



# ANEJO N° 16

## Estudio de Seguridad y Salud

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

## Índice:

1	MEMORIA.....	3
1.1	DATOS GENERALES.....	3
1.1.1	Identificación del Promotor.....	3
1.1.2	Identificación de la Obra.....	3
1.1.3	Presupuesto Ejecución Material.....	3
1.1.4	Proyectista/s.....	3
1.1.5	Autor del Estudio de Seguridad y Salud.....	3
1.2	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.....	4
1.3	FASES DE TRABAJO.....	4
1.3.1	Identificación de riesgos laborales. Medidas de protección y prevención.....	5
1.4	PROCEDIMIENTO PARA LA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.....	17
1.5	LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN.....	17
1.6	PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS.....	17
1.7	FORMACIÓN DEL PERSONAL.....	19
1.8	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	19
1.8.1	Botiquines.....	19
1.8.2	Asistencia a personas accidentadas.....	20
1.8.3	Reconocimiento Médico.....	20
1.9	INSTALACIONES DE LIMPIEZA PERSONAL Y DE BIENESTAR.....	20
1.9.1	Instalaciones de limpieza personal y ropa de trabajo.....	21
1.9.2	Locales de descanso o de alojamiento.....	22
1.10	PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	23
1.11	PREVISIÓN DE LA MANO DE OBRA.....	23
1.12	PRESENCIA DE TERCERAS PERSONAS EN LA OBRA.....	24
1.13	PLAN DE MEDIDAS DE EMERGENCIA.....	24
2	PLIEGO DE CONDICIONES:.....	26
2.1	LISTADO DE NORMATIVA ESPECÍFICA DE LA OBRA.....	26
2.1.1	Normativa general.....	26
2.1.2	Normativa específica construcción:.....	28
2.1.3	Otros riesgos:.....	28

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

2.2	CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.....	29
2.2.1	Comienzo de las obras.....	29
2.2.2	Protecciones colectivas.....	30
2.2.3	Protecciones personales.....	35
2.3	INSTALACIONES AUXILIARES.....	41
2.4	SERVICIOS DE PREVENCIÓN.....	43
2.4.1	Información, consulta y participación del personal trabajador.....	43
2.4.2	Obligaciones del personal en materia de prevención de riesgos.....	43
2.4.3	Protección y prevención de riesgos profesionales.....	44
2.4.4	Servicios de Prevención.....	44
2.5	SERVICIOS MÉDICOS. RECONOCIMIENTO Y BOTIQUÍN.....	46
2.6	COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.....	46
2.7	LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN.....	47
2.8	ORGANIGRAMA PREVENTIVO DE OBRA.....	48
2.9	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	48
2.9.1	Comedores.....	48
2.9.2	Vestuarios.....	49
2.9.3	Servicios.....	49
2.10	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	49
2.11	LIBRO DE INCIDENCIAS.....	50
3	PLANOS.....	52
4	MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	53
4.1	PRESUPUESTOS PARCIALES.....	53
4.2	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	54

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

# 1 MEMORIA

## 1.1 DATOS GENERALES

### 1.1.1 Identificación del Promotor

Gipuzkoako Ur Kontsortzioa  
Blanca Vinuesa eraikina - Portuetxe 16 - 1 solairua  
20.018 Donostia

### 1.1.2 Identificación de la Obra

Instalación de un sistema de ozonización que consta de una serie de equipos que se localizarán en el interior del edificio y una tanque como cámara de contacto que se localizará en el exterior, junto al decantador.

Se aprovechará para realizar la sustitución de las conducciones de la dosificaciones de reactivo y se mejorará el acceso a la decantación y filtros sustituyendo la actual escalera de caracol por una escalera de tramex.

Las actuaciones propias de este proyecto de ejecución se llevarán a cabo dentro del perímetro de la ETAP.

### 1.1.3 Presupuesto Ejecución Material

El proyecto de ejecución cuenta con un presupuesto de ciento sesenta y ocho mil ciento ochenta y tres euros con treinta y un céntimos (168.183,03€).

### 1.1.4 Proyectista/s

D. José Cesar Moro Abascal  
Ingeniero Industrial  
Nº Colegiado: nº 6310

### 1.1.5 Autor del Estudio de Seguridad y Salud

D. Carlos Suengas Goenechea  
Ingeniero Técnico Industrial  
Master Universitario PRL  
COITIC nº 3.799

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

## 1.2 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Se ha previsto un sistema de generación de ozono a partir de oxígeno generado por una PSA.

Estos equipos se van a localizar en el interior del edificio, junto al depósito de hipoclorito. Desde aquí se desarrollará una conducción que llevará el ozono generado hasta la cámara de contacto. La cámara de contacto es un tanque en PRFV de 1,2 m de diámetro por unos 6,7 m de altura, que se va a localizar en el exterior, junto al decantador.

El tanque se situará sobre una losa de hormigón.

Se dispondrá de un destructor de ozono protegido al paso de personas junto a la cámara de ozonización.

Por otro lado, se va a sustituir por unas nuevas las conducciones de reactivos desde el edificio hasta la decantación, siguiendo el trazado actual (que será el mismo por el que discurre la nueva conducción de ozono), sustituyendo los soportes.

Finalmente, se retirará la actual escalera de caracol de acceso a la decantación y se dispondrá de una escalera de tramex con sus descansillos para acceder tanto a la decantación como a los filtros.

Una vez realizado el suministro y montaje de los elementos físicos, se precisa la adecuación del cuadro eléctrico y la implementación y programación de los equipos para la gestión, regulación y control de las instalaciones, tanto en modo local, como remoto.

## 1.3 FASES DE TRABAJO

Para el completo desarrollo de la obra se establece la siguiente secuencia básica de trabajos en cada una de las instalaciones anteriormente relacionadas:

- Implantación de obra, acopios, instalaciones auxiliares
- Instalación de los medios auxiliares necesarios (plataformas elevadoras, andamios móviles, grúa móvil, ...), incluyendo ingeniería del sistema de soporte de cada medio auxiliar empleado, incluyendo idoneidad de su ubicación y justificación de esfuerzos en la obra civil existente.
- Sustitución de las tuberías de reactivos
- Sustitución y mejora de los accesos (escaleras)
- Edificio principal:
  - Colocación de equipos (generadores de ozono, PSA, detector de ozono ambiente, etc)
  - Instalación de las tuberías de O<sub>2</sub>, de O<sub>3</sub>, de refrigeración, etc necesarias para el correcto funcionamiento del sistema
  - Adecuación del cuadro eléctrico


	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

- Tanque de ozonización
  - Ejecución de solera
  - Parada hidráulica.
    - Instalación y conexión de las nuevas tuberías y equipos; destructores de ozono, válvulas, mecanismos, tuberías, fuerza, control, instrumentación,...
    - Pruebas de funcionamiento
- Identificación de tuberías y equipos.
- Señalética de prevención y seguridad.
- Verificación de las condiciones de la construcción de la instalación, así como el montaje de los equipos electromecánicos y tuberías.
- Verificación de los sistemas eléctricos, instalación de control, instrumentación, equipos y todas aquellas actividades a realizar para asegurar la integridad de la instalación antes de la puesta en carga.
- Realización de pruebas completas del mapa de memoria de la instalación, comprobando que en PLC se reciben todos los estados y alarmas y, por otro lado, que el PLC recibe todas las órdenes.
- Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha en situación real de explotación para comprobación del correcto funcionamiento del sistema de generación y transferencia de ozono, destrucción del ozono en exceso, equipos electromecánicos, instrumentación, instalación eléctrica, instalación de control,.....
- Retirada de los medios auxiliares necesarios (plataformas elevadoras, andamios móviles, grúa móvil, ...).
- Remates finales y adecuación del entorno (jardines, viales, etc.).

El Plan de Seguridad y Salud de la obra, elaborado por la empresa adjudicataria de la misma, debe incluir un desarrollo más detallado de la anterior secuencia, conforme a los métodos de trabajo que considere y la planificación que establezca.


### 1.3.1 Identificación de riesgos laborales. Medidas de protección y prevención

<b>Demolición, desmontaje y montaje</b>					
<b>MÁQUINAS</b>	<b>MEDIOS AUXILIARES</b>	<b>RIESGOS LABORALES</b>	<b>NORMAS DE PREVENCIÓN</b>	<b>PROTECCIÓN COLECTIVA</b>	<b>PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camión de transporte</li> <li>• Camión grúa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escalera de mano</li> <li>• Eslingas y cadenas</li> <li>• Herramientas manuales</li> <li>• Radial</li> <li>• Taladro percutor</li> <li>• Traspaleta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atrapamientos por o entre objetos</li> <li>• Caída de objetos desprendidos</li> <li>• Caída de objetos en manipulación</li> <li>• Caída de objetos por desplome o derrumbamiento</li> <li>• Caída de personas a distinto nivel</li> <li>• Caída de personas al mismo nivel</li> <li>• Choques contra objetos inmóviles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aptitud psicofísica de los operarios</li> <li>• Dotación completa de planos</li> <li>• Formación de los operarios</li> <li>• Las propias de las máquinas utilizadas</li> <li>• Las propias de los medios auxiliares utilizados</li> <li>• Permanencia fuera del radio de caída de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barandillas y rodapié</li> <li>• Las propias de los medios auxiliares</li> <li>• Las propias de las máquinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calzado de protección contra riesgos de origen mecánico y eléctrico</li> <li>• Casco de protección con barbuquejo</li> <li>• Guantes de protección contra riesgos de origen mecánico y eléctrico</li> <li>• Protección auditiva conforme al nivel de obra máximo considerado</li> </ul>

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpes/cortes por objetos o herramientas</li> <li>• Pisadas sobre objetos</li> <li>• Ruido</li> <li>• Sobreesfuerzos</li> <li>• Vibraciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cargas en suspensión</li> <li>• Realización de paradas regulares en caso de exposición a ruido y vibración o de adopción de posturas forzadas</li> <li>• Recurso Preventivo</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección facial u ocular contra riesgos de origen mecánico</li> </ul>
--	--	---	---	--	--

<b>SUMINISTRO, DESCARGA Y COLOCACIÓN DE EQUIPOS</b>					
<b>MÁQUINAS</b>	<b>MEDIOS AUXILIARES</b>	<b>RIESGOS LABORALES</b>	<b>NORMAS DE PREVENCIÓN</b>	<b>PROTECCIÓN COLECTIVA</b>	<b>PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camión de transporte</li> <li>• Camión grúa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escalera de mano</li> <li>• Eslingas y cadenas</li> <li>• Herramientas manuales</li> <li>• Radial</li> <li>• Taladro percutor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atrapamientos por o entre objetos</li> <li>• Caída de objetos desprendidos</li> <li>• Caída de objetos en manipulación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aptitud psicofísica de los operarios</li> <li>• Dotación completa de planos</li> <li>• Formación de los operarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barandillas y rodapié</li> <li>• Las propias de los medios auxiliares</li> <li>• Las propias de las máquinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calzado de protección contra riesgos de origen mecánico y eléctrico</li> <li>• Casco de protección</li> </ul>


 ing	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traspaleta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caída de objetos por desplome o derrumbamiento</li> <li>• Caída de personas a distinto nivel</li> <li>• Caída de personas al mismo nivel</li> <li>• Choques contra objetos inmóviles</li> <li>• Golpes/cortes por objetos o herramientas</li> <li>• Pisadas sobre objetos</li> <li>• Ruido</li> <li>• Sobreesfuerzos</li> <li>• Vibraciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las propias de las máquinas utilizadas</li> <li>• Las propias de los medios auxiliares utilizados</li> <li>• Permanencia fuera del radio de caída de cargas en suspensión</li> <li>• Realización de paradas regulares en caso de exposición a ruido y vibración o de adopción de posturas forzadas</li> <li>• Recurso Preventivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• con barbuquejo</li> <li>• Guantes de protección contra riesgos de origen mecánico y eléctrico</li> <li>• Protección auditiva conforme al nivel de obra máximo considerado</li> <li>• Protección facial u ocular contra riesgos de origen mecánico</li> </ul>
--	--	---	--	---


**TENDIDO Y CONEXIONADO ELÉCTRICO DE ARMARIOS Y CUADROS**

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS LABORALES	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIÓN COLECTIVA	PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escalera de mano</li> <li>• Herramientas manuales</li> <li>• Radial</li> <li>• Taladro percutor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atrapamientos por o entre objetos</li> <li>• Caída de objetos en manipulación</li> <li>• Caída de personas a distinto nivel</li> <li>• Caída de personas al mismo nivel</li> <li>• Choques contra objetos inmóviles</li> <li>• Contactos eléctricos directos</li> <li>• Contactos eléctricos indirectos</li> <li>• Contactos térmicos</li> <li>• Explosiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aptitud psicofísica de los operarios</li> <li>• Disposición de elementos de separación y apantallamiento en los trabajos en proximidad de corriente eléctrica</li> <li>• Disposición de medios de extinción de incendios</li> <li>• Dotación completa de planos</li> <li>• Empleo de sistemas de enclavamiento o eléctrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barandillas y rodapié</li> <li>• Las propias de los medios auxiliares</li> <li>• Las propias de las máquinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco de protección con barbuquejo</li> <li>• Protección facial u ocular contra riesgos de origen mecánico y térmico</li> <li>• Calzado de protección contra riesgos de origen mecánico, eléctrico y químico</li> <li>• Guantes de protección contra riesgos de origen mecánico</li> <li>• Guantes de protección contra riesgos</li> </ul>

 ing	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpes/cortes por objetos o herramientas</li> <li>• Incendios</li> <li>• Pisadas sobre objetos</li> <li>• Ruido</li> <li>• Sobreesfuerzos</li> <li>• Vibraciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de los operarios</li> <li>• Las propias de los medios auxiliares utilizados</li> <li>• Realización de paradas regulares en caso de exposición a ruido y vibración o de adopción de posturas forzadas</li> <li>• Recurso Preventivo</li> <li>• Uso de herramientas manuales dieléctricas</li> <li>• Verificación de ausencia de tensión y corrientes de retorno en los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>de origen térmico</li> <li>• Guantes de protección contra riesgos de origen químico o biológico</li> <li>• Arnés de protección anticaída</li> <li>• Cinturón de sujeción</li> <li>• Prendas de protección contra riesgos de origen térmico</li> <li>• Prendas de protección contra riesgos de origen químico o biológico</li> <li>• Protección auditiva conforme al</li> </ul>
--	--	--	---	---


 ing	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

			trabajos eléctricos		nivel de obra máximo considerado
--	--	--	---------------------	--	----------------------------------


<b>INTERCONEXIÓN DE ELEMENTOS FÍSICOS INFORMÁTICOS</b>					
<b>MÁQUINAS</b>	<b>MEDIOS AUXILIARES</b>	<b>RIESGOS LABORALES</b>	<b>NORMAS DE PREVENCIÓN</b>	<b>PROTECCIÓN COLECTIVA</b>	<b>PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas manuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caída de personas al mismo nivel</li> <li>Caída de objetos en manipulación</li> <li>Pisadas sobre objetos</li> <li>Choques contra objetos inmóviles</li> <li>Golpes/cortes por objetos o herramientas</li> <li>Atrapamientos por o entre objetos</li> <li>Sobreesfuerzos</li> <li>Incendios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recurso Preventivo</li> <li>Dotación completa de planos</li> <li>Formación de los operarios</li> <li>Aptitud psicofísica de los operarios</li> <li>Disposición de medios de extinción de incendios</li> <li>Realización de paradas regulares en caso de exposiciones a ruido y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las propias de los medios auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calzado de protección contra riesgos de origen mecánico y eléctrico</li> <li>Casco de protección con barbuquejo</li> <li>Guantes de protección contra riesgos de origen mecánico</li> <li>Protección facial u ocular contra riesgos de origen mecánico</li> </ul>

 ing	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

			vibración o de adopción de posturas forzadas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las propias de los medios auxiliares utilizados</li> <li>• Las propias de las máquinas utilizadas</li> </ul>		
--	--	--	---	--	--


	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

<b>IMPLEMENTACIÓN Y PROGRAMACIÓN <i>IN SITU</i> DE LOS ELEMENTOS DE GESTIÓN, REGULACIÓN Y CONTROL</b>					
MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS LABORALES	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIÓN COLECTIVA	PROTECCIÓN INDIVIDUAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>PVD</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Caída de personas al mismo nivel</li> <li>Choques contra objetos inmóviles</li> <li>Contactos eléctricos indirectos</li> <li>Fatiga mental.</li> <li>Fatiga visual.</li> <li>Iluminación</li> <li>Pisadas sobre objetos</li> <li>Sobreesfuerzos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aptitud psicofísica de los operarios</li> <li>Disposición de iluminación artificial en caso de no contar con iluminación natural o suficiente para las características de las tareas en ejecución</li> <li>Formación de los operarios</li> <li>Realización de paradas regulares en caso de exposición a</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Calzado de protección contra riesgos de origen mecánico</li> </ul>

 ing	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

			<p>ruido y vibración o de adopción de posturas forzadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de paradas regulares en caso de fatiga mental o de fatiga visual</li> <li>Recurso Preventivo</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--

<b>PUESTA EN SERVICIO Y LEGALIZACIÓN</b>					
<b>MÁQUINAS</b>	<b>MEDIOS AUXILIARES</b>	<b>RIESGOS LABORALES</b>	<b>NORMAS DE PREVENCIÓN</b>	<b>PROTECCIÓN COLECTIVA</b>	<b>PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escalera de mano</li> <li>Herramienta manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atrapamientos por o entre objetos</li> <li>Caída de personas a distinto nivel</li> <li>Caída de personas al mismo nivel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aptitud psicofísica de los operarios</li> <li>Disposición de iluminación artificial en caso de no contar con iluminación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barandillas y rodapié</li> <li>Las propias de los medios auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calzado de protección contra riesgos de origen mecánico y eléctrico</li> <li>Casco de protección con barbuquejo</li> </ul>

 ing	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choques contra objetos inmóviles</li> <li>• Contactos eléctricos directos</li> <li>• Contactos eléctricos indirectos</li> <li>• Contactos térmicos</li> <li>• Explosiones</li> <li>• Golpes/cortes por objetos o herramientas</li> <li>• Iluminación</li> <li>• Incendios</li> <li>• Pisadas sobre objetos</li> <li>• Ruido</li> <li>• Sobreesfuerzos</li> <li>• Vibraciones</li> </ul>	<p>natural o suficiente para las características de las tareas en ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición de medios de extinción de incendios</li> <li>• Disposición de ventilación natural del lugar de trabajo o colocación de ventilación artificial</li> <li>• Dotación completa de planos</li> <li>• Formación de los operarios</li> <li>• Las propias de los medios auxiliares utilizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de protección contra riesgos de origen mecánico y eléctrico</li> <li>• Protección auditiva conforme al nivel de obra máximo considerado</li> </ul>
--	--	--	---	---

 ing	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de paradas regulares en caso de exposición a ruido y vibración o de adopción de posturas forzadas</li> <li>• Recurso Preventivo</li> </ul>		
--	--	--	---	--	--

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

## 1.4 PROCEDIMIENTO PARA LA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

En caso de que el contratista adjudicatario subcontrate parte de la ejecución de la obra con otras empresas subcontratistas, previo al inicio del trabajo de estas últimas, debe comunicar tal situación a Gipuzkoako Urak para que proceda a la designación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución en cumplimiento con la legislación vigente.

Con independencia de los mecanismos de coordinación que se establezcan, antes del comienzo de cada uno de los trabajos asignados a los subcontratistas o trabajadores autónomos, el contratista principal debe reunirse con la totalidad de las empresas participantes y trabajadores autónomos para informar de los posibles riesgos laborales y medidas de protección y prevención a adoptar correspondientes y para establecer las pautas de coordinación para las tareas.

Asimismo, debe dar las instrucciones pertinentes para el cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud existente en la obra, quedando evidencia documental de esta actuación.

Además de la anterior reunión, la contrata adjudicataria debe establecer la periodicidad con la que mantendrá reuniones con todos los intervinientes en la obra para llevar a cabo el seguimiento preventivo de los trabajos y análisis de las medidas de protección implantadas. A estas reuniones podrá asistir el Coordinador de Seguridad y Salud.

## 1.5 LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

Conforme a lo establecido en la normativa reguladora vigente, el contratista principal debe habilitar y disponer en el centro de trabajo de un Libro de Subcontratación para recoger la inscripción de todos los intervinientes en la ejecución de la obra. En este sentido, el contratista debe comunicar al Coordinador de Seguridad y Salud todas las anotaciones realizadas.

## 1.6 PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS

Los Recursos Preventivos son una o varias personas, las suficientes en número, designadas por la contrata principal, con la adecuada formación en Prevención de Riesgos Laborales, que disponen de los medios y conocimientos necesarios para vigilar el cumplimiento de las condiciones de seguridad durante el desarrollo de la obra.

La presencia del Recurso Preventivo ante un riesgo o situación concreta, es una medida preventiva complementaria que tiene como finalidad vigilar el cumplimiento de las

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

actividades preventivas establecidas por la contrata principal para ese riesgo o situación y no podrá ser utilizada con el fin de sustituir aquellas medidas de protección que sean preceptivas. La presencia de un Recurso Preventivo no habilita para realizar aquellos trabajos que estén prohibidos.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales define los casos en los que se precisa la presencia de los Recursos Preventivos. Los tres casos son los siguientes:

- a) Cuando los riesgos pueden verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y hacen preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo
- b) Actividades o procesos reglamentariamente considerados como peligrosos o con riesgos especiales
- c) Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas

Respecto a las obras de construcción, la presencia de Recursos Preventivos será obligatoria cuando se realicen trabajos con riesgos especiales previstos en el Anexo II del R.D. 1627/97 (Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de las personas) y los riesgos puedan verse agravados o modificados por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollen sucesiva o simultáneamente.

- 1) 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.
- 2) 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 las personas sea legalmente exigible.
- 3) Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
- 4) Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
- 5) Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
- 6) Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
- 7) Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
- 8) Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
- 9) Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
- 10) Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

En el Plan de Seguridad y Salud de obra, elaborado por el adjudicatario, debe precisarse las actuaciones de obra en las que la presencia del Recurso Preventivo es requerida.

Los Recursos Preventivos deben estar siempre presentes en el tajo y no pueden ausentarse bajo ningún concepto hasta la terminación de los trabajos. En casos excepcionales, deben ser sustituidos por otro Recurso Preventivo. Asimismo, hay que considerar que un tajo es una zona determinada de trabajo que pueda ser vigilada constantemente por una persona.

## 1.7 FORMACIÓN DEL PERSONAL.

Además de contar con la formación, en función del oficio u oficios desarrollados, en materia de Prevención de Riesgos Laborales requerida por el vigente Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción, todo el personal, al ingresar en la obra, debe recibir información y formación relativas a los métodos de trabajo que se llevan a cabo, los riesgos laborales que éstos puedan entrañar y las medidas de seguridad que deben adoptar.

Además de las normas y señales de seguridad, concienciando sobre su respeto y cumplimiento, y de las medidas de higiene, se enseñará al personal trabajador la utilización y conservación de las protecciones colectivas dispuestas en la obra, así como el uso y cuidado de las protecciones individuales precisas en cada caso.

El personal debe estar ampliamente informados de las medidas de seguridad, personales y colectivas, que deben establecer en el tajo a que estén adscritos, así como en los colindantes. Cada vez que un operario cambie de tajo, se debe renovar la formación.

El contratista debe garantizar que todo el personal que se encuentre en la obra, conoce debidamente todas las normas de seguridad que sean de aplicación.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

Igualmente, todo el personal presente en obra debe encontrarse informado de las medidas de prevención y protección a adoptar por encontrarse la obra en un centro de trabajo de Diputación Foral de Álava.

## 1.8 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

### 1.8.1 Botiquines

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

Es preciso disponer en obra de, al menos, un botiquín para la práctica de los primeros auxilios, el cual se encontrará en un lugar accesible y señalizado.

Este botiquín debe contar con la totalidad del material legalmente requerido y la contrata principal debe establecer la sistemática para verificar periódicamente su estado y contenido, con el fin de evitar la falta de productos en caso de necesidad.

### 1.8.2 Asistencia a personas accidentadas

Se debe informar al personal de obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Mutuas, Centros de Salud locales, Hospitales comarcales, ...) donde se deben trasladar a las personas accidentadas para su más rápido y efectivo tratamiento.

A modo de orientación, los centros públicos asistenciales en el entorno de las instalaciones en las que se desarrolla esta actuación son:

- Centro de Salud de Ermua. Camino Elorreta, 0-A, 48260, Ermua, Vizcaya
- Hospital de Mendaro. Barrio Mendarozabal-Idiazabaltxo, 1, 20850 Mendaro, Gipuzkoa.

Es obligatorio disponer en la obra, en lugar bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, ..., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

La empresa contratista debe establecer una sistemática para situaciones de emergencia y evacuación, con la consiguiente asignación de recursos, establecimiento de rutas precisas de evacuación y responsables de actuación, además de contar con personal formado en primeros auxilios.

### 1.8.3 Reconocimiento Médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, debe pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año, a excepción de las periodicidades específicas legalmente establecidas para la exposición a riesgos específicos (PVD, ruido, vibraciones,...).

Cualquiera de las empresas intervinientes en obra sólo puede disponer en obra de aquel personal que haya sido considerado medicamente apto para la realización de los trabajos asignados.

## 1.9 INSTALACIONES DE LIMPIEZA PERSONAL Y DE BIENESTAR

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

Son aquellas instalaciones en las obras que hacen posible cumplir con las recomendaciones y con las disposiciones legales sobre las condiciones de limpieza personal, el descanso de las personas y otras situaciones relacionadas con las condiciones de salubridad del entorno de las personas y el bienestar de éstas durante su permanencia en las obras.

Durante el montaje de las casetas para el uso como instalaciones de limpieza personal y de bienestar en la obra se prestará atención a los siguientes riesgos:

- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Atrapamientos por o entre objetos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Caída de objetos desprendidos
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Choques contra objetos móviles
- Golpes/cortes por objetos o herramientas
- Sobreesfuerzos

El contratista debe recoger en el Plan de Seguridad y Salud las medidas de prevención y protección necesarias conforme a las características de los elementos a emplear.

Cabe indicar que por las características de las tareas a realizar y la temporalidad de las mismas en cada una de las instalaciones en las que se llevarán a cabo, es posible que la empresa adjudicataria acuerde con Gipuzkoako Urak la utilización de las instalaciones de limpieza personal y bienestar con que puedan contar, siempre que las características y condiciones se ajusten al número de personas, género,... que las vayan a emplear.

### 1.9.1 Instalaciones de limpieza personal y ropa de trabajo

#### *Vestuarios*

Tienen que ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y tener asientos e instalaciones donde se pueda secar la ropa de trabajo, si esto fuera necesario.

Cuando las circunstancias lo exijan (sustancias peligrosas, humedad y suciedad) la ropa de trabajo se tiene que poder guardar separada de la ropa de calle y de los objetos propios del personal.

Si no fuesen necesarios los vestuarios, cada personal tendrá que disponer de un espacio, cerrado con llave, para colocar su ropa y los objetos personales.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

### *Aseos y lavabos*

El personal debe disponer, cerca de sus puestos de trabajo, de locales de descanso, de vestidores y de duchas, de locales especiales equipados con un número suficiente de váteres (mínimo 1 por cada 25 personas) y lavabos (mínimo 1 por cada 10 personas).

### *Duchas*

Cuando los tipos de actividad o la salubridad lo requieran, deberán ponerse a disposición del personal duchas apropiadas y en número suficiente (mínimo 1 por cada 10 personas).

Estas duchas dispondrán de agua corriente, caliente y fría, y serán de las dimensiones adecuadas para poderse lavar sin obstáculos y adecuadamente.

Los vestuarios, aseos y lavabos, y duchas estarán separados para hombres y para mujeres, o bien se tendrá que prever su utilización por separado.

## 1.9.2 Locales de descanso o de alojamiento

Cuando así lo exijan la seguridad y salud del personal debido:

- al tipo de actividad,
- número de personas,
- por motivos de lejanía de la obra,

el personal tendrá que disponer de locales de descanso, y si fuera necesario, de locales de alojamiento de fácil acceso.

Los locales de descanso o de alojamiento tendrán las dimensiones suficientes y contarán con mesas y asientos con respaldo de acuerdo con el número de personas.

Si no hubiera este tipo de locales, se dispondrá de otro tipo de instalaciones que puedan utilizar el personal durante la interrupción del trabajo.

Cuando haya locales de alojamiento fijo, éstos dispondrán de instalaciones de limpieza personal en número suficiente, de una sala para comer y de otra de recreo. Estos locales estarán equipados con camas, armarios, mesas, sillas con respaldo, y se tendrá que tener en cuenta para asignarlos la presencia de personas de distintos géneros.

En los locales de descanso o de alojamiento está prohibido fumar.

Las mujeres embarazadas y madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar estiradas, en las condiciones adecuadas.

Los puestos de trabajo tendrán que estar acondicionados, si fuese necesario, para aquellas personas que cuente con alguna discapacidad.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

Se tendrá que tener en cuenta con respecto a puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, wáteres y los puestos de trabajo ocupados directamente o utilizados por estas personas.

Se utilizarán los símbolos de accesibilidad a aquellos puestos de trabajo que ocupen las personas en situación de movilidad reducida o limitación sensorial.

El personal tendrá instalaciones para poder comer y, si fuese necesario, para poder preparar sus alimentos en condiciones de seguridad y salud.

Si los comedores están ubicados en la misma obra, es recomendable que cumplan con los siguientes requisitos:

- Paredes, suelos y techos contruidos con materiales fáciles de limpiar.
- Una altura mínima de 2,5 m.
- Dispondrán de mesas, asientos y servicio de platos, cubiertos y vasos, preferiblemente de material de un solo uso.
- Dispondrán de fuentes de agua potable para limpiar los enseres de cocina y la vajilla.
- Si no están provistos de fogones, se instalará algún sistema para poder calentar la comida.
- En los locales de servicios de las obras (oficinas, vestuarios, salas de reunión, vestidores, comedores, locales sanitarios, ...) se deben cumplir las prescripciones del REBT.
- Es necesario que los locales dispongan de ventilación suficiente, sistema de calefacción, y unas condiciones de higiene y limpieza adecuadas.

## 1.10 PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

La contrata principal implantará durante la fase de ejecución aquellas medidas de protección y prevención (medios auxiliares, puntos de anclaje, información, ...) que sean necesarias de cara a las posteriores operaciones de mantenimiento y conservación de las instalaciones montadas con esta obra.

Tales elementos de protección quedarán evidenciadas en la documentación final a entregar por la contrata adjudicataria.

## 1.11 PREVISIÓN DE LA MANO DE OBRA

La mano de obra máxima presente en la obra se estima en tres (3) personas, atendiendo a la ecuación:

$$\text{Presupuesto Ejecución Material} \times \% \text{ Mano de Obra}$$

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

Nº personas = \_\_\_\_\_

Nº horas trabajadas año x precio medio persona x duración obra

## 1.12 PRESENCIA DE TERCERAS PERSONAS EN LA OBRA

En todo momento la zona de trabajo se debe mantener delimitada de tal manera que no sea posible la entrada en la misma de terceras personas no autorizadas.

En el caso de acceso de terceras personas autorizadas, tales como personal de visita, personal de entidades de control y ensayo, ..., estas deben estar informadas de los riesgos generales existentes y de las medidas de protección a emplear. Asimismo, deben hacer uso de protecciones individuales adecuadas a los riesgos descritos; por lo que, si no contasen con estas protecciones, el personal de obra debe suministrárselas.

Igualmente, durante sus desplazamientos por la zona de obra deben encontrarse acompañados por personal de la obra y actuar conforme a las indicaciones que reciban de estos.

## 1.13 PLAN DE MEDIDAS DE EMERGENCIA

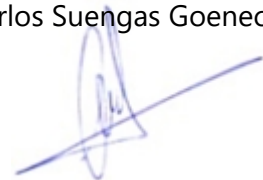
Se define la emergencia como "un suceso imprevisto y no deseado, que se produce limitado en un tiempo, que comprende desde que se descubre la presencia de un riesgo de alta probabilidad de desencadenamiento en accidente, hasta la génesis, desarrollo y consumación del accidente mismo", luego el adjudicatario debe establecer procedimientos de actuación en caso de emergencia que, de forma previa a la misma, contengan las líneas generales de actuación del personal de la planta, los medios a utilizar, cómo utilizarlos, respuesta más idónea a cada situación, coordinación con la ayuda exterior, ..., con el fin de prevenir lo máximo posible la emergencia y hacer mínimos los perjuicios, pérdidas y, en especial, los daños a las personas.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Ciente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

El Plan de Medidas de Emergencia debe establecer objetivos y prioridades, identificar posibles riesgos y situaciones de emergencia, clasificar las emergencias, establecer funciones y responsabilidades del personal ante la emergencia

14 de octubre de 2025

D. Carlos Suengas Goenechea



Ingeniero Técnico Industrial  
Master Universitario PRL

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

## 2 PLIEGO DE CONDICIONES:

### 2.1 LISTADO DE NORMATIVA ESPECÍFICA DE LA OBRA

#### 2.1.1 Normativa general

- Constitución española 1978, BOE 29-12-1978 y su modificación publicada en el BOE de 28-08-1992.
- RD Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, actualizado en 2007.
- Ley de prevención de riesgos laborales (Ley 31/95 de 8 de noviembre).
- RD 5/2000 Texto refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Ley 54/2003 de reforma del marco normativo.
- Reglamento de los servicios de prevención (RD.39/1997 de 17 de enero).
- RD 171/2004 que desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/95 sobre coordinación de actividades empresariales.
- RD 604/2006, del 19 de mayo. Modifica el RD de los servicios de prevención.
- RD 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- LEY 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo.
- Lugares de trabajo:
- RD 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en los lugares de trabajo. En el que los Anexos I, V, y VI refieren de modo específico a la actividad de Construcción, que en principio quedaba excluida del ámbito de este RD.

#### Equipos de trabajo:

- RD 1215/1997, de 18 de julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de equipos de trabajo.

#### Seguridad de los productos:

- RD 1801/2003 sobre seguridad general de los productos.
- RD 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- RD 664/1997, de 12 de mayo, BOE nº 124 de 24 de mayo. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- RD 665/1997, de 12 de mayo; BOE nº 124 de 24 de mayo. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

#### Máquinas:

- RD 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

#### Señalización:

- RD 485/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

#### Equipos de protección individual:

- RD 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el RD 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE de 8 de marzo.
- RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- RD 1407/1992, de 20 de noviembre. Regula las condiciones sobre comercialización y libre circulación intracomunitaria de los EPI.
- Directiva 89/656 CEE. Prescripciones mínimas de utilización de EPI.

#### Incendios:

- RD 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- - RD 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- RD 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el RD 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

#### Ruido:

- RD 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

#### Riesgos eléctricos:

- RD 614/2001, de 08 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- RD 842/2002, de 02 de agosto, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- RD 223-2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 09).

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

### 2.1.2 Normativa específica construcción:

- RD 1627/1997, de 24 de octubre. Disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.
- LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- RD 836/2003, de 27 de junio. Nueva instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- RD 837/2003 de 27 de junio. Nuevo texto modificado y refundido de las instrucciones técnicas complementarias "MIE-AEM-4" de Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- RD 2177/2004 de equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura.
- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- RESOLUCIÓN de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el
- V Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- RD 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

### 2.1.3 Otros riesgos:

- RD 487/1997, de 14 de abril, BOE nº 97 de 23 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- RD 488/1997, de 14 de abril; BOE nº 97 de 23 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo que incluyen pantallas de visualización.
- Orden de 22 de abril de 1997; BOE nº 98 de 24 de abril.
- RD 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- RD 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- ORDEN TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.

- Resolución de 12 de mayo de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica la modificación del Acuerdo estatal del sector del metal.

## 2.2 CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

### 2.2.1 Comienzo de las obras.

La adjudicataria de la obra debe adoptar las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de las personas al utilizarlos. De la misma forma deberá garantizar la seguridad y salud de terceros

Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de las personas, la empresa debe adoptar las medidas necesarias con el fin de que:

- a. La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
- b. Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por personal específicamente capacitado para ello.

El contratista debe adoptar las medidas necesarias para que aquellos equipos de trabajo sometidos a influencias susceptibles de ocasionar deterioros que puedan generar situaciones peligrosas estén sujetos a comprobaciones y pruebas periódicas.

Igualmente, se deben realizar comprobaciones adicionales de tales equipos cada vez que se produzcan accidentes, transformaciones, falta prolongada de uso o cualquier otro acontecimiento excepcional que puedan tener consecuencias perjudiciales para la seguridad.

Los resultados de las comprobaciones se deben documentar y estar a disposición de la Autoridad Laboral. Dichos resultados se deber conservar durante toda la vida útil de los equipos.

Asimismo, y antes de comenzar las obras, se deben supervisar las prendas y los elementos de protección individual o colectiva para ver si su estado de conservación y sus condiciones de utilización son óptimas. En caso contrario se desecharán adquiriendo por parte del contratista otros nuevos.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

En ningún caso podrá el contratista dejar de cumplir lo dispuesto en este estudio o en el plan que lo complementa, aduciendo el empleo de medios en bloques distinto a los que son objeto de este proyecto.

Además, y antes de comenzar las obras, el área de trabajo debe mantenerse libre de obstáculos e incluso si han de producirse excavaciones, regarla ligeramente para evitar la producción de polvo. Por la noche debe instalarse una iluminación suficiente (del orden de 120 Lux en las zonas de trabajo, y de 10 Lux en el resto), cuando se ejerciten trabajos nocturnos. Cuando no se ejerciten trabajos durante la noche, deberá mantenerse al menos una iluminación mínima en el conjunto con objeto de detectar posibles peligros y para observar correctamente todas las señales de aviso y de protección.

Deben señalizarse todos los obstáculos indicando claramente sus características como la tensión de una línea eléctrica, la importancia del tráfico en una carretera, ... e instruir convenientemente a sus operarios. Especialmente el personal que maneja la maquinaria de obra debe tener muy advertido el peligro que representan las líneas eléctricas y que en ningún caso podrá acercarse con ningún elemento de las máquinas a menos de 3 m. (si la línea es superior a los 20.000 voltios la distancia mínima será de 5 m.).

Todos los cruces subterráneos, y muy especialmente los de energía eléctrica y los de gas, deben quedar perfectamente señalizados sin olvidar su cota de profundidad. En este estudio no se han previsto instalaciones antiguas pues una vez comenzada la obra deberán contemplarse en el plan a desarrollar por el contratista.

### 2.2.2 Protecciones colectivas.

El área de trabajo debe mantenerse libre de obstáculos, y el movimiento del personal en la obra debe quedar previsto estableciendo itinerarios obligatorios.

Se señalarán las líneas enterradas de comunicaciones, telefónicas, de transporte de energía, ..., así como, las conducciones de gas, agua, ..., que puedan ser afectadas durante los trabajos de movimiento de tierras, estableciendo las protecciones necesarias para respetarlas.

Se señalarán y protegerán las líneas y conducciones aéreas que puedan ser afectadas por los movimientos de las máquinas y de los vehículos.

Se deberán señalar y balizar los accesos y recorridos de vehículos, así como los bordes de las excavaciones.

Si la extracción de los productos de excavación se hace con grúas, estas deben llevar elementos de seguridad contra la caída de los mismos.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

Por la noche debe instalarse una iluminación suficiente del orden de 120 lux en las zonas de trabajo y de 10 lux en el resto. En los trabajos de mayor definición se emplearán portátiles.

En evitación de peligro de vuelco, ningún vehículo irá sobrecargado, especialmente los dedicados al movimiento de tierras y todos los que han de circular por caminos sinuosos.

Toda la maquinaria de obra, vehículos de transporte y maquinaria pesada de vía estará pintada en colores vivos y tendrá los equipos de seguridad reglamentarios en buenas condiciones de funcionamiento.

Para su mejor control deben llevar bien visibles placas donde se especifiquen la tara y la carga máxima, el peso máximo por eje y la presión sobre el terreno de la maquinaria que se mueve sobre cadenas.

También se evitará exceso de volumen en la carga de los vehículos y su mala repartición.

Todos los vehículos de motor llevarán correctamente los dispositivos de frenado, para lo que se harán revisiones muy frecuentes. También deben llevar frenos servidos los vehículos remolcados.

La maquinaria eléctrica que haya de utilizarse en forma fija, o semifija, tendrá sus cuadros de acometida a la red provistos de protección contra sobrecarga, cortocircuito y puesta a tierra.

En los espacios abiertos con tránsito de vehículos próximo, se establecerán reducciones de velocidad para todo tipo de vehículos según las características del trabajo. En las de mucha circulación se colocarán bandas de balizamiento de obra en toda la longitud del tajo.

Los operarios no podrán acercarse a ningún elemento de B.T. a menos de 0,50 m. si no es con protecciones adecuadas (gafas, caso, guantes, ...).

Caso de que la obra se interfiera con una línea aérea de baja tensión, y no se pudiera retirar ésta, se montarán los correspondientes pórticos de protección manteniéndose el dintel del pórtico en todas las direcciones a una distancia mínima de los conductores de 0,50 m.

Caso que la obra se interfiriera con una línea aérea de alta tensión, se montarán los pórticos de protección, manteniéndose el dintel del pórtico en todas las direcciones a una distancia mínima de los conductores de 7 m.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

Deben inspeccionarse las zonas donde puedan producirse fisuras, grietas, erosiones, encharcamientos, abultamientos, ... por si fuera necesario tomar medidas de precaución, independientemente de su corrección si procede.

El contratista adjudicatario de la obra deberá disponer de suficiente cantidad de todos los útiles y prendas de seguridad y de los repuestos necesarios. Por ser el adjudicatario de la obra debe responsabilizarse de que los subcontratistas dispongan también de estos elementos y, en su caso, suplir las deficiencias que pudiera haber.

Se emplearán sistemas de protecciones colectivas de los existentes en el mercado y con marcado CE, lo que garantizará su solidez e idoneidad. Cuando en algún caso particular se opte por algún sistema confeccionado en obra, se comprobará su resistencia, ensayándolo con el doble de las cargas que deberá soportar; siempre y cuando se solicite y sea autorizado por la Dirección Facultativa.

Será necesario disponer de personal encargado del mantenimiento de las medidas de seguridad prescritas.

Todo elemento de protección colectiva estará adecuadamente concebido y suficientemente acabado para que su uso nunca represente un riesgo o daño en sí mismo.

Las protecciones colectivas comercializadas dispondrán del pertinente marcado CE. En caso de emplear protecciones colectivas de fabricación propia, estas deberán autocertificarse por personal técnico competente para asegurar sus características constructivas a las necesidades de protección.

Las medidas de protección de zonas o puntos peligrosos serán, entre otras, las relacionadas a continuación, indicándose sus prescripciones:

#### *Vallas de cerramiento perimetral*

Tendrá una altura mínima de 2,00 m., situándose a una distancia mínima de la zona de actuación de 1,50 m.

#### *Vallas o barandillas*

Para la protección y limitación de zonas peligrosas. Tendrán una altura de al menos 90 cm. y estarán construidas de tubos o redondos metálicos de rigidez suficiente.

Las barandillas dispondrán de listón superior a una altura de 90 cm, de suficiente resistencia para garantizar la retención de personas, y llevarán un listón horizontal intermedio, así como el correspondiente rodapié.

#### *Señales*

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

Todas las señales deberán tener las dimensiones y colores reglamentados por las Normativas Vigentes.

#### *Señales viales.*

Las vías de circulación de vehículos en el interior de la obra y en las proximidades de sus accesos contarán con señales viales de advertencia de la ejecución de los trabajos.

Igualmente, se dispondrá señalización limitadora de la velocidad de los vehículos tanto en el interior de la obra como en las proximidades exteriores de los accesos.

La señalización de obra será de carácter provisional y se adecuará a las exigencias constructivas y de seguridad de acuerdo con la normativa exigible.

#### *Conos de separación en carreteras*

Se colocarán lo suficientemente próximos para delimitar en todo caso la zona de trabajo o de peligro.

#### *Malla de balizamiento*

Serán de plástico de color llamativo y larga duración en la intemperie. No podrá romperse sin herramientas y contarán con postes de soporte y fijación.

#### *Cables de sujeción de cinturón de seguridad*

Tanto el cable de sujeción, como sus anclajes tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

#### *Pasarelas*

Se colocarán en los lugares necesarios para salvar desniveles con las siguientes condiciones:

- Anchura mínima 60 cm.
- Los elementos se dispondrán con travesaños para evitar que las tablas se separen entre sí y que los operarios puedan resbalar.
- Su apoyo inferior dispondrá de topes para evitar deslizamientos.

#### *Plataformas de trabajo*

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho y las situadas a más de 2 m. del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié. Además, el acceso a estas se realizará por medio de escaleras interiores. Los elementos que la compongan se fijarán a la estructura portante de modo que no puedan darse basculamientos, deslizamientos u otros movimientos peligrosos. Se cargarán, únicamente, los materiales necesarios para asegurar la continuidad del trabajo.

#### *Escaleras de mano*

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes. Se apoyarán en superficies planas y resistentes. Para el acceso a los lugares elevados sobrepasarán en 1 m. los puntos superiores de apoyo. La distancia entre los pies y la vertical de su punto superior de apoyo será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta el punto de apoyo.

Si son de madera:

- Los largueros serán de una sola pieza.
- Los peldaños estarán ensamblados en los largueros y no solamente clavados.
- No deberán pintarse, salvo con barniz transparente, en evitación que queden ocultos posibles defectos.

#### *Pórtico limitador de gálibo en paso bajo líneas eléctricas*

Estará formado por dos pies derechos metálicos, situados en el exterior de la zona de rodadura de los vehículos. Las partes superiores de los pies derechos estarán unidas por medio de un dintel horizontal constituido por una pieza de longitud tal que cruce toda la superficie de paso. La altura del dintel estará por debajo de la línea eléctrica como mínimo 0,50 m. para Baja Tensión y 4 m. para Alta Tensión.

#### *Interruptores diferenciales y toma de tierra*

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA. y para fuerza de 300 mA.

La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 v. Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

#### *Extintores*

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente, cumpliendo las condiciones específicamente señaladas en la normativa vigente.

Estarán visiblemente localizados en lugares donde tengan fácil acceso y estén en disposición de uso inmediato en caso de incendio. Se instalará en lugares de paso normal de personas, manteniendo un área libre de obstáculos alrededor del aparato. Deberán estar a la vista. En los puntos donde su visibilidad quede obstaculizada se implantará una señal que indique su localización.

#### *Herramientas*

Todas las herramientas deben estar en buen estado de uso, ajustándose a su cometido. Se debe prohibir suplementar los mangos de cualquier herramienta para producir un par de fuerza mayor y, en este mismo sentido, se debe prohibir, también, que dichos mangos sean accionados por dos personas, salvo las llaves de apriete de tirafondos.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

### 2.2.3 Protecciones personales.

En todo momento se cumplirá el R.D. 773/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. La empresa deberá proporcionar a su personal equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios.

Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Todas las prendas de protección individual de los operarios o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Todos los equipos de protección personal, sus complementos y accesorios dispondrán de marcado CE.

Cuando por circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, por ejemplo, por un accidente, será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

Toda prenda o equipo de protección individual, y todo elemento de protección colectiva, estará adecuadamente concebido y suficientemente acabado para que su uso, nunca represente un riesgo o daño en sí mismo.

Se considerará imprescindible el uso de los útiles de protección indicados en la Memoria cuyas prescripciones se exponen seguidamente.

#### *Cascos de seguridad no metálicos*

El casco constará de casquete, que define la forma general del casco y éste, a su vez, de la parte superior o copa, una parte más alta de la copa, y al borde que se extiende a lo largo del contorno de la base de la copa. La parte del ala situada por encima de la cara podrá ser más ancha, constituyendo la visera.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

El arnés o atalaje es el elemento de sujeción que sostendrá el casquete sobre la cabeza del usuario. Se distinguirá lo que sigue: Banda de contorno, parte del arnés que abraza y banda de amortiguación, y parte del arnés en contacto con la bóveda craneana.

Los cascos serán fabricados con materiales incombustibles y resistentes a las grasas, sales y elementos atmosféricos.

Las partes que se hallen en contacto con la cabeza del usuario no afectarán a la piel y se confeccionarán con material rígido, hidrófugo y de fácil limpieza y desinfección.

El casquete tendrá superficie lisa, con o sin nervaduras, bordes redondeados y carecerá de aristas y resaltes peligrosos tanto exterior como interiormente. No presentará rugosidades, hendiduras, burbujas ni defectos que mermen las características resistentes y protectoras del mismo. Ni las zonas de unión ni el atalaje en sí causarán daño o ejercerán presiones incómodas sobre la cabeza del usuario.

#### *Calzado de seguridad*

El calzado de seguridad que utilizarán los operarios, serán botas de seguridad clase III. Es decir, provistas de puntera metálica de seguridad para protección de los dedos de los pies contra los riesgos debidos a caídas de objetos, golpes y aplastamientos, y suela de seguridad para protección de las plantas de los pies contra pinchazos.

La bota deberá cubrir convenientemente el pie y sujetarse al mismo, permitiendo desarrollar un movimiento adecuado al trabajo. Carecerá de imperfecciones y estará tratada para evitar deterioros por agua o humedad. El forro y demás partes internas no producirán efectos nocivos, permitiendo, en lo posible, la transpiración. Su peso sobrepasará los 800 gramos.

Llevará refuerzos amortiguadores de material elástico. Tanto la puntera como la suela de seguridad deberán formar parte integrante de la bota, no pudiéndose separar sin que ésta quede destruida. El material será apropiado a las prestaciones de uso, carecerá de rebabas y aristas y estará montado de forma que no entrañe por sí mismo riesgo, ni cause daños al usuario. Todos los elementos metálicos que tengan función protectora serán resistentes a la corrosión.

#### *Calzado de seguridad aislante*

En caso de realización de trabajos con electricidad o en proximidad de instalaciones eléctricas el personal dispondrá de calzado aislante eléctricamente conforme a norma UNE EN 50321:2000, el cual protege frente al paso de una corriente eléctrica por el cuerpo humano.

#### *Protector auditivo*

El protector auditivo que utilizarán los operarios, será como mínimo clase E.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

Es una protección personal utilizada para reducir el nivel de ruido que percibe el operario cuando está situado en ambiente ruidoso. Consiste en dos casquetes que ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, quedando el pabellón externo de los oídos en el interior de los mismos, y el sistema de sujeción por arnés.

#### *Guantes de seguridad*

Los guantes de seguridad utilizados por los operarios, serán de uso general anticorte, antipinchazos, y antierosiones para el manejo de materiales, objetos y herramientas.

Estarán confeccionados con materiales naturales o sintéticos, no rígidos, impermeables a los agresivos de uso común y de características mecánicas adecuadas. Carecerán de orificios, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades.

Se adaptarán a la configuración de las manos haciendo confortable su uso.

No serán en ningún caso ambidextros.

Los materiales que entren en su composición y formación nunca producirán dermatosis.

#### *Guantes de protección química*

Para el manejo de materiales de origen químico a que hayan estado en contacto con productos químicos el personal dispondrá de guantes de protección específica conforme a las normas UNE EN 420: 2004+A1:2010, UNE EN 374-1:2004, UNE EN 374-2: 2004 y UNE EN 374-3 :2004.

#### *Cinturón de seguridad*

Los cinturones de seguridad empleados por los operarios, serán cinturones de sujeción clase A, tipo 2. Es decir, cinturón de seguridad utilizado por el usuario para sostenerle a un punto de anclaje anulando la posibilidad de caída libre.

Estará constituido por una faja y un elemento de amarre, estando provisto de dos zonas de conexión. Podrá ser utilizado abrazando el elemento de amarre a una estructura.

La faja estará confeccionada con materiales flexibles que carezcan de empalmes y deshilachaduras. Los cantos o bordes no deben tener aristas vivas que puedan causar molestias. La inserción de elementos metálicos no ejercerá presión directa sobre el usuario.

Si el elemento de amarre fuese una cuerda, será de fibra natural, artificial o mixta, de trenzado y diámetro uniforme, mínimo 10 milímetros, y carecerá de imperfecciones. Si

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

fuese una banda debe carecer de empalmes y no tendrá aristas vivas. Este elemento de amarre también sufrirá ensayo a la tracción en el modelo tipo.

#### *Arnés anticaídas*

Aquellas personas que llevan a cabo el trabajo en puntos en altura superiores a los dos metros y que no puedan ser protegidos con medios de protección colectiva dispondrán de un arnés anticaída.

Este arnés es un componente del sistema anticaídas constituido por un dispositivo de prensión del cuerpo destinado a detener caídas. Es decir, se trata de un sistema de cintas que se colocan directamente sobre el cuerpo de la persona y que está pensado para detener una caída y, posteriormente, sujetar a la persona que la ha sufrido.

Los arneses empleados dispondrán de las características de diseño y protección recogidas en la norma UNE-EN 361.

#### *Gafas de seguridad*

Las gafas de seguridad que utilizarán los operarios, serán gafas de montura universal contra impactos, como mínimo clase A, siendo convenientes de clase D.

Serán ligeras de peso y de buen acabado, no existiendo, rebabas ni aristas cortantes o punzantes.

Podrán limpiarse fácilmente y tolerarán desinfecciones periódicas sin merma de sus prestaciones.

No existirán huecos libres en el ajuste de los oculares a la montura.

Dispondrán de aireación suficiente para evitar en lo posible el empañamiento de los oculares en condiciones normales de uso.

Los oculares estarán contruidos en cualquier material de uso oftálmico, con tal que soporte las pruebas correspondientes. Tendrán buen acabado, y no presentarán defectos superficiales o estructurales que puedan alterar la visión normal del usuario.

#### *Mascarilla antipolvo*

La mascarilla antipolvo es un adaptador que cubre las entradas a las vías respiratorias, siendo sometido el aire del medio ambiente, antes de su inhalación por el usuario, a una filtración de tipo mecánico.

Los materiales constituyentes del cuerpo de la mascarilla podrán ser metálicos, elastómeros o plásticos.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

No producirán dermatosis y su olor no podrá ser causa de trastornos en la persona usuaria.

Serán incombustibles o de combustión lenta.

Las mascarillas podrán ser de diversas tallas, pero en cualquier caso tendrán unas dimensiones tales que cubran perfectamente las entradas a las vías respiratorias.

La pieza de conexión, parte destinada a acoplar el filtro, en su acoplamiento no presentará fugas.

El cuerpo de la mascarilla ofrecerá un buen ajuste con la cara del usuario y sus uniones con los distintos elementos constitutivos cerrarán herméticamente.

#### *Bota impermeable al agua y a la humedad*

Las botas impermeables al agua y a la humedad que utilizarán los operarios, serán clase N, pudiéndose emplear también la clase E.

La bota impermeable deberá cubrir convenientemente el pie y, como mínimo, el tercio inferior de la pierna, permitiendo al usuario desarrollar el movimiento adecuado al andar en la mayoría de los trabajos.

La bota impermeable deberá confeccionarse con caucho natural o sintético u otros productos sintéticos, no rígidos, y siempre que no afecten a la piel del usuario.

Asimismo, carecerán de imperfecciones o deformaciones que mermen sus propiedades, así como de orificios, cuerpos extraños u otros defectos que puedan mermar su funcionalidad.

Los materiales de la suela y tacón deberán poseer unas características adherentes tales que eviten deslizamientos, tanto en suelos secos como en aquellos que estén afectados por el agua.

El material de la bota tendrá unas propiedades tales que impidan el paso de la humedad ambiente hacia el interior.

La bota impermeable se fabricará, a ser posible, en una sola pieza, pudiéndose adoptar un sistema de cierre diseñado de forma que la bota permanezca estanca.

Podrán confeccionarse con soporte o sin él, sin forro o bien forradas interiormente, con una o más capas de tejido no absorbente, que no produzca efectos nocivos en el usuario.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

La superficie de la suela y el tacón, destinada a tomar contacto con el suelo, estará provista de resaltes y hendiduras, abiertos hacia los extremos para facilitar la eliminación de material adherido.

Las botas impermeables serán lo suficientemente flexibles para no causar molestias al usuario, debiendo diseñarse de forma que sean fáciles de calzar.

Cuando el sistema de cierre o cualquier otro accesorio sean metálicos deberán ser resistentes a la corrosión.

El espesor de la caña deberá ser lo más homogéneo posible, evitándose irregularidades que puedan alterar su calidad, funcionalidad y prestaciones.

#### *Equipo para soldador*

El equipo estará compuesto por los elementos que siguen. Pantalla de soldador, mandil de cuero, par de manguitos, par de polainas, y par de guantes para soldador.

La pantalla será metálica, de la adecuada robustez para proteger al soldador de chispas, esquirlas, escorias y proyecciones de metal fundido. Estará provista de filtros especiales para la intensidad de las radiaciones a las que ha de hacer frente. Se podrán poner cristales de protección mecánica, contra impactos, que podrán ser cubre filtros o antecristales. Los cubrefiltros preservarán a los filtros de los riesgos mecánicos, prolongando así su vida. La misión de los antecristales es la de proteger los ojos del usuario de los riesgos derivados de las posibles roturas que pueda sufrir el filtro, y en aquellas operaciones laborales en las que no es necesario el uso del filtro, como descascarillado de la soldadura o picado de la escoria.

Los antecristales irán situados entre el filtro y los ojos del usuario.

El mandil, manguitos, polainas y guantes, estarán realizados en cuero o material sintético, incombustible, flexible y resistente a los impactos de partículas metálicas, fundidas o sólidas.

Serán cómodos para el usuario, no producirán dermatosis y por si mismos nunca supondrán un riesgo.

#### *Trajés de trabajo (monos o buzos de algodón)*

Unidad de mono o buzo de trabajo, fabricado en diversos cortes y confección en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, con un tramo corto en la zona de la pelvis hasta cintura. Dotado de seis bolsillos; dos a la altura del pecho, dos delanteros y dos traseros, en zona posterior de pantalón; cada uno de ellos cerrados por una cremallera. Estará dotado de una banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal al nivel de la

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

cintura. Fabricados en algodón 100 X 100, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE, según normas E.P.I.

El mono o buzo de trabajo, cumplirá la siguiente norma UNE:

- UNE 863/96
- UNE1149/96

Obligación de su utilización: En su trabajo, a todo el personal de la obra.

Ámbito de obligación de su utilización: En toda la obra.

Obligados a utilizar trajes de trabajo: Todos el personal de la obra, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa contratista o trabajen como subcontratistas o autónomos.

*Ropa de abrigo y/o impermeable en función de las condiciones climáticas.*

Aquellas personas que desarrollen su actividad al aire libre, estando expuestos a condiciones climatológicas de frío y/o lluvia u horario nocturno dispondrán de prendas de protección catalogadas como EPI.

Las características de diseño y protección de este tipo de prendas estarán acorde a las normas UNE-EN 14058:2004, UNE-EN 342:2004 y UNE-EN 340:2004.

## 2.3 INSTALACIONES AUXILIARES

El contratista está obligado a contar con procedimientos de montaje y cálculos justificativos de la estabilidad de todas las instalaciones auxiliares de obra convenientemente firmados por un técnico competente, así como cualquier elemento fabricado en la obra (en especial talleres), se justificarán los cálculos por el contratista.

El contratista, a través de su PSS, debe establecer la periodicidad con la que va a realizar las revisiones de la instalación eléctrica por medio de un técnico electricista, previamente designado en obra; incluyendo tales revisiones dentro de la planificación de obra.

*Instalaciones eléctricas*

Las instalaciones de electricidad básicas deben estar aisladas y protegidas.

La manipulación de estas instalaciones se debe restringir a técnicos cualificados.

Todos los aparatos eléctricos y conductores deben ser seleccionados, ajustados, instalados, protegidos y mantenidos de acuerdo al trabajo que desempeñen.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

Todos los aparatos eléctricos y conductores deben colocarse y protegerse de tal manera que ninguna persona pueda electrocutarse al tocar inintencionadamente alguna parte. Para esto se debe disponer de tomas de tierra apropiadas, combinadas con dispositivos de corte en las máquinas eléctricas.

Los aparatos de protección eléctrica y las luces de emergencia serán revisadas cada mes por personal cualificado. Por otro lado, los interruptores deben revisarse a diario.

Los interruptores y aislantes deben ser los correspondientes a las intensidades y voltajes que se estén utilizando, de esta manera se previenen posibles incendios.

Los cables deben estar sujetos a las paredes o hastiales mediante soportes, y estar bien anclados a la pared para evitar descolgamientos con el paso del tiempo.

Todos los accesorios eléctricos estarán protegidos contra el agua y la humedad.

*Medidas de seguridad respecto al voltaje*

La tensión de seguridad será de 24 V.

Cualquier voltaje superior a 50 V debe ser considerado como peligroso.

El suministro a instalaciones permanentes con una tensión por encima de 220 V se hará mediante cables armados.

*Medidas de seguridad respecto a los cables*

La distancia mínima entre tomas de tierra será de 15 m. (tomas de tierra eléctricamente independientes).

Los cables estarán fabricados con materiales que al ser quemados no emitan gases nocivos.

La toma de tierra nunca será un electrodo de hierro (al oxidarse se convierte en aislante)

Todos los cables deberán estar sujetos a una comprobación de puesta a tierra a intervalos regulares.

Los cables únicamente se colocarán después de haberlos sometido a todas las pruebas y condiciones para las cuales han sido elegidos.

Es importante que los cables nunca toquen el suelo, ya que debido a la fuerte degradación de éstos podría ocasionarse un accidente de electrocución.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

## 2.4 SERVICIOS DE PREVENCIÓN

### 2.4.1 Información, consulta y participación del personal trabajador.

A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales, la empresa adoptará las medidas adecuadas para que el personal reciba todas las informaciones necesarias en relación con:

- a) Los riesgos para la seguridad y salud de los operarios en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
- b) Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
- c) Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en la mencionada Ley respecto a medidas de emergencia.

La empresa deberá consultar al personal, y permitir su participación, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo.

### 2.4.2 Obligaciones del personal en materia de prevención de riesgos.

Corresponde a cada persona velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones recibidas por parte de la empresa.

El personal, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por la constructora, de acuerdo con las instrucciones recibidas de ésta.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a las personas designadas para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud del personal.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de las personas en el trabajo.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

- Cooperar con la empresa para que ésta pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de las personas.

### 2.4.3 Protección y prevención de riesgos profesionales.

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, la empresa constructora designará una o varias personas para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

El personal designado deberá tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestas las personas y su distribución en la misma.

Este personal no podrá sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa.

La empresa que no hubiere concertado el Servicio de Prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoria o evaluación externa, en los términos que se reglamentan en el artículo 29 del Real Decreto 39/1.997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

### 2.4.4 Servicios de Prevención.

Si la designación de una o varias personas fuera insuficiente para la realización de las actividades de prevención, en función de la magnitud de las obras, de los riesgos a que están expuestos los operarios o de la peligrosidad de las actividades desarrolladas, la empresa deberá recurrir a uno o varios Servicios de Prevención propios o ajenos a la misma, que colaborarán cuando sea necesario.

Se entenderá como Servicio de Prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de las personas, asesorando y asistiendo para ello a la empresa, al personal trabajador y a sus representantes y a los órganos de representación especializados.

Su constitución, organización y medios deben ceñirse como mínimo a lo determinado en los Artículos 14 y 15 del mencionado Real Decreto 39/1.997.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

Los Servicios de Prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud del personal.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- d) La información y formación de las personas.
- e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- f) La vigilancia de la salud del personal en relación con los riesgos derivados del trabajo.

El Servicio de Prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos servicios, así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de las siguientes circunstancias:

- a. Magnitud de las obras.
- b. Tipos de riesgo a los que puedan encontrarse expuestos las personas.
- c. Distribución de riesgos en la obra.

La empresa deberá elaborar anualmente y mantener a disposición de las autoridades laborales y sanitarias competentes la memoria y programación anual del Servicio de Prevención.

Podrán constituirse Servicios de Prevención mancomunados entre aquellas empresas que desarrollen simultáneamente actividades en un mismo centro de trabajo siempre que quede garantizada la operatividad y eficacia del servicio.

Para poder actuar como Servicios de Prevención Ajenos, las entidades especializadas deben reunir los siguientes requisitos:

- a. Disponer de la organización, instalaciones, personal y equipo necesarios para el desempeño de su actividad.
- b. Constituir una garantía que cubra su eventual responsabilidad.
- c. No mantener con las empresas concertadas vinculaciones comerciales, financieras o de cualquier otro tipo, distintas a las propias de su actuación como Servicio de Prevención, que puedan afectar a su independencia e influir en el resultado de sus actividades.
- d. Obtener la aprobación de la Administración sanitaria, en cuanto a los aspectos de carácter sanitario.
- e. Ser objeto de acreditación por la Administración laboral.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

## 2.5 SERVICIOS MÉDICOS. RECONOCIMIENTO Y BOTIQUÍN.

Todos los operarios que empiecen a trabajar en la instalación, deberán pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año.

Se dispondrá de un local destinado a botiquín central, equipado con el material sanitario y clínico para atender cualquier accidente.

Será obligatoria la existencia de un botiquín de tajo en aquellas zonas de trabajo que estén alejadas del botiquín central, para poder atender pequeñas curas, dotado con el imprescindible material actualizado.

El botiquín se encontrará en local limpio y adecuado al mismo. Estará señalizado convenientemente. El botiquín se encontrará cerrado, pero no bajo llave o candado para no dificultar el acceso a su material en caso de urgencia. La persona que lo atienda habitualmente, además de los conocimientos mínimos previos y su práctica, estará preparada, en caso de accidente, para redactar un parte de botiquín que, posteriormente, con más datos, servirá para redactar el parte interno de la empresa y, ulteriormente, si fuera preciso, como base para la redacción del Parte Oficial de Accidente.

El botiquín contendrá como mínimo lo que sigue: agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurio-cromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielo, guantes esterilizados, jeringuillas, hervidor, agujas para inyectables, termómetro clínico, agua de azahar, tiritas, pomada de pental, lápiz termosán, pinza de pean, tijeras, una pinza tiralenguas y un abrebocas.

La persona habitualmente encargada de su uso repondrá, inmediatamente, el material utilizado. Independientemente de ello se revisará mensualmente el botiquín, reponiendo o sustituyendo todo lo que fuere preciso.

## 2.6 COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

La Ley 31/1995, establece que cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen su actividad dos o más empresas, estas deberán cooperar entre sí para la aplicación de la normativa preventiva. A tal efecto, el contratista principal o titular del centro de trabajo, establece las medidas necesarias para que los empresarios concurrentes se encuentren debidamente informados sobre los riesgos existentes y las medidas de emergencia a aplicar, todo lo cual debe ser trasladado a las respectivas personas.

Para el seguimiento de las condiciones de seguridad y salud en la obra, el contratista principal es preciso que establezca un protocolo para reunirse con una periodicidad marcada con los subcontratistas con el fin de analizar, evaluar y corregir, si fuera

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

necesario, las medidas de protección y prevención que se estuvieran aplicando. El contratista dejará evidencia documental de la realización de estas reuniones.

A estas reuniones podrá asistir el Coordinador de Seguridad y Salud.

En el momento de ingresar en obra nuevas empresa o personal, estos serán recibidos por el Jefe de Obra y el personal de Prevención de Riesgos Laborales, para recibir información de los riesgos en las zonas de trabajo por la posible presencia de otras empresas y las medidas de protección a adoptar.

Todas las empresas concurrentes, dispondrán de evidencia documental que asegure por parte de su correspondiente personal contar con la adecuada formación e información en materia preventiva, tanto de carácter general, como específico para la obra; así como de la correspondiente aptitud médica y autorización, basada en la formación y experiencia, para el manejo de equipos de trabajo y medios auxiliares necesarios.

Los subcontratistas están obligados a investigar todos los accidentes de trabajos sufridos por sus empleados para trasladar, posteriormente, la información al contratista principal.

El contratista principal establecerá e informará a los subcontratistas del régimen disciplinario establecido en obra frente a los incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales.

## 2.7 LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

Conforme a lo establecido en la Ley 32/2007 reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción, se dispondrá en el centro de trabajo de un libro de subcontratación que constará de hojas por duplicado. Así mismo, se cumplirá el artículo 16 del Real Decreto 1109/07, el cual establece que será obligatorio que el contratista comunique al coordinador todas las anotaciones en el Libro de Subcontratación. Se establece que se hagan envíos vía fax o email al coordinador, de copia de la hoja en la que se anotan las empresas, cada vez que se efectúen estas anotaciones, (relacionadas con nuevas entradas u otros datos), en la misma fecha en la que éstas se produzcan.

En dicho libro, que deberá permanecer en todo momento en la obra, se deberán reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos, su nivel de subcontratación y empresa comitente, el objeto de su contrato, la identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista y, en su caso, de los representantes legales del personal de la misma, las respectivas fechas de entrega de la parte del plan de seguridad y salud que afecte a cada empresa subcontratista y trabajador autónomo, así como las instrucciones elaboradas por el Coordinador de Seguridad y Salud para marcar la

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

dinámica y desarrollo del procedimiento de coordinación establecido, y las anotaciones efectuadas por la Dirección Facultativa.

Al Libro de Subcontratación tendrán acceso el Promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y la representación legal del personal de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

## 2.8 ORGANIGRAMA PREVENTIVO DE OBRA

La empresa contratista, conforme a su modalidad preventiva, su Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales y su organización jerárquica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, establecerá en el PSS un organigrama preventivo en obra.

Este organigrama debe recoger los distintos niveles jerárquicos de la obra (Jefe de Obra, Encargado de Obra, ...) y las aportaciones laterales (Servicio de Prevención Propio o Ajeno, Recursos Preventivos, ...).

Junto con el organigrama preventivo, la empresa contratista establecerá las funciones y responsabilidades de cada uno de los implicados.

## 2.9 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Se dispondrá de comedores, vestuarios y servicios higiénicos para los operarios previstos. La dotación de los mismos será conforme a como se indica más adelante.

Durante el montaje de las casetas para el uso como instalaciones de higiene y bienestar se prestará atención a los siguientes riesgos:

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Choques contra objetos móviles
- Golpes/cortes por objetos o herramientas
- Atrapamientos por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Sobreesfuerzos
- Atropellos o golpes con vehículos

### 2.9.1 Comedores.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

Para cubrir las necesidades se dispondrá de, al menos, una caseta habilitada para dar servicio exclusivamente como comedor:

- Dispondrá de iluminación natural y artificial adecuada y ventilación suficiente.
- La altura del techo será como mínimo de 2,60 m.
- Estará dotado de mesas, pilas para lavar la vajilla, agua potable, calienta comidas y cubos con tapa para depositar los desperdicios.
- Los pisos, paredes y techos serán lisos y susceptibles de fácil limpieza.
- En invierno estará dotado de calefacción.

### 2.9.2 Vestuarios.

Para cubrir las necesidades se dispondrá de, al menos, una caseta habilitada para dar servicio exclusivamente como vestuario con:

- Bancos y asientos.
- Taquillas individuales con llave.

### 2.9.3 Servicios.

Para cubrir las necesidades se dispondrá de, al menos, una caseta habilitada para dar servicio exclusivamente como vestuario con:

- 1 Retrete inodoro en cabinas individuales de 1,20x1,00x2,30 m. de dimensiones con carga automática de agua corriente y papel higiénico.
- 1 Ducha individual con agua fría y caliente.
- 1 Lavabo con agua corriente, jabón y espejo.
- Se dotarán los aseos de secaderos de aire caliente o toallas de papel.
- Las puertas de los retretes y duchas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y percha.
- Los suelos, paredes y techos de los retretes, duchas, sala de aseo y vestuario serán continuos, lisos e impermeables, realizados con materiales sintéticos que permitirán el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.
- Los retretes no tendrán comunicación directa con los vestuarios.

## 2.10 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del R.D. 1627/1997 y de acuerdo con este estudio la empresa adjudicataria de las obras redactará, antes del comienzo de las mismas, un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en este estudio.

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

Este Plan se someterá, antes del inicio de la obra, a la aprobación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, manteniéndose, después de su aprobación, una copia a su disposición.

En el caso de obras de las Administraciones Públicas, el plan, con el correspondiente informe del Coordinador, se elevará a la aprobación de la Administración Pública que haya adjudicado la obra.

Se incluirá en el mismo la periodicidad de las revisiones que han de hacerse a los vehículos y maquinaria.

Será documento de obligada presentación ante la autoridad laboral encargada de conceder la apertura del centro de trabajo, y estará también a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El Plan podrá ser modificado en los términos establecidos en el R.D. 1627/97 con la consiguiente aprobación del mismo por parte de la Administración previo informe del coordinador.

En el plan de seguridad, el constructor se comprometerá explícitamente a cumplir todo lo dispuesto en el estudio y en dicho plan de seguridad.

## 2.11 LIBRO DE INCIDENCIAS

En la oficina principal de la obra, o en el punto que determine la Administración, existirá un Libro de Incidencias habilitado al efecto, facilitado por el colegio profesional que vise el Estudio de Seguridad y Salud o por la Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Pública.

Este libro constará de hojas duplicadas; estando el Coordinador en materia de seguridad y salud, o en su defecto la Dirección Facultativa, obligado a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Igualmente deberá notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes del personal de éste.

De acuerdo al Real Decreto 1627/1997, indicado anteriormente podrán hacer anotaciones en dicho libro:

- La Dirección Facultativa.
- Los Contratistas, Subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra.
- Los miembros del Comité de Seguridad y Salud. En su defecto, los Delegados de Prevención.

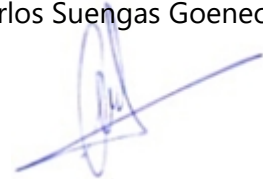
	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Ciente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

- Los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de la Administraciones Públicas competentes.

Únicamente se podrán hacer anotaciones con fines de seguimiento y control del Plan de Seguridad y Salud.

14 de octubre de 2025

D. Carlos Suengas Goenechea



Ingeniero Técnico Industrial  
Master Universitario PRL

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Ciente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

### 3 PLANOS

	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

## 4 MEDICIONES Y PRESUPUESTO

### 4.1 PRESUPUESTOS PARCIALES

<b>04</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>1</b>	<b>899,72 €</b>	<b>899,72 €</b>
<b>04.01</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>	<b>1</b>	<b>24,30 €</b>	<b>24,30 €</b>
04.01.01	Partida	Ud	Par de guantes para trabajos específicos	3	3,99 €	11,97 €
			Par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 420 y UNE-EN 388			
04.01.02	Partida	Ud	Par de guantes para trabajos específicos	3	4,11 €	12,33 €
			Par de guantes de goma-látex anticorte. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 420 y UNE-EN 388.			
			<b>04.01</b>	<b>1</b>	<b>24,30 €</b>	<b>24,30 €</b>
<b>04.02</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>1</b>	<b>198,32 €</b>	<b>198,32 €</b>
04.02.01	Partida	m	Cinta bicolor	20	1,31 €	26,20 €
			Cinta bicolor (amarillo/negro) para balizamiento			
04.02.02	Partida	Ud	Cono	2	8,87 €	17,74 €
			Cono reflectante para balizamiento de 70 cm de altura			
04.02.03	Partida	m	Vallado	2	20,15 €	40,30 €
			Vallado con valla trasladable de tubos y enrejados metálicos			
04.02.04	Partida	Ud	Extintor	0	56,85 €	0,00 €
			Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor.			
04.02.05	Partida	Ud	Placa señalización vial	2	4,38 €	8,76 €
			Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente			
04.02.06	Partida	Ud	Detector multigas	1	105,32 €	105,32 €
			Equipo para detección de gases combustibles y de SH2 presentes en el ambiente de trabajo. Transportable. Calibrado,.			
			<b>04.02</b>	<b>1</b>	<b>198,32 €</b>	<b>198,32 €</b>
<b>04.03</b>	<b>Capítulo</b>		<b>INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR</b>	<b>1</b>	<b>677,10 €</b>	<b>677,10 €</b>
04.03.01	Partida	Ud	Alquiler de caseta prefabricada	2	192,00 €	384,00 €
			Alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). Con acometidas p/p. Limpiezas			
04.03.02	Partida	Ud	Alquiler de caseta prefabricada para oficinas y comedor	2	146,55 €	293,10 €
			Alquiler de caseta prefabricada para oficinas y comedor 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). Con acometidas p/p			
04.03.03	Partida	Ud	Accesorios en caseta de obra para vestuarios y/o aseos	0	491,96 €	0,00 €
			1 radiadores, 2 taquillas individuales, 2 perchas, 1 bancos para 5 personas, 1 espejos, 1 portarrollos, 1 jaboneras, 1 secamanos eléctricos en caseta de obra para vestuarios y/o aseos.			

<b>b4</b> ing	<b>Título:</b>	Memoria valorada de la ETAP de Errotabarri	<b>Doc:</b>	241-PR-AN3-R0
	<b>Cliente:</b>	GUSA	<b>Fecha:</b>	2025/10/14

<b>04</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>1</b>	<b>899,72 €</b>	<b>899,72 €</b>
04.03.04	Partida	Ud	Accesorios en caseta de obra para comedor	0	316,78 €	0,00 €
			1 radiadores, 1 mesas para 2 personas, 1 bancos para 2 personas, 1 hornos microondas, 1 neveras y 1 depósitos de basura en caseta de obra para comedor			
			<b>04.03</b>	<b>1</b>	<b>677,10 €</b>	<b>677,10 €</b>
			<b>04</b>	<b>1</b>	<b>899,72 €</b>	<b>899,72 €</b>

## 4.2 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

<b>04</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>1</b>	<b>899,72 €</b>	<b>899,72 €</b>
<b>04.01</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>	<b>1</b>	<b>24,30 €</b>	<b>24,30 €</b>
<b>04.02</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>1</b>	<b>198,32 €</b>	<b>198,32 €</b>
<b>04.03</b>	<b>Capítulo</b>		<b>INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR</b>	<b>1</b>	<b>677,10 €</b>	<b>677,10 €</b>

14 de octubre de 2025

D. Carlos Suengas Goenechea

Ingeniero Técnico Industrial  
Master Universitario PRL