



**DOCUMENTO Nº 4:**  
**ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

<b>caminos</b> PAÍS VASCO	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
<b>VISADO</b>		



## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

<b>caminos</b> PAÍS VASCO	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
<b>VISADO</b>		

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### INDICE

<b>1</b>	<b>MEMORIA .....</b>	<b>1</b>
1.1	OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO .....	1
1.2	JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD .....	2
1.3	CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.....	3
1.3.1	Descripción de la obra.....	3
1.3.2	Datos de la obra .....	3
1.3.3	Interferencias y servicios afectados.....	3
1.3.4	Unidades constructivas que componen la obra .....	5
1.4	RIESGOS ESPECIALES. ....	5
1.5	PROCESO CONSTRUCTIVO .....	7
1.6	TRABAJOS POSTERIORES .....	7
1.7	MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES .....	7
1.7.1	Normas generales .....	9
1.7.2	Terreno y señalización .....	10
1.7.3	Sistemas de seguridad .....	11
1.7.4	Para acercarse a la máquina en funcionamiento.....	11
1.7.5	Carga de material sobre el dúmper .....	11
1.7.6	Verificaciones Periódicas .....	11
1.7.7	Protecciones Personales .....	12
1.8	RIESGOS Y PROCEDIMIENTO DE TRABAJO.....	12
1.9	DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA A IMPLANTAR EN LA OBRA	12
1.10	DESCRIPCION DE LAS PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR EN LA OBRA	13
1.11	DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES.....	14
1.12	SEÑALIZACION DE LOS RIESGOS.....	14
1.12.1	Señalización de los riesgos del trabajo .....	14
1.12.2	Señalización vial .....	15
1.13	ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA .....	15
1.13.1	Organización de la actividad preventiva .....	15
1.13.2	Vigilancia de la salud de los trabajadores.....	16
1.13.3	Formación en seguridad y salud .....	17
1.13.4	Libro de incidencias.....	17
1.13.5	Control de entrega de equipos de protección individual .....	17
1.13.6	Teléfonos y direcciones.....	17
1.13.7	Plan de emergencia.....	18
1.13.8	Control de accesos .....	18
1.13.9	Coordinación de actividades empresariales .....	18
1.14	DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION .....	19

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### 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 Básico de Seguridad y Salud para la obra: **PROYECTO DE RELLENO PARA EL DEPÓSITO DE SOBRANTES AKAN EN HERNANI (GIPUZKOA).**

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 desarrollarán 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.

 caminos PAÍS VASCO	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

**VISADO**

Con este Estudio Básico de Seguridad y Salud, redactado por Salaberria Ingenieritza, para Javier Illarramendi Insausti, 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.

**Por tanto, todas las medidas correspondientes a la seguridad y salud estarán incluidas en los precios unitarios de proyecto.**

## 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.

Por lo tanto, se comprueba a continuación que no se cumple ninguno 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 de la obra, incluido el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), asciende a la cantidad de **TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS DIECISÉIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS (392.416,20€)**.

- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

En ningún momento se prevén a más de 20 trabajadores 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.

El plazo del relleno es indefinido, pero suponiendo que trabajarán 2 personas de media y que el relleno se puede finalizar en 11 meses:

2 operarios (media) x 231 jornadas = 462 jornadas.

- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

El proyecto no contempla este tipo de trabajos.

 caminos PAÍS VASCO	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
<b>VISADO</b>		

No cumpliéndose las premisas marcadas en los apartados A, B, C y D, el PROMOTOR de las obras, encarga el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud para el proyecto de referencia.

### 1.3 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

#### 1.3.1 Descripción de la obra

La obra consiste en:

- Despeje y desbroce de la superficie a rellenar
- Instalación del lavarruedas
- El extendido y compactado de las tierras del relleno
- Restauración ambiental

#### 1.3.2 Datos de la obra

##### PROMOTOR

El promotor de las obras es Jose Maria Barrenechea – Construcciones Sukia.

##### EMPLAZAMIENTO

La obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, está situada en Hernani, Gipuzkoa.

##### PRESUPUESTO:

El Presupuesto de la obra, incluido el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), asciende a la cantidad de **TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS DIECISÉIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS (392.416,20€)**.

##### PLAZO DE EJECUCIÓN:

Al tratarse de un depósito de sobrantes, el plazo de ejecución es indefinido si bien se podría finalizar en ONCE (11) MESES.

##### PERSONAL PREVISTO:

Se considera una punta de 5 trabajadores, con una media de 2 para el total de la obra.

#### 1.3.3 Interferencias y servicios afectados

Como norma general y con anterioridad al inicio de los trabajos, se deberán efectuar los pasos siguientes:

- a) El contratista se pondrá en contacto con los titulares de los servicios afectados y en presencia de éstos, señalará el trazado del servicio, con indicación exacta y precisa de la profundidad y características del trazado. Datos que deberán ser aportados por el titular.
- b) La señalización será perdurable durante el transcurso de la afección protegiéndose la instalación de sobrepresiones, debidas al uso de maquinaria pesada, etc.
- c) Si el servicio afectado se ha de reponer en lugar diferente, se habrá de preparar la conducción alternativa antes del desmantelamiento de la primitiva.
- d) Permanecer en contacto con los entes titulares de los servicios afectados, a fin de que retiren los mismos o que los dejen fuera de servicio.

Una vez detectados y marcados “in situ” los distintos servicios, el procedimiento de actuación como norma general será el siguiente:

1.- Se podrá efectuar la excavación mecánica hasta llegar a una cota de 1 metro por encima de la cota de la instalación existente.

2. -Se podrá efectuar la continuación de la excavación con martillo neumático, hasta una cota de 0,50 metros, por encima de la coronación de la instalación afectada.

El resto se efectuará por procedimientos manuales, no punzantes.

#### AFECCIONES A TERCEROS:

La entrada y salida de vehículos de obra se efectuará a través de puntos delimitados del vallado, señalizándose a los vehículos de obra, a los que circulen por los caminos rurales y los peatones que accedan a los caseríos limítrofes.

#### Respecto al tráfico rodado:

- Señalización en los accesos a los viales y caminos afectados.
- Balizamiento de las zonas de trabajo.

La empresa adjudicataria presentará a la Dirección de obra los croquis con la señalización vial a implantar, así como los posibles desvíos tanto de tráfico rodado como de viandantes. Las señales deberán ser metálicas y con índice de retro reflexividad igual o superior a las existentes en la vía.

La colocación de la señalización vial de obras se realizará siguiendo el orden del sentido de la marcha de los vehículos, mientras que su retirada se efectuará en sentido contrario.

<b>caminos</b> PAÍS VASCO	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

**VISADO**

Todos los trabajos de colocación y retirada del balizamiento en ocupación de viales de circulación se realizarán con el apoyo de un señalista o vehículo preaviso.

Obligatorio, para todos los trabajadores, el empleo de mono de trabajo reflectante o chaleco reflectante.

Respecto al tránsito peatonal:

- Señalización y balizamiento de las zonas de trabajo.
- Cierre de las zonas en obras mediante vallas altas de 2,00 mts. de altura sobre pies de hormigón, reforzándose con malla plástica tipo stopper durante los trabajos que así se requiera.
- Habilitación itinerarios alternativos debidamente indicados.

1.3.4 Unidades constructivas que componen la obra

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

- Movimiento de tierras / Demoliciones:
  - Despeje y desbroce.
  - Desmonte y ejecución de relleno.
- Integración ambiental.
  - Tierra vegetal e hidrosiembra.
  - Plantación de árboles, arbustos y enredaderas.

1.4 RIESGOS ESPECIALES.

RIESGOS ESPECIALES SEGÚN REAL DECRETO 1.627/1.997	
<i>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</i>	Riesgo de caída a distinto nivel durante los trabajos de enganche y desenganche de las eslingas empleadas para la carga/descarga de las instalaciones de higiene y bienestar. Riesgo de caída a distinto nivel durante los trabajos de tala.
<i>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.</i>	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
<i>Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas</i>	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
<i>Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión</i>	Existe una línea eléctrica aérea importante en las inmediaciones
<i>Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión</i>	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.



Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
Trabajos realizados en cajones de aire comprimido	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
Trabajos que impliquen el uso de explosivos	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.

### **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 – TRABAJOS DE TALA**

Los trabajos previos de poda para la posterior tala y la tala parcial en altura se ejecutarán desde plataforma elevadora móvil de personas (PEMP), usada conforme al manual de instrucciones de uso del fabricante y la evaluación de riesgos de la empresa adjudicataria de los trabajos.

Además de arnés y casco de seguridad, si la poda se efectuara con motosierra el operario deberá estar equipado con traje COMPLETO anticorte.

El resto de los trabajos de desbroce y apeo de arbolado de mediano y pequeño porte se ejecutarán con la retroexcavadora.

#### **RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL – ENGANCHE/DESENGANCHE INSTALACIONES HIGIENE Y BIENESTAR**

Se ejecutarán desde escaleras de mano. Bajo ningún concepto se subirá el operario a la cubierta de la caseta para realizar ésta o cualquier otra operación.

#### **RIESGOS ESPECIALES SEGÚN REAL DECRETO 1.627/1.997**

*Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.*

#### **PRESENCIA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS**

Hay una línea eléctrica aérea en el entorno de la obra, si bien no afectará al desarrollo de los trabajos.

 <b>caminos</b> <b>PAÍS VASCO</b>	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

VISADO

## 1.5 PROCESO CONSTRUCTIVO

### DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Tal y como ya se ha señalado, los trabajos consisten, a grandes rasgos, en: despeje y desbroce; movimientos de tierras y ejecución de escollera; drenaje de fondo y cunetas perimetrales; remates y limpieza fin de obra.

Desde el punto de vista de Seguridad y salud, las fases del trabajo previos al comienzo de la obra, serán:

- 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, señalización 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

## 1.6 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 señala que no se contemplan medidas extraordinarias a implantar como protecciones colectivas y/o individuales, al considerar que los trabajos a realizar de mantenimiento no requieren la implantación de medidas especiales y en su caso, debe estar contemplado en la Evaluación de Riesgos de la empresa que realice el mantenimiento.

## 1.7 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:

- Maquinaria de movimiento de tierras:
  - Retroexcavadora de cadenas y ruedas + pinza escollera.
  - Miniretroexcavadora.
  - Dúmpster.
  - Camión basculante.



- Camión hormigonera.
- Camión grúa.
- Grúa móvil autopropulsada.
- Maquinaria de compactación.
  - Compactador autopropulsado.
  - Rodillo tándem manual.
- Maquinaria de afirmado:
  - Fresadora.
  - Camión regador de emulsiones.
  - Extendedora de aglomerados asfálticos.
  - Compactadora de rodillos.
  - Compactadora de neumáticos.
- Máquina de pintura manual.
- Hormigonera gasolina.
- Compresor.
- Martillo neumático (taladradores y rompedores).
- Grupo electrógeno.
- Mesa cortadora materiales pétreos.
- Sierra circular.
- Cortadora de asfalto.
- Medios auxiliares:
  - Motosierra.
  - Vibrador.
  - Amoladora.

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**

DOC. 4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

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.

Como norma general, no se usará la amoladora o rotaflex para cortes generalizados de pavimentos, debiéndose emplear la mesa cortadora.

Por otra parte, la maquinaria de movimiento de tierras constituye un foco constante de riesgos, por lo que se han de extremar las precauciones tanto en su manejo como en las personas que se sitúan a su alrededor. Independientemente de los riesgos más específicos que suponga el empleo de cada una de ellas y que se contemplan en el manual de instrucciones del fabricante y evaluación de riesgos de la empresa que ejecuta los trabajos, se pueden establecer una serie de criterios de utilización y precauciones generales que no pretenden sustituir a las establecidas por el fabricante de la maquinaria en el preceptivo “Manual de Uso”, pero que siempre deberán tenerse en cuenta.

#### 1.7.1 Normas generales

- Disponer de un maquinista competente y cualificado.
- Los cables, tambores y grilletes metálicos se deben revisar periódicamente, para advertir si están desgastados.
- Todos los engranajes y demás partes móviles de la maquinaria deben estar resguardados adecuadamente.
- Los escalones y la escalera se habrán de conservar en buenas condiciones.
- Ajustar el asiento de la cabina de la máquina según las características (talla) del maquinista.
- Usar una boquilla de conexión automática para inflar los neumáticos y colocarse detrás de éstos cuando los están inflando.
- En las máquinas hidráulicas nunca se alterarán los valores de regulación de presión indicados, así como tampoco los precintos de control.
- No tratar de hacer ajustes o reparaciones cuando la máquina esté en movimiento o con el motor funcionando.

- Salvo especificación en contrario del fabricante, no se permitirá emplear la excavadora como grúa.
- Se prohíbe entrar en la cabina a otra persona que no sea el maquinista, mientras se está trabajando.
- No bajar de la cabina mientras el embrague general está engranado.
- No abandonar la máquina cargada, ni con el motor en marcha ni con la cuchara subida.
- Almacenar los trapos aceitosos y otros materiales combustibles en un lugar seguro.
- No se deben almacenar dentro de la cabina de la máquina latas de combustible de repuesto.

### 1.7.2 Terreno y señalización

- Si se trabaja al lado de un talud, la máquina no se acercará a una distancia del borde inferior a la profundidad de éste.
- Se señalizarán dichos límites convenientemente (barandillas, conos de señalización, etc.).
- Cuando la máquina vaya sobre neumáticos y trabaje (como es obligado) con los gatos o estabilizadores salidos, se deberá tener muy en cuenta que todo el peso se traslada sobre ellos debiendo pues medir la distancia desde los estabilizadores al talud (no de las ruedas al talud). Considerando que se trata ahora de una carga puntual de bastante consideración y que cualquier fallo del terreno bajo la pata (aún en una muy pequeña superficie) puede producir el vuelco de la máquina, se deben extremar las precauciones.
- Por ello no se debe dejar la colocación de este tipo de maquinaria al arbitrio del maquinista (que puede desconocer la problemática del subsuelo), debiendo el encargado o jefe de obra supervisar en todo momento la operación.
- Como norma general nadie se acercará a una máquina que trabaje a una distancia menor de 5 mts., medida desde el punto más alejado al que la máquina tiene alcance.
- Se recomienda no trabajar en pendientes longitudinales del 12% y transversales del 15%. De cualquier forma consultar siempre las especificaciones del fabricante.
- Se señalizarán todas las zonas de trabajo y peligro.
- Nadie permanecerá o pasará por dichas zonas de peligrosidad.
- Para trabajos nocturnos las señalizaciones serán luminosas.
- Para algunas maniobras es necesario la colaboración de otra persona que se colocará a más de 6 mts. del vehículo en el lugar donde no pueda ser atrapado.
- Nunca deberá haber más de una persona (que pueda ser vista por el conductor) señalizando.
- Cuando trabajan varias máquinas en un tajo, la separación entre máquinas será como mínimo de 4 veces el radio de acción de la mayor de ellas.
- Si las máquinas trabajan en tajos paralelos, se delimitarán dichos tajos, señalizándolos.

<b>caminos</b> <small>Compañía de Ingenieros de Caminos, Puentes y Obras Públicas</small>	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023

VISADO

### 1.7.3 Sistemas de seguridad

- Instalación de un dispositivo (nivel) que indique en todo momento la inclinación tanto transversal como longitudinal que el terreno produce en la máquina.
- Asiento anatómico, para disminuir las muy probables lesiones de espalda del conductor y el cansancio físico innecesario.
- Instalación de asideros y pasarelas que faciliten el acceso a la máquina.
- Bloqueo de mandos independientes para evitar la puesta en marcha accidental de elementos que no se precisen para el trabajo que se está realizando.
- Instalación de bocina o luces que funcionen automáticamente siempre que la máquina funcione marcha atrás.
- Las cabinas deben ir equipadas con un cinturón de seguridad que mantenga al conductor fijo al asiento.
- Debería proteger también contra la caída o desplome de tierras materiales, por lo que el uso exclusivo de un pórtico no constituye una solución totalmente satisfactoria. La cabina ideal es la que protege contra la inhalación de polvo, contra la sordera producida por el ruido de la máquina y contra el stress término o insolación de verano.
- Si la máquina circula por carreteras, deberá ir provista de las señales correspondientes y cumplir las normas que exige el Código de Circulación.

### 1.7.4 Para acercarse a la máquina en funcionamiento

- Quedarse fuera de la zona de acción de la máquina.
- Ponerse en el campo visual del operador.
- Captar su atención: dar un silbido o lanzar piedras delante de la máquina.
- Acercarse solamente cuando el equipo descansa en el suelo y la máquina está parada.

### 1.7.5 Carga de material sobre el dúmper

Para realizar la carga del dúmper se procederá de forma que ningún trabajador ni vehículo estacionado en la zona de espera esté dentro de la zona de peligrosidad.

- Se cargarán los materiales por los lados o por la parte frontal.
- La cuchara de la excavadora nunca pasará por encima de la cabina o lugar destinado al operario.
- El conductor abandonará la cabina del dúmper y se situará fuera de la zona de peligrosidad.

### 1.7.6 Verificaciones Periódicas

En cada jornada de trabajo se verificará:

- Nivel del depósito del fluido eléctrico.

<b>caminos</b> <small>Compañía de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small> <b>PAÍS VASCO</b>	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023

VISADO

- b) Nivel de aceite en el cárter del motor.
- c) Control del estado de atasco de los filtros hidráulicos.
- d) Control del estado del filtro de aire.
- e) Estado y presión de los neumáticos.
- f) Funcionamiento de los frenos.

El estado del circuito hidráulico (mangueras, racores, etc.) se verificará periódicamente (cada mes). No obstante, siempre se respetarán las indicaciones expresadas por el fabricante en el libro de mantenimiento.

#### 1.7.7 Protecciones Personales

- Dadas las vibraciones debidas al movimiento de la maquinaria es aconsejable el uso de un cinturón antivibratorio.
- Se llevará casco de seguridad en las salidas de la cabina.
- El calzado será de seguridad y antideslizante tanto para las operaciones dentro de la cabina como para cuando se baje de la máquina.
- Si la cabina no está insonorizada se utilizarán tapones y orejeras contra el ruido.

#### 1.8 RIESGOS Y PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Los riesgos y procedimiento de trabajo, que se originan en la ejecución de los trabajos descritos y que se resumen a continuación:

- Movimiento de tierras / Zanjas.
- Montaje/desmontaje entibaciones.
- Albañilería.
- Hormigonado.
- Extendido de aglomerado.
- Señalización horizontal.

#### 1.9 DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN 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:
  - Vallas de h=2,00 mts. sobre piés de hormigón.
  - Vallas de contención peatonal.
  - Señales normalizadas de peligro, advertencia y prohibición.
  - Señales normalizadas de tráfico.
  - Balizas luminosas intermitentes.



- Chapas de acero para cubrición de zanjas para paso de vehículos.
  - Malla tipo stopper.
  - Cinta de balizamiento.
  - Protección/balizamiento de posibles huecos horizontales. Redes.
  - Equipo de ventilación.
  - Señales normalizadas de tráfico.
  - Pasarelas para paso peatonal.
  - Barreras New Jersey de plástico rellenables de agua u hormigón.
  - Sistema provisional de protección de borde. Conforme UNE EN 13374.
- Protección contra incendios.
- Extintor móvil de 6 litros de capacidad de polvo polivalente eficacia fuegos A, B y C.

#### 1.10 DESCRIPCION DE LAS PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR EN LA OBRA

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

- Protección en la cabeza
  - Cascos de seguridad.
  - Gafas contra impactos.
  - Gafas contra polvo.
  - Mascarilla antipolvo desechable.
  - Adaptador facial con filtros
  - Protectores auditivos (cascos y tapones).
- Protección del cuerpo.
  - Cinturón antivibratorio. (Según recomendaciones del Dpto. de Vigilancia de la Salud)
  - Ropa de trabajo. Monos o buzos (se tendrá en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo de la Construcción).
  - Trajes de agua transpirable, alta visibilidad.
  - Ropa de trabajo retrorreflectante / chaleco reflectante.
  - Arnés de seguridad + sistema Alsipercha (o similar).
- Protección extremidades superiores.
  - Guantes de goma o de PVC.
  - Guantes de loneta y cuero.
- Protección extremidades inferiores.
  - Botas de Seguridad, Clase II.
  - Botas impermeables al agua y a la humedad.



- Varios.
  - Equipo de extinguido de aglomerado: Buzo retroreflectante, botas y guantes anticalóricos.
  - Equipo completo para trabajos de apeo y desbroce: casco con protector auditivo y pantalla facial antiproyecciones, botas, guantes, chaqueta y pantalón de motosierra.
  - Detector de gases múltiple.
  - Trípode anticaídas y de salvamento.
  - Autorrescatadores.

#### 1.11 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

La limpieza y conservación de los locales detallados a continuación, la realizará un trabajador o persona destinada a este fin, con la dedicación necesaria, inicialmente estimada en 2 horas durante 2 días a la semana.

##### VESTUARIOS:

Como vestuarios para el personal, se instalarán casetas prefabricadas de 6,00x2,40 metros, aisladas, con instalación eléctrica, asientos, taquillas, perchas y calefacción, instalándose una nueva caseta cuando la punta de trabajadores supere los 8 operarios.

##### COMEDOR:

El comedor lo constituirá una caseta de 6,00x2,40 mts., en la que se dispondrá de mesas y asientos, piletta lavavajillas, calienta comidas, calefacción y un recipiente para basura.

##### ASEOS:

Para los aseos, se instalará otra caseta independiente de 4,00x2,40 metros, dotada agua fría y caliente, ducha, lavabos y servicios WC.

#### 1.12 SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

La prevención diseñada, para mejorar su eficacia, requiere el empleo del siguiente listado de señalización:

##### 1.12.1 Señalización de los riesgos del trabajo

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se empleará de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. El pliego de condiciones define lo



necesario para el uso de esta señalización, en combinación con las "literaturas". Los carteles se instalarán en la zona de obra y se repondrán cuantas veces sea necesario.

- a) ADVERTENCIA DE PELIGRO INDETERMINADO.
- b) PROHIBIDO PASO A PERSONAS NO AUTORIZADAS.
- c) PROTECCIÓN OBLIGATORIA CABEZA, PIES, MANOS, VISTA, OIDOS y VIAS RESPIRATORIAS.

#### 1.12.2 Señalización vial

Dado que los trabajos a realizar se plantean con cierres de viales al tránsito de vehículos u ocupación temporal de carriles, es necesario instalar la oportuna señalización vial, que organice el tráfico de vehículos de la forma más segura posible.

- Señal TP-50 "PELIGRO INDEFINIDO" con cajetín "salida de camiones".
- Señal vial TP-18 "OBRAS EN CALZADA" 60 cm. de lado.
- Señal vial TR-301 "Velocidad máxima 20 Km/h".
- Señal vial TP-17ª y TP-17b, "estrechamiento".
- Señal vial TP-3 "semáforo".
- Señal vial TB-1 "panel direccional".
- Señal vial TR-500 "fin de limitaciones".
- Señal vial TR-1 "CEDA EL PASO".

#### 1.13 ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA

##### 1.13.1 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 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 Los trabajos, indicarán la modalidad elegida y el responsable en materia de seguridad y salud del contrato. Además, como 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 deberá indicar, en el Plan de Seguridad y Salud, los RECURSOS PREVENTIVOS asignados, 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 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.

#### 1.13.2 Vigilancia de la salud de los trabajadores

En cumplimiento de sus obligaciones, la empresa adjudicataria, asegurará en todo momento, durante el transcurso del contrato, 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 con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente o lesión. El botiquín deberá situarse en lugar visible y convenientemente señalizado. 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

<b>caminos</b> <small>Corporación Autónoma del País Vasco</small> <b>PAÍS VASCO</b>	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

VISADO

urgencia, principios de reanimación y formas de actuar ante heridas, hemorragias, fracturas, picaduras, quemaduras, etc.

#### 1.13.3 Formación 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 del sector 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.

#### 1.13.4 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 la obra:

- 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.

#### 1.13.5 Control de entrega de equipos de protección individual

Al objeto de realizar un control sobre los Equipos de Protección Individual, el adjudicatario del contrato entregará a cada trabajador, que reciba prendas de protección personal, un documento justificando su recepción. En dicho documento se hará constar el tipo y número de prendas entregadas, así como la fecha de dicha entrega, y se especificará la obligatoriedad de su uso para los trabajos que en dicho documento se señalen.

#### 1.13.6 Teléfonos y direcciones

<b>caminos</b> <small>Comunidad Autónoma del País Vasco</small> <b>PAÍS VASCO</b>	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

VISADO

En los vehículos de acceso a los tajos 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.

#### 1.13.7 Plan de emergencia

En el caso de que se produzca un accidente de consecuencias graves, se procederá de la manera siguiente:

- Atender al accidentado.
- Comunicar al recurso preventivo de la obra 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 SOS DEIAK (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.

#### 1.13.8 Control de accesos

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 los tajos, tanto de las personas como de los vehículos.

#### 1.13.9 Coordinación de actividades empresariales

El art. 4 del RD 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, indica lo siguiente:

*Deber de cooperación.*

1. *Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales en la forma que se establece en este capítulo. El deber de cooperación será de aplicación a todas las empresas y trabajadores autónomos concurrentes en el centro de trabajo, existan o no relaciones jurídicas entre ellos.*

<b>caminos</b> <small>Consejo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</small> <b>PAÍS VASCO</b>	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023

VISADO

2. **Las empresas a que se refiere el apartado 1, deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades.** La información deberá ser suficiente y habrá de proporcionarse antes del inicio de las actividades, cuando se produzca un cambio en las actividades concurrentes que sea relevante a efectos preventivos y cuando se haya producido una situación de emergencia. La información se facilitará por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.

#### 1.14 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.

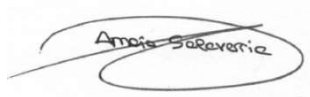
Es decir, los productos y equipos que se pongan a disposición de los trabajadores cumplirán en primer lugar con la normativa de obligado cumplimiento aplicable, si ésta no cubre todos los riesgos o categorías de riesgos del producto o no existe, se tendrán en cuenta las normas técnicas nacionales que sean transposición de normas 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.

 <b>caminos</b> PAÍS VASCO	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

VISADO

Donostia-San Sebastián, mayo 2023.

Por **SALABERRIA INGENIERITZA**



Fdo: Amaia Salaverria  
*Ingeniera de Caminos*



Fdo.: Ane Ezenarro  
*Ingeniera de Caminos*

<b>caminos</b> PAÍS VASCO	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
<b>VISADO</b>		