y revisiones periódicas del estado de los pates: controlar periódicamente. • Disponer de foco de iluminación portátil, en caso necesario. • Utilizar trípode o pescante como sistema anticaída y rescate durante los trabajos. Disponer de sistema de seguridad que conste al menos de dos cuerdas de sujeción independiente, una como medio de descenso, ascenso y apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad). • Para los trabajos de vigilancia y apoyo desde el exterior de la arqueta, utilizar sistema anticaída formado por punto/s de agarre y sistema retractil o absorbedores. • Se facilitará a los trabajadores arneses adecuados, que deberán utilizar y conectar a la cuerda de seguridad. • Verificar y solicitar en su defecto la documentación de los equipos de trabajo. Marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.	
	02	Caídas al mismo nivel	10	3	1	30		
	05	Caídas de objetos desprendidos	10	3	1	30		
	06	Pisadas sobre objetos	5	3	1	15		
	08	Choques y golpes	5	3	1	15		
	09	Cortes	5	3	1	15		
	17	Exposición atmósferas peligrosas	25	3	6	450		
	22	Exposición a agentes biológicos/ microbiológicos	15	3	2	90		
	29	Asfixia por ahogamiento	25	3	6	450		

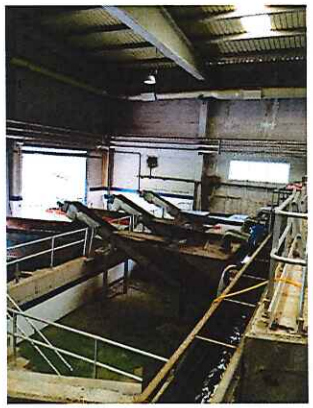
IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
							• Utilizar los equipos de protección individual contra heridas, el contacto con aguas y elementos contaminados adecuados (guantes, calzado y vestuario impermeable; Pantallas faciales y gafas contra salpicaduras, protección respiratoria en su caso, etc.) • Disponer de una ventilación adecuada en el lugar de trabajo • Cumplir escrupulosamente las instrucciones de trabajo seguro definidas: - Rescate en espacios confinados • Cumplir con medidas de prevención de higiene personal para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas: lavado de manos y cara antes de comer, beber o fumar, lavado frecuente de la ropa de trabajo, etc. • Cumplir escrupulosamente con las campañas de vacunación propuestas en la Vigilancia de la salud. • Proporcionar a los trabajadores educación sanitaria: aseo personal, desinfección de heridas, ojos, equipos, etc. • Proporcionar información médica sobre agentes infecciosos, presencia y modos de transmisión	

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
INSTALACIÓN								
• Canal reparto a desarenadores **(espacio confinado)**  PRET_5	01	Caídas a distinto nivel	15	3	2	90	• **Cumplir con la instrucción de trabajo en espacios confinados durante los trabajos que supongan el acceso al canal:** **En particular:** - **Disponer de autorización de entrada y presencia de recurso preventivo** - **Disponer en todo momento de medidor de gases en continuo.** • Para el acceso al canal se deberá cumplir instrucción de trabajos en altura (acceso con escalera) • Disponer de sistema de acceso seguro al interior del canal. • Disponer de foco de iluminación portátil, en caso necesario. • Utilizar trípode o pescante como sistema anticaída y rescate durante los trabajos. Disponer de sistema de seguridad que conste al menos de dos cuerdas de sujeción independiente, una como medio de descenso, ascenso y apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad). • Para los trabajos de vigilancia y apoyo desde el exterior del canal, utilizar sistema anticaída formado por punto/s de agarre y sistema retractil o absorbedores. • Se facilitará a los trabajadores arneses adecuados, que deberán utilizar y conectar a la cuerda de seguridad.	
	02	Caídas al mismo nivel	10	3	1	30		
	05	Caídas de objetos desprendidos	10	3	1	30		
	06	Pisadas sobre objetos	5	3	1	15		
	08	Choques y golpes	5	3	1	15		
	09	Cortes	5	3	1	15		
	17	Exposición atmósferas peligrosas	25	3	6	450		
	22	Exposición a agentes biológicos/ microbiológicos	15	3	2	90		
	29	Asfixia por ahogamiento	25	3	6	450		

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
							• Verificar y solicitar en su defecto la documentación de los equipos de trabajo. Marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. • Utilizar los equipos de protección individual contra heridas, el contacto con aguas y elementos contaminados adecuados (guantes, calzado y vestuario impermeable; Pantallas faciales y gafas contra salpicaduras, protección respiratoria en su caso, etc.) • Disponer de una ventilación adecuada en el lugar de trabajo • Cumplir escrupulosamente las instrucciones de trabajo seguro definidas: - Rescate en espacios confinados • Cumplir con medidas de prevención de higiene personal para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas: lavado de manos y cara antes de comer, beber o fumar, lavado frecuente de la ropa de trabajo, etc. • Cumplir escrupulosamente con las campañas de vacunación propuestas en la Vigilancia de la salud. • Proporcionar a los trabajadores educación sanitaria: aseo personal, desinfección de heridas, ojos, equipos, etc. • Proporcionar información médica sobre agentes infecciosos, presencia y modos de transmisión	

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
INSTALACIÓN								
• Canales tamices de finos **(espacio confinado)**  PRET_6	01	Caídas a distinto nivel	15	3	2	90	• **Cumplir con la instrucción de trabajo en espacios confinados durante los trabajos que supongan el acceso a los canales:** **En particular:** - **Disponer de autorización de entrada y presencia de recurso preventivo** - **Disponer en todo momento de medidor de gases en continuo.** • Para el acceso a los canales se deberá cumplir instrucción de trabajos en altura (acceso con escalera) • Disponer de acceso adecuado para acceder al interior de los canales. • Disponer de foco de iluminación portátil, en caso necesario. • Utilizar trípode o pescante como sistema anti-caída y rescate durante los trabajos. Disponer de sistema de seguridad que conste al menos de dos cuerdas de sujeción independiente, una como medio de descenso, ascenso y apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad). • Para los trabajos de vigilancia y apoyo desde el exterior de los canales, utilizar sistema anticaí-da formado por punto/s de agarre y sistema re-tractil o absorbedores. • Se facilitará a los trabajadores arneses ade-cuados, que deberán utilizar y conectar a la cuerda de seguridad.	
	02	Caídas al mismo nivel	10	3	1	30		
	05	Caídas de objetos des-prendidos	10	3	1	30		
	06	Pisadas sobre objetos	5	3	1	15		
	08	Choques y golpes	5	3	1	15		
	09	Cortes	5	3	1	15		
	17	Exposición atmósferas peligrosas	25	3	6	450		
	22	Exposición a agentes biológicos/ microbioló-gicos	15	3	2	90		
	29	Asfixia por ahogamiento	25	3	6	450		

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
							• Verificar y solicitar en su defecto la documentación de los equipos de trabajo. Marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. • Utilizar los equipos de protección individual contra heridas, el contacto con aguas y elementos contaminados adecuados (guantes, calzado y vestuario impermeable; Pantallas faciales y gafas contra salpicaduras, protección respiratoria en su caso, etc.) • Disponer de una ventilación adecuada en el lugar de trabajo • Cumplir escrupulosamente las instrucciones de trabajo seguro definidas: - Rescate en espacios confinados • Cumplir con medidas de prevención de higiene personal para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas: lavado de manos y cara antes de comer, beber o fumar, lavado frecuente de la ropa de trabajo, etc. • Cumplir escrupulosamente con las campañas de vacunación propuestas en la Vigilancia de la salud. • Proporcionar a los trabajadores educación sanitaria: aseo personal, desinfección de heridas, ojos, equipos, etc. • Proporcionar información médica sobre agentes infecciosos, presencia y modos de transmisión	

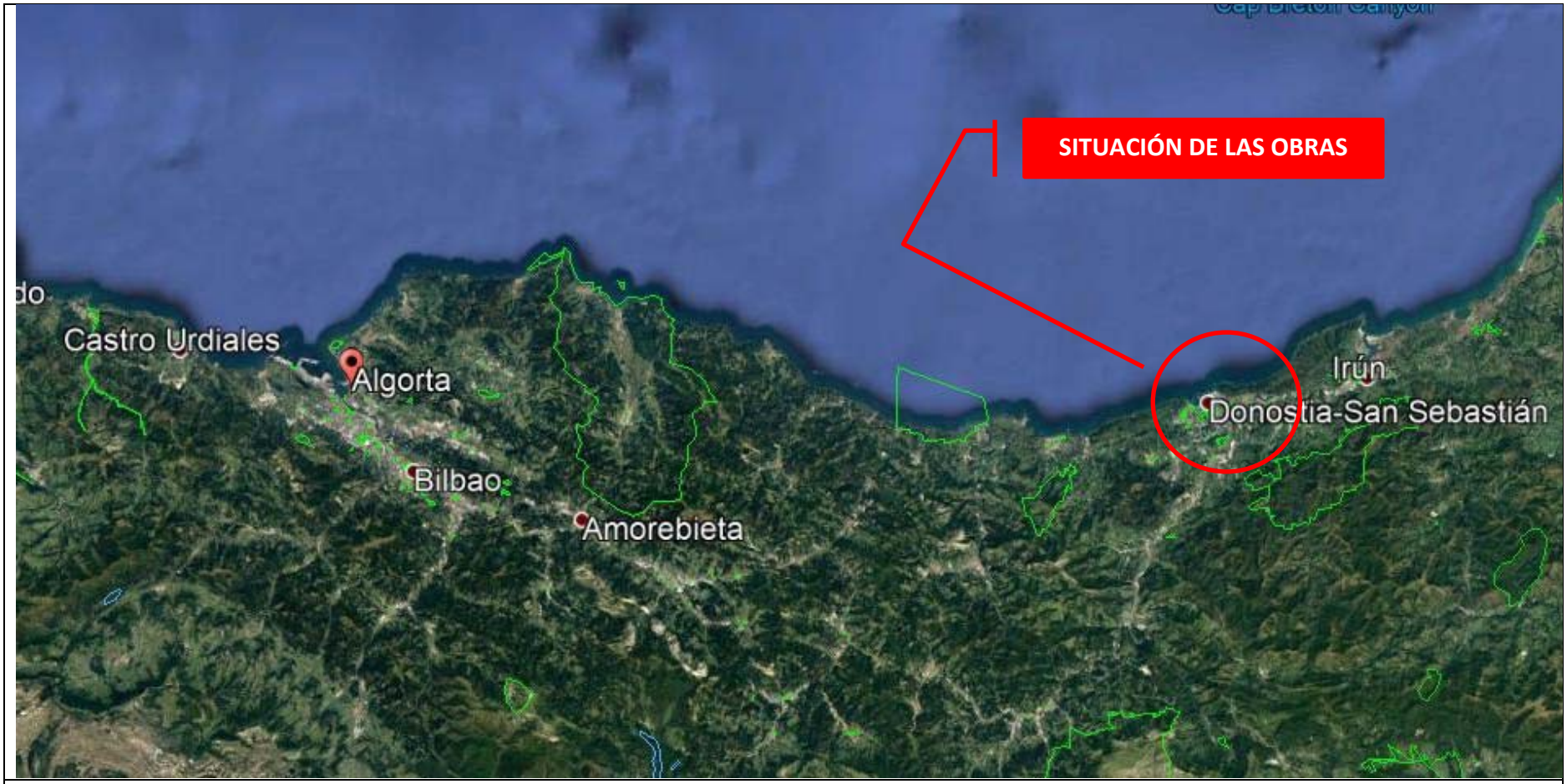
IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
• Interior de los separadores de arenas **(espacio confinado)**  PRET_7	01	Caídas a distinto nivel	15	3	2	90	• **Cumplir con la instrucción de trabajo en espacios confinados durante los trabajos que supongan el acceso a los separadores:** **En particular:** - **Disponer de autorización de entrada y presencia de recurso preventivo** - **Disponer en todo momento de medidor de gases en continuo.** • Para el acceso a los separadores se deberá cumplir instrucción de trabajos en altura (acceso con escalera) • Disponer de acceso adecuado para acceder al interior de los separadores. • Utilizar trípode o pescante como sistema anticaída y rescate durante los trabajos. Disponer de sistema de seguridad que conste al menos de dos cuerdas de sujeción independiente, una como medio de descenso, ascenso y apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad). • Para los trabajos de vigilancia y apoyo desde el exterior de los separadores, utilizar sistema anticaída formado por punto/s de agarre y sistema retractil o absorbedores. • Se facilitará a los trabajadores arneses adecuados, que deberán utilizar y conectar a la cuerda de seguridad. • Disponer de foco de iluminación portátil, en caso necesario.	
	02	Caídas al mismo nivel	10	3	1	30		
	05	Caída de objetos desprendidos	10	3	1	30		
	06	Pisadas sobre objetos	5	3	1	15		
	08	Choques y golpes	5	3	1	15		
	09	Cortes	5	3	1	15		
	17	Exposición a atmósferas peligrosas: SH2, CO, CH4 y deficiencia O2.	25	3	6	450		
	22	Exposición a agentes biológicos/ microbiologicos	15	3	2	90		
	29	Asfixia por ahogamiento	25	3	1	75		

							• Verificar y solicitar en su defecto la documentación de los equipos de trabajo. Marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. • Utilizar los equipos de protección individual contra heridas, el contacto con aguas y elementos contaminados adecuados (guantes, calzado y vestuario impermeable; Pantallas faciales y gafas contra salpicaduras, protección respiratoria en su caso, etc.) • Disponer de una ventilación adecuada en el lugar de trabajo • Cumplir escrupulosamente las instrucciones de trabajo seguro definidas: - Rescate en espacios confinados • Cumplir con medidas de prevención de higiene personal para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas: lavado de manos y cara antes de comer, beber o fumar, lavado frecuente de la ropa de trabajo, etc. • Cumplir escrupulosamente con las campañas de vacunación propuestas en la Vigilancia de la salud. • Proporcionar a los trabajadores educación sanitaria: aseo personal, desinfección de heridas, ojos, equipos, etc. • Proporcionar información médica sobre agentes infecciosos, presencia y modos de transmisión	

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
INSTALACIÓN								
• Interior de los separadores de grasas **(espacio confinado)**  PRET_8	01	Caídas a distinto nivel	15	3	2	90	• **Cumplir con la instrucción de trabajo en espacios confinados durante los trabajos que supongan el acceso a los separadores:** **En particular:** - **Disponer de autorización de entrada y presencia de recurso preventivo** - **Disponer en todo momento de medidor de gases en continuo.** • Para el acceso a los separadores se deberá cumplir instrucción de trabajos en altura (acceso con escalera) • Disponer de acceso adecuado para acceder al interior de los separadores. • Disponer de foco de iluminación portátil, en caso necesario. • Utilizar trípode o pescante como sistema anticaída y rescate durante los trabajos. Disponer de sistema de seguridad que conste al menos de dos cuerdas de sujeción independiente, una como medio de descenso, ascenso y apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad). • Para los trabajos de vigilancia y apoyo desde el exterior de los separadores, utilizar sistema anticaída formado por punto/s de agarre y sistema retractil o absorbedores. • Se facilitará a los trabajadores arneses adecuados, que deberán utilizar y conectar a la cuerda de seguridad.	
	02	Caídas al mismo nivel	10	3	1	30		
	05	Caídas de objetos desprendidos	10	3	1	30		
	06	Pisadas sobre objetos	5	3	1	15		
	08	Choques y golpes	5	3	1	15		
	09	Cortes	5	3	1	15		
	17	Exposición atmósferas peligrosas	25	3	6	450		
	22	Exposición a agentes biológicos/ microbiológicos	15	3	2	90		
	29	Asfixia por ahogamiento	25	3	6	450		

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
							• Verificar y solicitar en su defecto la documentación de los equipos de trabajo. Marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. • Utilizar los equipos de protección individual contra heridas, el contacto con aguas y elementos contaminados adecuados (guantes, calzado y vestuario impermeable; Pantallas faciales y gafas contra salpicaduras, protección respiratoria en su caso, etc.) • Disponer de una ventilación adecuada en el lugar de trabajo • Cumplir escrupulosamente las instrucciones de trabajo seguro definidas: - Rescate en espacios confinados • Cumplir con medidas de prevención de higiene personal para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas: lavado de manos y cara antes de comer, beber o fumar, lavado frecuente de la ropa de trabajo, etc. • Cumplir escrupulosamente con las campañas de vacunación propuestas en la Vigilancia de la salud. • Proporcionar a los trabajadores educación sanitaria: aseo personal, desinfección de heridas, ojos, equipos, etc. • Proporcionar información médica sobre agentes infecciosos, presencia y modos de transmisión	

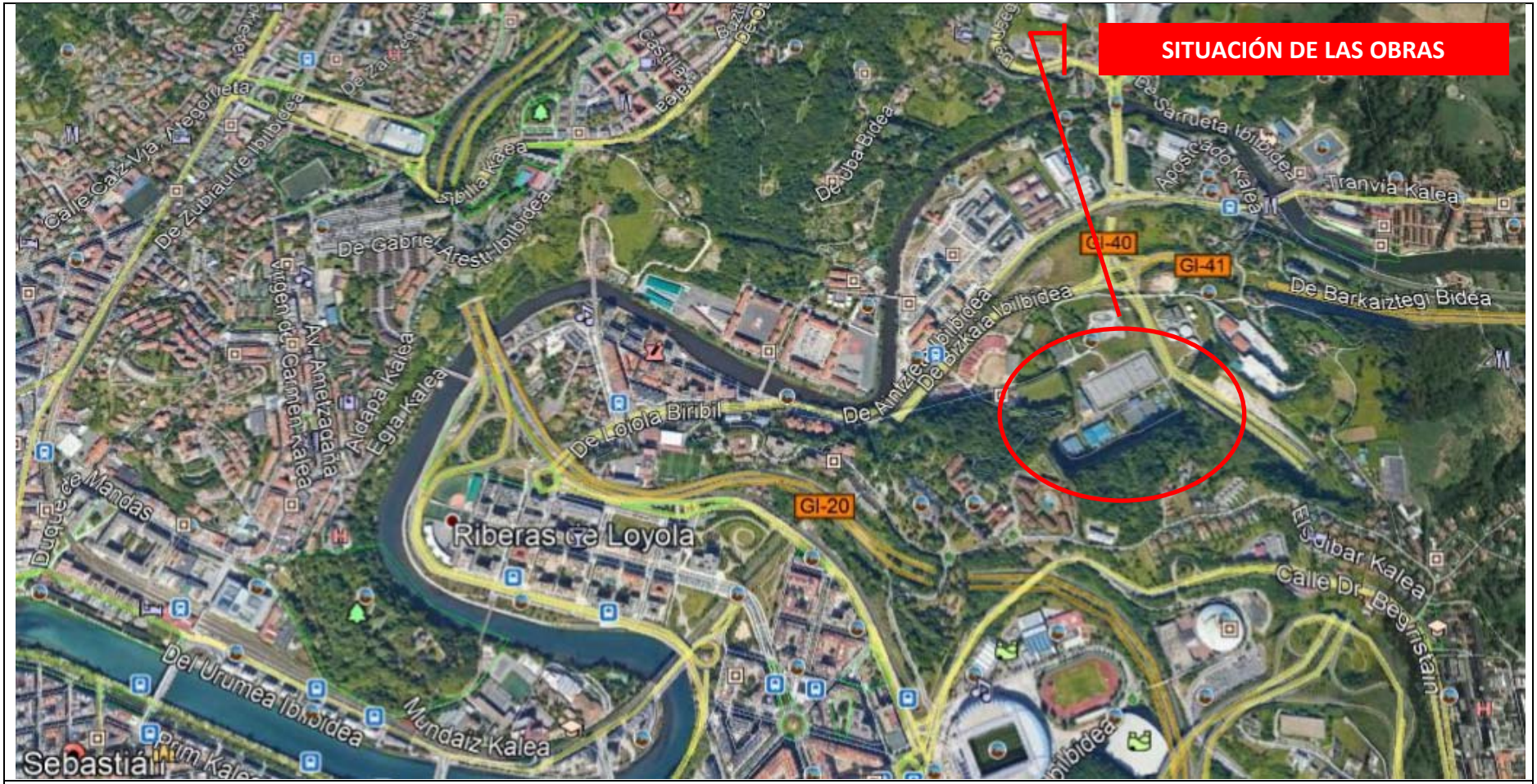
2.- PLANOS



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACIÓN DE LA CÁMARA DE ROTURA DEL BOMBEO DE LA OBRA DE LLEGADA DE LA EDAR DE LOIOLA

P.1.- PLANO DE SITUACIÓN



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACIÓN DE LA CÁMARA DE ROTURA DEL BOMBEO DE LA OBRA DE LLEGADA DE LA EDAR DE LOIOLA

P.2.- PLANO DE EMPLAZAMIENTO



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACIÓN DE LA CÁMARA DE ROTURA DEL BOMBEO DE LA OBRA DE LLEGADA DE LA EDAR DE LOIOLA

P.3.- PLANO DE INSTALACIONES Y ACOPIOS

3.- PRESUPUESTO

MEDICIONES

Nº ORDEN	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	Nº PARTES ÎGUALES	UNIDADES				
			Largo	Ancho	Alto	Parciales	Totales
	CAPÍTULO ÚNICO						
1.1	Ud. semana equipo detector multigas						
	A disposición	2,00	12,00				24,00
					TOTAL Ud.		**24,00**
1.2	Día sistema ventilación						
	Impulsión localizada de aire limpio	2,00	60,00				120,00
					TOTAL Día		**120,00**
1.3	Ud. torre acceso H= 4,00 mts						
	Acceso a obra de llegada. Zona superior	2,00					2,00
					TOTAL H.		**2,00**
1.4	Ud. andamio H= 2,00 mts.						
	Acceso a obra de llegada. Zona superior	2,00					2,00
					TOTAL H.		**2,00**

PRESUPUESTO

Nº ORD.	Nº UDS.	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA	€/UD	TOTAL
		CAPÍTULO ÚNICO		
1.1	24,00	Ud. de semana de equipo detección multigas, con medición de oxígeno, monóxido de carbono, sulfídrico y vapores combustibles, equipado con sonda y bomba de aspiración, incluso calibrados y revisiones	55,00	1.320,00
1.2	120,00	Ud. día de sistema de ventilación forzada compuesta por ventilador de 30 cms de diámetro y manga flexiblede hasta 30 mts. de longitud, incluso conexión eléctrica y traslados en obra	25,00	3.000,00
1.3	2,00	Ud. de torre de acceso en aluminio para salvar una altura de 4,00 mts hasta la zona inferior de la obra de llegada, incluso montaje, manipulación, arriostramientos y desmontaje.	500,00	1.000,00
1.4	2,00	Ud. de torre de acceso en aluminio para salvar una altura de 2,00 mts. en la zona superior de la obra de llegada, incluso montaje, manipulación, arriostramientos y desmontaje.	300,00	600,00
		TOTAL CAPÍTULO ÚNICO		**5.920,00**

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **CINCO MIL NOVECIENTOS VEINTE EUROS.**

Donostia/San Sebastián, octubre de 2021

EL INGENIERO CIVIL
Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales





Fdo.: Jorge Goldaracena González
Colegiado Nº: 7.865