Andoni SISTIAGA OCHOA DE CHINCHETRU
Arquitecto 251.372 Tfno 943312745 Dirección Edificio Portuetxe,45-B, 1º, Local 1, 20.018-San Sebastián e-mail andsistiaga@gmail.com

PROYECTO DE OBRAS DE MANTENIMIENTO EN EL EDIFICIO DEL EMISARIO SUBMARINO. PASEO DE ULÍA. DONOSTIA - SAN SEBASTIÁN

ANEJO Nº3: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES 3
1.1. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD 3
2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO AL QUE SE REFIERE 3
3 DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA 4
4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD 6
4.1.INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA 7
4.2 MAQUINARIA DE OBRA 8
4.3 MEDIOS AUXILIARES 8
5 Pliego de Condiciones de Seguridad y Salud 19
5.1 Condiciones Facultativas 19
Agentes Intervinientes 19
5.2 Formación en Prevención, Seguridad y Salud 26
5.3 Reconocimientos Médicos 27
5.4 Salud e Higiene en el Trabajo 27
5.5 Documentación de Obra 28
5.6 Condiciones Técnicas 31
5.7 Vestuarios 45
5.8 Retretes 45
5.9 Condiciones Legales 45
5.10 NORMATIVA DE ÁMBITO LOCAL 48
5.11 REGLAMENTOS TÉCNICOS DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES 48
5.12 NORMAS DERIVADAS DEL CONVENIO COLECTIVO PROVINCIAL 48
5.13 PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD 48
5.14 Prelación de Documentos 48
5.15. Anexo Protocolo Seguridad y Salud – Aguas de Añarbe 49
5.15. Anexo Protocolo Seguridad y Salud – Aguas de Añarbe 50

1 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos laborales.

De acuerdo con el artículo 3 del RD 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un COORDINADOR en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado RD, el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente PLAN de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de obra.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO AL QUE SE REFIERE

En la tabla III.0.2, se indican los datos generales del Proyecto al que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Tabla III.0.2	PROYECTO DE REFERENCIA
Proyecto	PROYECTO DE OBRAS DE MANTENIMIENTO EN EL EDIFICIO DEL EMISARIO SUBMARINO - PASEO DE ULÍA. DONOSTIA - SAN SEBASTIÁN -
Arquitecto autor del proyecto	Andoni Sistiaga Ochoa de Chinchetru, colegiado nº 251.372 perteneciente al C.O.A.V.N. de la delegación en Gipuzkoa
Titularidad del encargo	Aguas de Añarbe - Añarbeko Urak S.A.
Emplazamiento	Paseo / Falda de Ulía – Edifico Emisario
Presupuesto de ejecución por contrata (sin iva)	225.305,45€
Plazo de ejecución previsto	16 semanas – 4 meses

Número máximo de operarios	4 operarios
Total, aproximado de jornadas	160 jornadas
OBSERVACIONES:	

3 DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

En la tabla III.0.3.1, se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra.

Tabla III.0.3.1	DATOS DEL EMPLAZAMIENTO
Accesos a la obra	Acceso desde el alto de ulía por pista exclusiva para mantenimiento del emisario al edificio con pendientes elevadas en vial de anchura aprox . 4.5 m
Topografía del terreno	El edificio se asienta sobre plataforma horizontal siendo la topografía del terreno muy pronunciada
Edificaciones colindantes	Exento
Suministro de energía eléctrica	Existente
Suministro de agua	Existente
Sistema de saneamiento	Existente
Servidumbres y condicionantes	Zona acotada , terrenos propios de Añarbe . Zona frente al mar
OBSERVACIONES: Accesibilidad exclusiva al edificio - emisario	



Andoni SISTIAGA OCHOA DE CHINCHETRU
Arquitecto 251.372 Tfno 943312745 Dirección Edificio Portuetxe,45-B, 1º, Local 1, 20.018-San Sebastián e-mail andsistiaga@gmail.com





En la tabla III.0.3.2, se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, describiéndose brevemente los trabajos que se contemplan realizar.

Tabla III.0.3.2	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES
Demoliciones/ Desmontajes	Desmontaje de fachadas tipo minionda . Picados interiores de raseos . Desmontajes acabados en terraza
Movimiento de tierras	No existen
Cimentación y estructuras	No se actúa sobre la estructura , únicamente se reparan desconchados parciales en hormigones y pintados
Cubiertas	Cubierta inclinada de H.A. y vuelos de H.A. – No se actúa
Albañilería y cerramientos	Los trabajos de albañilería se ciñen a picados y reposición de raseos y reconstrucciones en terraza. En las fachadas se actúa parcialmente sustituyendo la chapa metálica tipo minionda por fachadas prefabricadas de material viruta de madera y resinas
Acabados	En fachadas :prefabricadas de material viruta de madera y resinas al igual que en los tramos ya existentes . Los acabados interiores son pintados
Instalaciones	No se interviene
OBSERVACIONES: Las actuaciones se ciñen a obras de mantenimiento en general . Dado el estado en el que se encuentra la fachada tipo minionda se sustituye por una idéntica según tramos existentes. Los raseos y acabados interiores , terraza se pican y se reconstruyen y se actúa en general en pintados y tratamientos de los elementos metálicos incluyendo el cambio de dos puertas metálicas.	

4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se redacta el Estudio Básico referido al debido PROYECTO DE OBRAS DE MANTENIMIENTO EN EL EDIFICIO DEL EMISARIO SUBMARINO - PASEO DE ULÍA . DONOSTIA - SAN SEBASTIÁN – ya que las obras planteadas no están incluidas en ninguno de los supuestos previstos en el artículo 4 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción,

No superan un presupuesto de Ejecución por contrata superior a 450.759,07€

En ningún momento trabajarán más de 20 personas simultáneamente

Volumen total de mano de obra inferior a 500 días/hombre.

Obras distintas de las de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud:

El presupuesto de Ejecución por contrata (antes de IVA) de la obra asciende a la cantidad de:

P.E.C. = 225.305,45 €

El plazo de ejecución de las obras previsto es de DIECISEIS SEMANAS - 4 MESES.

Se estima unos recursos humanos de CUATRO OPERARIOS durante la duración de la obra.

Como se observa no se da ninguna de las circunstancias o supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 del R.D. 1627/1997, por lo que se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4.1.INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el Apartado 15 del Anexo 4 del RD 1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla III.0.5.1.

Tabla III.0.5.1	SERVICIOS HIGIÉNICOS
SI	Vestuarios con taquillas individuales, provistas de llave
SI	Lavabos con agua fría, agua caliente y espejo
SI	Duchas con agua fría y agua caliente
SI	Retrete en zona reservada
OBSERVACIONES:	

De acuerdo con el apartado A3 del Anexo VI del RD 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla III.0.5.2, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos.

Tabla III.0.5.2	PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA	
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROXIMADA (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	Centro de Salud :Ambulatorio de GROS (943-007909) Avenida Navarra nº14	5 Km
Asistencia primaria (Urgencias)	Centro de Salud: Ambulatorio de Bidebieta (943-006495)	4 Km

	Paseo de Julio Urkijo S/N	
Asistencia especializada (Hospital)	Hospital Universitario Donostia (943-007000) Paseo Dr. Begiristain s/n 20014 Donostia	9,7 Km

OBSERVACIONES: CENTROS DE SALUD HORARIO DE 8h A 20 h LABORABLES. URGENCIAS 112

4.2 MAQUINARIA DE OBRA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra es la que se indica en la relación, no exhaustiva, en la tabla III.1

Tabla III.0.6	MAQUINARIA PREVISTA
NO	Grúa torre
NO	Montacargas
NO	Maquinaria para movimiento de tierras
SI	Sierra circular
NO	Hormigoneras
SI	Camiones
SI	Cabrestantes mecánicos
SI	Taladros de mano
OBSERVACIONES: Se estima que la maquinaria que se precisa para la obra es de pequeño tamaño.	

4.3 MEDIOS AUXILIARES

En la tabla III.0.7se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la ejecución de las medidas correctoras de la actividad y sus características más importantes.

Tabla III.0.7 MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
Andamios colgados o móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié.

	Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
Andamios tubulares o apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de seguridad., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe de sobrepasar los 3,5m.
Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1m la altura a salvar. Separación de la pared en la base igual a ¼ de la altura total a salvar.
Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento situado a una altura mayor de 1m. Diferenciales de 0,3ª en líneas de máquinas y fuerza. Diferenciales de 0,03ª en líneas de alumbrado a tensión > 24V. Magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. Magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de corriente y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra /caso de no utilizar la del propio edificio) será ≤80Ω.

4.4 RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla III.1 contiene la relación de los riesgos laborables que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas apropiadas.

Tabla III.1	RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS	
SI	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	SI	Neutralización de las instalaciones existentes
SI	Presencia de líneas de alta tensión aéreas o subterráneas	SI	Corte del fluido eléctrico, puesta a tierra y cortocircuito de los cables.
OBSERVACIONES:			

4.5 RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos.

La tabla III.2 se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

Tabla III.2	**TODA LA OBRA**	
	RIESGOS	
SI	Caídas de operarios al mismo nivel	
SI	Caídas de operarios a distinto nivel	
SI	Caídas de objetos sobre operarios	
SI	Caídas de objetos sobre terceros	
SI	Choques o golpes contra objetos	
SI	Fuertes vientos	
SI	Trabajos en condiciones de humedad	
SI	Contactos eléctricos directos e indirectos	
SI	Cuerpos extraños en los ojos	
SI	Sobre esfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
SI	Orden de limpieza de las vías de circulación de la obra	Permanente
SI	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanente

SI	Recubrimiento o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	Permanente
SI	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	Permanente
SI	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	Permanente
SI	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	Permanente
SI	Señalización de la obra (señales y carteles)	Permanente
NO	Cintas de señalización y balizamiento a 10m de distancia	Alternativa al vallado
SI	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura ≥ 2m	Permanente
NO	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	Permanente
NO	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o edificios colindantes	Permanente
SI	Extintor de polvo seco de eficacia 21ª-113B	Permanente
SI	Evacuación de escombros	Frecuente
SI	Escaleras auxiliares	Ocasional
NO	Información específica	Para riesgos concretos
NO	Cursos y charlas de formación	Frecuente
NO	Grúa parada y en posición veleta	Con viento fuerte
NO	Grúa parada y en posición veleta	Final de cada jornada
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI´s)	EMPLEO
SI	Cascos de seguridad	Permanente
SI	Calzado protector	Permanente
SI	Ropa de trabajo	Permanente
SI	Ropa impermeable o de protección	Con mal tiempo
NO	Gafas de seguridad	Frecuente
SI	Cinturones de protección del tronco	Ocasional
OBSERVACIONES:		

Tabla III.2.1	**DEMOLICIONES**
	RIESGOS
NO	Desplomes en edificios colindantes
SI	Caídas de materiales transportados
NO	Desplome de andamios
NO	Atrapamientos y aplastamientos

SI	Atropellos, colisiones y vuelcos
NO	Contagios por lugares insalubres
SI	Ruidos
SI	Vibraciones
SI	Ambiente pulvígeno
NO	Electrocuciones

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
NO	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
NO	Apuntalamiento y apeos	Frecuente
NO	Pasos y pasarelas	Frecuente
NO	Cabinas o pórticos se seguridad en máquinas	Permanente
SI	Redes verticales	Permanente
SI	Barandillas de seguridad	Permanente
SI	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	Permanente
SI	Riegos con agua	Frecuente
SI	Andamios de protección	Permanente
NO	Conductos de desescombro	Permanente
NO	Anulación de instalaciones antiguas	Definitivo
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI´s)		EMPLEO
SI	Botas de seguridad	Permanente
SI	Guantes contra agresiones mecánicas	Frecuente
SI	Gafas de seguridad	Frecuente
SI	Mascarilla filtrante	Ocasional
SI	Protectores auditivos	Ocasional
SI	Cinturones y arneses de seguridad	Permanente
NO	Mástiles y cables fiadores	Permanente

OBSERVACIONES: Demoliciones de solera existente

Tabla III.2.2	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**
RIESGOS	
NO	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno
NO	Desplomes en edificios colindantes
SI	Caídas de materiales transportados
NO	Atrapamientos y aplastamientos
SI	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas
NO	Contagios por lugares insalubres
SI	Ruidos
SI	Vibraciones
SI	Ambiente pulvígeno

NO	Electrocuciones
SI	Interferencia con instalaciones enterradas
SI	Condiciones meteorológicas adversas

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
SI	Observación y vigilancia del terreno	Diaria
NO	Apuntalamiento y apeos	Ocasional
SI	Talud natural del terreno	Permanente
SI	Pasos y pasarelas	Permanente
NO	Cabinas o pórticos se seguridad en máquinas	Permanente
NO	Entibaciones	Frecuente
NO	Limpieza de bolos y viseras	Frecuente
NO	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
NO	Achique de aguas	Frecuente
SI	Separación de tránsito de vehículos y operarios	Permanente
NO	No acopiar junto al borde de la excavación	Permanente
NO	No permanecer bajo el frente de excavación	Permanente
NO	Barandillas en bordes de excavación (0,9m)	Permanente
NO	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	Permanente
SI	Acotar las zonas de acción de las máquinas	Permanente
NO	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	Permanente
NO	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	Ocasional
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI´s)		EMPLEO
SI	Botas de seguridad	Permanente
SI	Botas de goma	Ocasional
SI	Guantes de cuero	Ocasional
SI	Guantes de goma	Ocasional

OBSERVACIONES: En este capitulo se incluyen las afecciones y/o similitudes con respecto a la obra a ejecutar en términos generales

Tabla III.2.3	**CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS**
RIESGOS	
NO	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno
NO	Desplomes en edificios colindantes
SI	Caídas de operario al vacío
SI	Caídas de materiales transportados

NO	Atrapamientos y aplastamientos
SI	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas
NO	Contagios por lugares insalubres
SI	Lesiones y cortes en brazos y manos
SI	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
SI	Dermatosis por contacto con hormigones y morteros
SI	Ruidos
SI	Vibraciones
SI	Ambiente pulvígeno
NO	Electrocuciones
NO	Quemaduras producidas por soldadura (perfiles normalizados)
NO	Radiaciones y derivados de la soldadura

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
NO	Apuntalamiento y apeos	Permanente
NO	Achique de aguas	Frecuente
NO	Pasos y pasarelas	Permanente
SI	Separación de tránsito de vehículos y operarios	Ocasional
NO	Cabinas o pórticos se seguridad en máquinas	Permanente
NO	No acopiar junto al borde de la excavación	Permanente
NO	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
NO	No permanecer bajo el frente de excavación	Permanente
SI	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	Permanente
NO	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	Frecuente
NO	Andamios y plataformas para encofrados	Permanente
SI	Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
SI	Barandillas resistentes (0,9m de altura, con listón intermedio y rodapié)	Permanente
NO	Tableros planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
SI	Escaleras peldañeadas y protegidas y escaleras de mano	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI´s)		EMPLEO
SI	Botas de seguridad	Permanente
SI	Botas de goma ó PVC de seguridad	Ocasional
SI	Gafas de seguridad	Ocasional
SI	Guantes de cuero	Frecuente

SI	Guantes de goma	Frecuente
SI	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	En estructura metálica
SI	Cinturones y arneses de seguridad	Frecuente
NO	Mástiles y cables fiadores	Frecuente

OBSERVACIONES: Estructuralmente no se actúa . Exclusivamente se ven afectados elementos estructurales por los tratamientos sobre vigas y cerchas metálicas que se van a realizar. Estos tratamientos son superficiales .

Tabla III.2.4	**CUBIERTAS y VUELOS**
	RIESGOS
SI	Caídas de operarios al vacío o por el plano inclinado de la cubierta
SI	Caídas de materiales transportados a nivel y a niveles inferiores
SI	Lesiones y cortes en brazos y manos
NO	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
NO	Dermatosis por contacto materiales
NO	Inhalación de sustancias tóxicas
NO	Quemaduras producidas por soldadura
SI	Vientos fuertes
NO	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
SI	Derrame de productos
NO	Electrocuciones
NO	Hundimiento o roturas en cubiertas de materiales ligeros
SI	Proyecciones de partículas
SI	Condiciones meteorológicas adversas

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
SI	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	Permanente
NO	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	Permanente
SI	Andamios perimetrales en aleros	Permanente
SI	Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
SI	Barandillas resistentes (0,9m de altura, con listón intermedio y rodapié)	Permanente
NO	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
SI	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
SI	Escaleras de tejador o pasarelas	Permanente

SI	Parapetos rígidos	Permanente
SI	Acopio adecuado de materiales	Permanente
NO	Señalizar obstáculos	Permanente
SI	Plataforma adecuada para gruista	Permanente
SI	Ganchos de servicio	Permanente
SI	Accesos adecuados a las cubiertas	Ocasional
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI´s)		EMPLEO
SI	Botas de seguridad	Permanente
SI	Cinturones y arneses de seguridad	Permanente
SI	Guantes de cuero	Ocasional
SI	Guantes de goma	Ocasional
SI	Mástiles y cables fiadores	Permanente
OBSERVACIONES: Trabajos puntuales de saneos y pintados. Desmontaje y Colocación de nueva ventana		

Tabla III.2.5	**ACABADOS**
RIESGOS	
SI	Caídas de operarios al vacío
SI	Caídas de materiales transportados
SI	Lesiones y cortes en brazos y manos
SI	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
SI	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
SI	Dermatosis por contacto con materiales
NO	Incendios por almacenamiento de productos combustibles
SI	Ambiente pulvígeno
NO	Inhalación de sustancias tóxicas
NO	Electrocuciones
NO	Quemaduras
NO	Deflagraciones, explosiones e incendios
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
SI	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada) — Permanente
SI	Andamios — Permanente
SI	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta — Permanente
SI	Barandillas resistentes (0,9m de altura, con listón intermedio y rodapié) — Permanente
SI	Escaleras peldañeadas y protegidas — Permanente
NO	Evitar focos de inflamación — Permanente

NO	Equipos autónomos de ventilación	Permanente
SI	Almacenamiento correcto de los productos	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI´s)		EMPLEO
SI	Botas de seguridad	Permanente
SI	Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
SI	Gafas de seguridad	Ocasional
SI	Guantes de cuero	Frecuente
SI	Guantes de goma	Frecuente
NO	Mástiles y cables fiadores	Ocasional
SI	Mascarilla filtrante	Ocasional
NO	Equipos autónomos de respiración	Ocasional
OBSERVACIONES:		

Tabla III.2.7	**INSTALACIONES**
RIESGOS	
SI	Caídas a distinto nivel
SI	Lesiones y cortes en brazos y manos
SI	Dermatosis por contacto con materiales
NO	Incendios por almacenamiento de productos combustibles
SI	Ambiente pulvígeno
NO	Inhalación de sustancias tóxicas
SI	Electrocuciones
NO	Quemaduras
SI	Golpes y aplastamientos de pies
SI	Contactos eléctricos directos e indirectos

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
SI	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
SI	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	Frecuente
NO	Protección del hueco del ascensor	Permanente
NO	Plataforma provisional para ascensoristas	Permanente
SI	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI´s)		EMPLEO
SI	Botas de seguridad	Frecuente
SI	Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
SI	Gafas de seguridad	Ocasional
SI	Guantes de cuero	Frecuente
SI	Guantes de goma	Frecuente

NO	Mástiles y cables fiadores	Ocasional
NO	Mascarilla filtrante	Ocasional
OBSERVACIONES: No se actúa en las instalaciones, si bien , se mantendrán las medidas señaladas por posibles afecciones indirectas. Se adjunta protocolo especifico de Aguas del Añarbe en relación a posibles afecciones con el ascensor al pozo existente		

4.6 RIESGOS LABORALES ESPECIALES

En la tabla III.3, se relacionan aquellos trabajos que, siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del RD 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

Tabla III.3	RIESGOS LABORALES ESPECIALES
TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamiento y hundimientos	Se contempla . Trabajos en colocación de lamas en fachadas (viruta-resina)
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.	No se contempla.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	No se contempla
Que implican el uso de explosivos	No se contempla
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados.	Se contempla : Materiales de cubrición y cerámicos
OBSERVACIONES:	

4.7 PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

En el presente proyecto y estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que tengan que ser previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del local en condiciones de seguridad y salud, dado que por la naturaleza del mismo se entiende que es necesario.

Tabla III.4	ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO	
UBICACIÓN	ELEMENTOS	PREVISIÓN
Cubiertas	Ganchos de servicios	SI
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	NO
	Barandillas en cubiertas planas	SI
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	NO
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	NO
	Pasarelas de limpieza	SI

5 Pliego de Condiciones de Seguridad y Salud

5.1 Condiciones Facultativas

Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajados autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.
Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

Proyectista
El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.
Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto
Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución
Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:
Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
Organizar la coordinación de actividades empresariales.
Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.
El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá

comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.

Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.

Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.

Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.
Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.

Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.

Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Trabajadores por Cuenta Ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán y mantendrán 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. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán 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. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados 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 de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

Trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal
La obra podrá contar con personal de Empresas de Trabajo Temporal previa concertación de contratos de puesta a disposición exclusivamente para las ocupaciones, puestos de trabajo o tareas que expresamente se determinan en el Convenio Colectivo General de la construcción y con las restricciones que en el mismo se estipulan.
En virtud de lo expuesto en el Convenio, para aquellos puestos de trabajo con limitación absoluta para la celebración de contratos de puesta a disposición, en ningún caso se podrán celebrar este tipo de contratos por razones de peligrosidad, accidentalidad, siniestralidad y/o seguridad y salud de los trabajadores. Para puestos de trabajo con limitación relativa para la celebración de contratos de puesta a disposición, queda limitada relativamente la celebración de estos contratos, de manera que si las circunstancias señaladas en el Convenio como de riesgo especial para la Seguridad y Salud de los trabajadores no concurren se podrán celebrar este tipo de contratos. Para el resto de los puestos de trabajo no existe inconveniente en ser ocupados por trabajadores de ETT.
Los trabajadores contratados para ser cedidos a empresas usuarias tendrán derecho durante los períodos de prestación de servicios en las mismas a la aplicación de las condiciones esenciales de trabajo y empleo que les corresponderían de haber sido contratados directamente por la empresa usuaria para ocupar el mismo puesto.
Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.
Igualmente, tendrán derecho a la utilización de los servicios comunes e instalaciones colectivas de la obra en las mismas condiciones que los trabajadores contratados

directamente por la empresa usuaria.
Siempre que haya en obra trabajadores cedidos por E.T.T. será imprescindible la presencia permanente de los Recursos Preventivos.
Finalmente señalar que a estos trabajadores les son de aplicación las condiciones expuestas en este mismo documento para los trabajadores por cuenta ajena.

Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción
Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.
Los fabricadores, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.
Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.
Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.
Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.
Recursos Preventivos
Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:
a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.
La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:
a. Cuando los riesgos puedan 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 que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
4.º Trabajos en espacios confinados.
5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.
En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.
Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.
Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.
El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

5.2 Formación en Prevención, Seguridad y Salud

La formación de los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, tiene que ser teórica y práctica, suficiente y adecuada en materia preventiva, debe

estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador/a, tiene que adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros riesgos nuevos y repetirse periódicamente si fuera necesario.
Las empresas acogidas a convenios colectivos en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL para los trabajos de cada especialidad deberán acreditar que los recursos humanos que intervengan en obras, han recibido la formación mínima exigida en el convenio colectivo aplicable, de acuerdo con los programas formativos y contenidos específicos para los trabajos de cada especialidad, sin perjuicio de la obligación legal del empresario de garantizar la formación de cada trabajador conforme a lo dispuesto en el artículo 19 de la LPRL. Esta formación estará acreditada por la Tarjeta Profesional de la Construcción u otro documento o certificado comparable.
Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

5.3 Reconocimientos Médicos

El empresario garantizará a los trabajadores la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.
Esta vigilancia será voluntaria excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo o para otras personas, o cuando así esté establecido por la ley.
La empresa no podrá tener trabajadores en puestos para los que haya sido calificado como no apto en los reconocimientos médicos.

5.4 Salud e Higiene en el Trabajo

Primeros Auxilios
El empresario deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que puedan prestarse los primeros auxilios y la evacuación del accidentado en caso de que sea necesario. Designará al personal encargado de poner en práctica estas medidas.
En los lugares en que las condiciones de trabajo lo requieran habrá material de primeros auxilios, correctamente señalizado y de fácil acceso. En una señalización claramente visible aparecerá la dirección y el teléfono del servicio local de urgencia.
El botiquín contendrá como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Dicho material deberá ser revisado periódicamente, y se

repondrá una vez haya caducado o haya sido utilizado.
Actuación en caso de Accidente
En caso de accidente solo se tomarán las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica o sea trasladado con rapidez y sin riesgo. Solo se moverá al accidentado en caso de que sea indispensable para su seguridad, se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración y circulación sanguínea), no se le darán medicamentos ni agua, se presionarán las hemorragias con una gasa, poniendo encima las necesarias sin retirar la primera, se le tapará con una manta y se intentará tranquilizarlo.
El empresario notificará por escrito a la autoridad laboral el accidente producido, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.
El empresario llevará a cabo una investigación para detectar las causas del accidente y deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo. Deberá cumplimentar mensualmente la relación de accidentes de trabajo que no hayan causado baja médica.

5.5 Documentación de Obra

Estudio básico de Seguridad y Salud
Elaborado por técnico competente designado por el promotor, contendrá como mínimo una memoria descriptiva, pliego de condiciones, planos, mediciones y presupuesto de todo lo correspondiente a la seguridad y salud de la obra.
El estudio formará parte del proyecto de obra y será coherente con el contenido de éste. Recogerá las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra. Deberá tener en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra y contemplará también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.
La memoria describe los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos, asimismo, se incluye descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.
En el Pliego de condiciones se establecerán las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos, así como relación de las normas legales y reglamentarias aplicables.
Planos con los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión

de las medidas preventivas definidas en la memoria.
Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.
Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

Plan de Seguridad y Salud

En aplicación del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud cada contratista interviniente en la obra elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, de las características y conocimientos de los trabajadores que vayan a desempeñar los distintos trabajos y de los medios propios o ajenos a utilizar en el desarrollo de los trabajos. En su caso, se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar la disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico, ni del importe total.
En cumplimiento de la Ley 31/1995 y la Ley 54/2003, el contratista preverá y asignará los medios materiales y humanos necesarios para llevar a cabo la actividad preventiva en la obra, y asignará los recursos preventivos que han de tener presencia en el centro de trabajo, que han de controlar la correcta aplicación de los métodos de trabajo y la aplicación de la actividad preventiva. Las personas asignadas por el contratista para cumplir la citada función preventiva, han de permanecer en el centro de trabajo, ser suficientes en número, tener capacidad y experiencia suficiente y contar con formación preventiva y disponer de los medios y autoridad necesaria para ejercer la prevención. Este personal vigilará el cumplimiento de las medidas incluidas en el P.S.S. y comprobará la eficacia de las mismas. Asimismo facilitará por escrito al coordinador de Seguridad y salud en la obra fichas que especifiquen nombre y apellidos de estas personas, así como detalle de la formación en materia preventiva de los mismos.
El plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o por la dirección facultativa en caso de que no haya coordinador. Si las obras son de las Administraciones públicas, deberá aprobarlo la Administración pública.
Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.
Acta de Aprobación del Plan
El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista deberá ser aprobado por el

coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa si no existiera éste o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, en su caso, visado por el Colegio Profesional correspondiente.
Comunicación de Apertura de Centro de Trabajo
Previo al comienzo de los trabajos, el/los contratista/s deberá/n presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura que deberá contener los datos que detalla la "Orden TIN/1071/2010 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo" y se redactará según modelo publicado en dicha orden. Junto a dicho modelo deberá adjuntarse el Plan de seguridad y salud acompañado de su correspondiente aprobación, conforme al artículo 7 del R.D. 1627/97. La comunicación de apertura deberá exponerse en la obra en lugar visible y se mantendrá permanentemente actualizada de modo que, en el caso de que se produzcan cambios, se efectuará por los empresarios que tengan la condición de contratistas, conforme a la definición que de los mismos se hace en este mismo documento, una comunicación a la autoridad laboral en el plazo de 10 días máximo desde que se produzcan.

Libro de Incidencias
En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.
Deberá mantenerse siempre en la obra en poder del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución o, en su defecto, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.
Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el caso de que se disponga la paralización de los tajos o de la totalidad de la obra por existir circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación

efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

Libro de Órdenes

En toda obra de edificación, será obligatorio el libro de Órdenes y Asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

Libro de Subcontratación

En toda obra incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 32/2006, cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación. 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 de los trabajadores 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 dinámica y desarrollo del procedimiento de coordinación establecido, y las anotaciones efectuadas por la dirección facultativa sobre su aprobación de cada subcontratación excepcional.

Así mismo, en el libro de subcontratación se anotará la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra.

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 los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

El contenido de dicho libro se mantendrá acorde lo especificado en la propia Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción como en el Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

5.6 Condiciones Técnicas

Medios de Protección Colectivas

Los medios de protección colectiva no serán un riesgo en sí mismos, se colocarán antes de comenzar el trabajo en el que se requieran, y según lo indicado en el plan de seguridad y salud. Si hubiera que hacer algún cambio respecto a lo indicado en el plan, previamente deberá aprobarlo el Coordinador de seguridad y salud.
Los medios de protección serán desechados y repuestos al final del periodo de su vida útil, cuando estén deteriorados, hayan sufrido un trato límite o su holgura o tolerancias sean mayores que las admitidas por el fabricante.
El mantenimiento será vigilado de forma periódica, en general de forma semanal, por responsable de la empresa contratista.

Vallados

Pueden ser de protección, cerramiento o de señalización.
El vallado de protección será de tubos metálicos, fijado al suelo mediante sistemas resistentes que eviten su desplazamiento. Tendrá una altura mínima de 90 cm. Si este tipo de valla es utilizado para evitar caídas a distinto nivel, se colocará sin dejar espacio sin cerrar.
El vallado de señalización será de colores vivos. Se coloca apoyada. Tendrá una altura de 1,10 m, y una longitud de 2,4 m, 2,5 m, o de 3,5 m, según sea de pies metálicos, articulada o plegable.
Los vallados de cerramiento serán de 2 m. de altura y cerrarán por completo el recinto a proteger previendo puertas peatonales o de vehículos en los lugares de paso. Serán metálicos o de madera de manera que no permitan su fácil rotura o deterioro siendo totalmente cuajados cuando por su cercanía a los tajos puedan preverse proyección de partículas o materiales.

Barandillas

Cubrirán todo el perímetro del hueco a proteger de forma que no queden huecos. Tendrán una resistencia mínima de 150 kg/m., una altura mínima de 90 cm., llevarán listón intermedio a menos de 47 cm. del listón superior o en su defecto barrotes verticales a distancias de 15 cm., y rodapié de 15 cm. de altura que impida también la caída de materiales. No presentarán cantos ni puntas vivas y estará unida firmemente al paramento y/o al suelo de manera que quede garantiza su estabilidad en las condiciones antes indicadas.
Los elementos de madera estarán escuadrados y no tendrán clavos ni nudos, y los metálicos no tendrán golpes, deformaciones ni piezas oxidadas.
La distancia máxima entre pies será de 2,5 m en aberturas corridas y de 2 m en huecos.
En las plataformas de trabajo, la barandilla del lado del muro tendrá una altura de 70 cm.
Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Pasarelas

Constituidas por tableros antideslizantes de resistencia suficiente que podrán ser de madera de grosor mínimo de 5 cm. o metálicas de acero galvanizado o aluminio. Tendrán una anchura mínima de 60 cm. y quedarán perfectamente ancladas al soporte de manera que no puedan producirse movimiento involuntario de la pasarela o de alguno de sus elementos.

Cuando dichas pasarelas se encuentre a más de 1 m. estarán protegidas lateralmente mediante barandillas, con listón intermedio y rodapié con las mismas características indicadas en el apartado barandillas de este mismo pliego.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Plataformas de Trabajo

Tendrán una anchura mínima de 60 cm, que se conseguirá mediante 3 tablones de espesor mínimo 5 cm y de 20 cm de anchura o con 2 planchas metálicas de acero galvanizado o aluminio de 30 cm. No quedarán huecos ni discontinuidades entre ellos y serán antideslizantes y dispondrán de drenaje. La longitud máxima de la plataforma será de 8 m. y la distancia máxima entre pescantes de 3 m. La distancia máxima entre la plataforma y el paramento vertical será de 45 cm. Los andamios de borriquetas tendrán vuelos de entre 10 y 20 cm.

Las plataformas voladas se colocarán a tresbolillo de forma que no haya más de una plataforma en la vertical.

Resistirán las cargas que tengan que soportar, se sujetarán a la estructura y los tablones o planchas no podrán moverse, deslizarse, bascular, etc. La plataforma se protegerá con barandillas, de características especificadas en el punto correspondiente de este Pliego, en todo su perímetro.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Protección Eléctrica

Las líneas de distribución llevarán un interruptor diferencial en su cabecera, cuyas partes exteriores serán de material aislante o se aislarán de forma adecuada. Para la entrada de conductores deberán estar aisladas de forma adecuada.

Los transformadores portátiles se aislarán de forma conveniente, para proteger de las partes metálicas accesibles. Si se colocan en el mismo lado los bornes del primario y del secundario, se colocará entre ellos un aislamiento, y estarán separados 25 mm o 50 mm, según sean los transformadores portátiles o fijos.

Todas las tomas de tierra tendrán un recubrimiento amarillo y verde. Todas las

máquinas y herramientas que no tengan doble aislamiento, estarán conectadas a tierra, y el circuito al que van conectadas tendrá un interruptor diferencial de 0,03 amperios de sensibilidad. El terreno en el que se encuentra la pica se humedecerá de forma regular.
Los cuadros eléctricos tendrán doble aislamiento, se usarán prensaestopas para la entrada de conductores, sólo podrán abrirlos especialista con herramientas especiales, las tapas serán estancas y no podrán hacerse perforaciones que disminuyan el aislamiento. Se comprobará diariamente el mecanismo de disparo diferencial.
Las líneas eléctricas aéreas estarán distanciadas de los lugares de trabajo 5 m. como mínimo.
Todos los cables eléctricos estarán aislados. Si se colocan alargadores, las conexiones se harán de forma adecuada, no aceptándose los empalmes provisionales.
Los cables y mangueras se tenderán a alturas mínimas de 2 m. o de 5 m., según pasen por zonas peatonales o de vehículos. Si se llevan por el suelo, se enterrarán convenientemente.

Extinción
Serán de polvo polivalente en general y de CO2 en el caso de se instalen junto a cuadros eléctricos. Se colocarán en lugares de fácil acceso, cerca de las salidas de los locales, sobre paramentos verticales, a una altura máxima del suelo de 1,70 m. Deberán estar protegidos de forma que no se vean afectados por acciones físicas, químicas o atmosféricas. Se señalizarán según el RD 485/97, UNE 23033-1 y se adaptarán a lo dispuesto en el Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Medios de Protección Individual
Se entiende por «equipo de protección individual» cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.
Los Equipos de Protección Individual (EPI) cumplirán los requisitos esenciales en materia de salud y seguridad, que les sean aplicables, establecidos en el anexo II del Reglamento (UE) 2016/425.
Para la elección de los equipos de protección individual, el empresario deberá definir las características que deberán reunir los equipos de protección individual para garantizar su función, teniendo en cuenta la naturaleza y magnitud de los riesgos de los que deban proteger, así como los factores adicionales de riesgo que puedan constituir los propios equipos de protección individual durante su utilización.
Protegerán del riesgo correspondiente y no serán un riesgo en sí mismos ni causarán molestias innecesarias en las condiciones de uso previsibles. Serán ergonómicos. Se

ajustarán a la morfología del usuario por todos los medios adecuados como con una oferta de tallas adecuadas o sistemas de ajuste y fijación apropiados que no puedan desajustarse de forma involuntaria. Serán lo más ligeros posible sin que ello afecte a su solidez o eficacia. Permitirán una ventilación suficiente o llevarán absorbentes de sudor. Si pudiera ser enganchado por un objeto en movimiento y ello supone un peligro para el usuario, el EPI deberá estar diseñado y fabricado de manera que se rompa o se desgarre un componente y se elimine de esta forma el peligro. Su manejo será fácil y rápido.
Llevarán inscrito el marcado CE y si no puede ser visible completamente durante toda su vida útil, aparecerá en el embalaje y el folleto informativo.
Se entregarán con Declaración de Conformidad según anexo IX del Reglamento (UE) 2016/425, o en su defecto, se indicará dónde puede descargarse de Internet.
Además del nombre y la dirección del fabricante, las instrucciones que se tienen que adjuntar al EPI deberán contener toda la información pertinente sobre:
a) las instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección; b) el rendimiento; c) en su caso, los accesorios que puedan utilizarse con el EPI y las características de las piezas de recambio apropiadas; d) en su caso, las clases de protección apropiadas para los diferentes niveles de riesgo y los límites de uso correspondientes; e) cuando proceda, el mes y año o el plazo de caducidad del EPI o de algunos de sus componentes; f) en su caso, el tipo de embalaje adecuado para el transporte; g) el significado de los eventuales marcados; h) el riesgo del que el EPI debe proteger conforme a su diseño; i) la referencia al Reglamento y, en su caso, las referencias a otra legislación de armonización de la Unión Europea; j) el nombre, la dirección y el número de identificación del organismo u organismos notificados que hayan participado en la evaluación de la conformidad del EPI; k) las referencias a la norma o normas armonizadas aplicables utilizadas; l) la dirección de Internet en la que puede accederse a la declaración de conformidad.
Estará redactado de forma comprensible y, al menos, en una lengua oficial.
Serán suministrados gratuitamente por el empresario y serán reemplazados al término de su vida útil, o cuando estén deteriorados o hayan sufrido un trato límite.
Se utilizarán para usos previstos y de forma personal según a lo indicado por el fabricante al igual que el mantenimiento que los supervisarán los Recursos Preventivos.

Protección Vías Respiratorias

Los EPI destinados a proteger el sistema respiratorio deberán permitir el suministro de aire respirable al usuario cuando este se encuentre expuesto a una atmósfera contaminada o cuya concentración de oxígeno sea insuficiente. El aire respirable que el EPI suministre al usuario deberá obtenerse por medios adecuados, por ejemplo filtrando el aire contaminado con el EPI o suministrando aire a partir de una fuente externa no contaminada. Los materiales constitutivos y otros componentes de estos tipos de EPI deberán elegirse o diseñarse e incorporarse de tal modo que se garantice

una respiración y una higiene respiratoria adecuadas del usuario durante el tiempo que deba llevar el equipo en condiciones de uso previsibles.
La hermeticidad de la pieza facial, la pérdida de presión en la inspiración y, en el caso de dispositivos filtrantes, la capacidad de depuración deberán mantener la penetración de contaminantes procedentes de una atmósfera contaminada lo suficientemente baja para que no afecte a la salud o la higiene del usuario. Los EPI deberán llevar detalles de las características específicas del equipo que, junto con las instrucciones de uso, permitan utilizarlos correctamente a un usuario formado y cualificado. En el caso del equipo filtrante, las instrucciones del fabricante deberán indicar también el plazo de almacenamiento de filtros nuevos dentro de su embalaje original.
Los EPI de vías respiratorias pueden ser filtros de partículas, de gases o mixtos, y equipos autónomos o semiautónomos de aire fresco, de aire comprimido, de circuito abierto o de circuito cerrado. Dispondrán de marcado CE.
Limitarán lo mínimo posible el campo visual y la visión del usuario y no se empañarán.
La unión a la cara del usuario será hermética aunque esté húmeda o mueva la cabeza. El montaje de los elementos reemplazables será fácil, y estará diseñado de forma que no se puedan colocar de manera incorrecta.
Estarán constituidos de materiales no inflamables, adecuados para el ambiente en el que vayan a ser utilizados. Serán resistentes a esfuerzos mecánicos, a la respiración, a la temperatura, y eficaces contra la filtración y la obstrucción.
En los filtros mixtos, el filtro contra partículas quedará en el lado de entrada del filtro de gas.
En los equipos autónomos o semiautónomos, la manguera será resistente al aplastamiento y al estrangulamiento. El flujo del aire no podrá ser apagado de forma involuntaria. El nivel máximo de ruido permitido dentro del capuz será de 80dB (A). la manguera de aire fresco no se podrá conectar al tubo de respiración o al adaptador facial.
Cumplirán sus normativas correspondientes: EN 136; 136-10; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 145-1; 145-2; 146; 147148-1; 148-2; 148-3;149; 166; 269; 270; 271; 371; 372; 397; 405.

Gafas y Pantallas de Protección contra Partículas

Estos EPI pueden ser gafas de montura universal o integral, y pantallas faciales.
Dispondrán de marcado CE. En la montura llevarán marcada la identificación del fabricante, el número 166 correspondiente a la EN, el símbolo de resistencia a impactos de partículas a gran velocidad, y el campo de uso. En el ocular llevarán marcada la clase de protección, la identificación del fabricante, la clase óptica, y los símbolos de resistencia mecánica, el de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes, el de resistencia al deterioro superficial por partículas finas y el de resistencia al empañamiento. Cumplirán la norma EN 166.
Deberán tener un grado de neutralidad óptica compatible con el grado de precisión

y la duración de las actividades del usuario. En caso necesario, esos EPI deberán estar tratados o equipados de dispositivos de prevención del empañamiento. Los modelos de EPI destinados a los usuarios que precisen corrección visual deberán ser compatibles con la utilización de gafas o lentes de contacto.

Pantalla Soldadura

Dispondrán de marcado CE. En la montura llevarán marcada la identificación del fabricante, el número 166 correspondiente a la EN, el símbolo de resistencia a impactos de partículas a gran velocidad, y el campo de uso. En el ocular llevarán marcada la clase de protección, el número de escala, la identificación del fabricante, la clase óptica, y los símbolos resistencia mecánica, el de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes, el de resistencia al deterioro superficial por partículas finas y el de resistencia al empañamiento.
Cumplirán las normas EN 166, 169 y 175.

Protecciones Auditivas

Cada unidad de EPI deberá llevar una etiqueta que indique el nivel de reducción acústica proporcionada por el EPI. Si no pudiera colocarse en el EPI, la etiqueta se colocará en el embalaje.
Pueden ser tapones, orejeras, casco antirruido, orejeras acopladas a cascos de protección para la industria y tipos especiales. Dispondrán de marcado CE.
Los tapones se introducen en el canal externo del oído, pueden ser premoldeados, moldeables por el usuario y personalizados, desechables o reutilizables. Podrán retirarse fácilmente, y no producirán irritaciones ni alergias, en el estuche aparecerá marcada la identificación del fabricante, el número de la norma EN 352-2, el modelo, instrucciones de colocación y uso y si es desechable o reutilizable.
Las orejeras cubren el pabellón auditivo y están unidas por un arnés. Estarán constituidas por materiales que no manchen, flexibles, suaves y que no produzcan irritaciones ni alergias, sus elementos serán redondeados, el acabado superficial será liso y no tendrán aristas vivas. El recambio de elementos se hará sin necesidad de herramientas. Serán regulables, resistentes al deterioro en caso de caída, resistentes a fugas y no inflamables. Llevarán marcada la identificación del fabricante, el modelo, las indicaciones de orientación y el número correspondiente a la norma EN 352-1.
Los protectores reutilizables se limpiarán periódicamente y se mantendrán en buen estado. Cumplirán las normas EN 352-1,2 y 3; 458 y 397.

Casco de Seguridad

Está formado por un armazón y un arnés. Deberá absorber los impactos, será resistente a la perforación y a la llama y los puntos de anclaje del barboquejo caso de llevarlo serán resistentes a tracción. Dispondrán de marcado CE.
En caso de que se le haga un taladro, el casco se considerará como un modelo

diferente. Deberá tener las dimensiones mínimas exigidas: distancia vertical externa 80 mm; distancia vertical interna 50 mm; espacio libre vertical interior 25 mm; espacio libre horizontal; altura de utilización 80 mm, 85 mm y 90 mm según sea para cascos colocados en la cabeza D, G y K; anchura de barboquejo 10 mm; si tiene ventilación de entre 150 y 450 mm².
Llevará marcado el número de la norma EN 397, la identificación del fabricante, el año y trimestre de fabricación, el modelo y la talla. Cumplirán la norma EN 397:1995.

Ropa de Trabajo
Ropa de protección, contra agresiones mecánicas y químicas, contra proyecciones de metal en fusión y radiaciones infrarrojas, contra fuentes de calor intenso o estrés térmico, contra bajas temperaturas, contaminación radiactiva, antipolvo, antigás, y ropa de señalización.
La ropa será ergonómica, resistente al calor, a la limpieza y los lavados, sin cambios dimensionales mayores de +-3 % y del 5 % en caso del cuero, será aislante térmico, con propagación limitada de la llama, se clasificará en función de la permeabilidad al aire y la resistencia al vapor de agua, tendrá diferentes tallas según la EN 340, será estable ante el calor, resistente a flexión, a la tracción, a la abrasión, a la perforación, al desgarramiento, al estallido del material de punto, a la proyección de metal fundido, a la permeabilidad de líquidos, a la penetración por pulverizaciones, las costuras serán resistentes. En zonas donde se requiera las prendas serán de color de alta visibilidad.
Llevará marcada la identificación del fabricante, el tipo de producto, la talla, el número de la norma correspondiente, pictogramas, etiquetas de cuidad, instrucciones de limpieza según ISO 3758, forma de colocación, advertencias de mal uso, mes y fecha de fabricación, variaciones dimensionales y número máximo de ciclos de limpieza. El marcado será visible e indeleble y resistente a los lavados.
Cumplirán las normas EN 465, 466, 467, 468, 471, 530, 532, 702, 470, 379 y 531.
Protección de Pies y Piernas
Calzado de seguridad, de protección y de trabajo, calzado y cubrecalzado de protección contra el calor y el frío, calzado de protección frente a la electricidad y las motosierras, protectores amovibles del empeine, polainas, suelas amovibles y rodilleras.
Dispondrán de marcado CE. Cada ejemplar llevará marcado o en etiqueta, de forma permanente la talla, la identificación del fabricante, el tipo de fabricante, la fecha de fabricación, la nacionalidad del fabricante, el número de la norma EN correspondiente, la protección ofrecida y la categoría.
Además de los requisitos mínimos indicados en la normativa correspondiente, el calzado de seguridad, protección y de trabajo de uso profesional, podrá llevar protección contra la perforación, penetración y absorción de agua, aislamiento frente al calor y al frío, suela con resaltes, podrá ser conductor, antiestático, absorbente de energía en el tacón, resistente al calor por contacto y a hidrocarburos.
En el calzado con protección contra la perforación, la plantilla irá incorporada al piso

del calzado de forma que para quitarla habrá que destruir el piso del calzado. La plantilla tendrá unas dimensiones tales que la distancia máxima entre la horma y la plantilla será de 6,5 mm o de 17 mm en el tacón. Tendrá como máximo 3 orificios, de diámetro máximo 3 mm y no estarán en la zona de color amarillo.
El calzado conductor y antiestático no es aislante de la energía eléctrica, sino que permite al usuario librarse de las cargas estáticas que pueda acumular.
En el calzado con aislamiento frente al frío y al calor, el aislante estará incorporado al calzado de forma que no pueda quitarse sin destruir el piso del calzado.
Las suelas del calzado de protección destinado a prevenir los resbalamientos deberán estar diseñadas y fabricadas o equipadas con medios adicionales de modo que se garantice una adherencia adecuada, teniendo en cuenta la naturaleza o el estado de la superficie.
Cumplirán las normas EN 340, 345, 346 y 347.

Protección de Manos y Brazos

Guantes contra agresiones mínimas, mecánicas, químicas, de origen eléctrico y térmico, contra el frío, microorganismos, radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva, manoplas, manguitos y mangas. Dispondrán de marcado CE.
Los materiales utilizados y las costuras serán resistentes. Los materiales no afectarán a la salud del usuario y el fabricante deberá indicar el contenido en sustancias que puedan provocar alergias. El pH será próximo a la neutralidad y el contenido en cromo será menor de 2 mg/kg. Habrá de diferentes tallas definidas según las manos que deben llevarlo. Permitirán la máxima desteridad, la transmisión del vapor de agua, que si no fuera posible, se reducirá al mínimo el efecto de la transpiración.
Los guantes de alta visibilidad, estarán formados por los materiales definidos en la norma EN 471. La superficie de material reflectante será mayor del 50 % de la superficie del guante.
Los guantes llevarán marcada la identificación del fabricante, la designación del guante, la talla, la fecha de caducidad (si es necesario), y será visible, legible y duradero. En el envase irá marcado, además de lo indicado en el guante, las instrucciones de uso, la protección que ofrecen y pictogramas.
Las protecciones contra riesgos mecánicos serán resistentes a la abrasión, al corte por cuchilla, al desgarro y a la perforación. También podrán tener resistencia al corte por impacto y volúmica.
Las protecciones contra productos químicos serán resistentes a la penetración y a la permeabilidad y se darán datos de su resistencia mecánica. Las protecciones contra microorganismos tendrán resistencia a la penetración y se darán los datos sobre la resistencia mecánica.
Los protectores contra riesgos térmicos serán resistentes a la abrasión y al rasgado. Tendrán prestaciones frente a la llama, al calor de contacto, convectivo y radiante, a pequeñas salpicaduras de metal fundido y a grandes masa de metal fundido.

A las protecciones contra radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva se les exigirá eficacia de atenuación y uniformidad de distribución del material protector, integridad, impermeabilidad al vapor de agua y al agua (generalmente), resistencia al agrietamiento por ozono y si es necesario resistencia mecánica, química y especial. Los guantes contra el frío serán resistentes a la abrasión, al rasgado, a la flexión, al frío, al frío convectivo y de contacto y se determinará su permeabilidad al agua. Cumplirán las normas EN 374, 388, 407, 420 y 421.

Sistemas Anticaídas

Los EPI diseñados para prevenir las caídas de altura o sus efectos deberán llevar incorporados un arnés corporal y un sistema de conexión que pueda atarse a un punto de anclaje externo seguro. Estarán diseñados y fabricados de tal manera que, en las condiciones de uso previsibles, se reduzca al mínimo la caída vertical del usuario para evitar que choque contra obstáculos, sin que la fuerza de frenado alcance el valor umbral al que cabría pensar que se produciría una lesión física o la apertura o rotura de cualquier componente del EPI que pudiera tener como consecuencia la caída del usuario. Cada EPI deberá garantizar también que, después del frenado, el usuario sea mantenido en una posición en la que pueda esperar, si es necesario, a ser socorrido.

Las instrucciones del fabricante deberán incluir, en particular, toda información pertinente sobre: a) las características requeridas del punto de anclaje externo seguro y la distancia mínima necesaria por debajo del usuario; b) la manera adecuada de ponerse el arnés corporal y de atar el sistema de conexión al punto de anclaje exterior seguro.

Llevarán marcada, de forma clara, legible, visible y permanente y sin perjuicio del elemento, la identificación del fabricante, la fecha de fabricación, el número de lote o el número de serie.

Serán ergonómicos, no producirán más molestia de la necesaria y no dañarán la salud del usuario.

Las bandas y cuerdas estarán fabricados con fibras sintéticas y los hilos de la costura serán compatibles con las bandas y de color contrastado.

Los cinturones, que sólo se podrán utilizar como sistema de retención que evite totalmente la posibilidad de caída, llevarán como mínimo dos elementos de enganche o un elemento de amarre y uno de enganche. La anchura mínima de la banda de la cintura será de 43 mm. Los cinturones de apoyo dorsal tendrán los bordes redondeados y una rigidez tal que las fuerzas se repartan por todo lo ancho del cinturón. No se podrá desmontar manualmente y la hebilla no se abrirá de forma involuntaria. La longitud mínima del apoyo dorsal será 50 mm mayor que la distancia medida sobre la espalda, entre los elementos de engancho o entre la fijación del elemento de amarre y el enganche. Su anchura mínima será de 100 mm. Los elementos de amarre de sujeción no podrán desengancharse de forma involuntaria. Tendrán un sistema de ajuste de longitud. La longitud máxima en condiciones normales será de 1,5 m.

Los sistemas anticaídas serán de fácil colocación, lo más ligeros posible, se mantendrán en la posición de colocación y no se desajustarán de forma involuntaria. No se utilizarán como sistema anticaídas un arnés y un elemento de amarre, sin absorbedor de energía. En los dispositivos anticaídas deslizantes, la línea de anclaje tendrá un tope final. Si tiene un dispositivo de apertura, sólo podrá abrirse mediante dos acciones manuales consecutivas y voluntarias. Los arneses se adaptarán al portador. Las bandas no se aflojarán de forma involuntaria y tendrán una anchura mínima de 40 mm o 20 mm, según sean principales o secundarias. El elemento de enganche quedará delante del esternón, por encima del centro de gravedad. Las hebillas de seguridad sólo permitirán el enganche de forma correcta. La longitud máxima de los elementos de amarre, incluyendo el absorbedor de energía y terminales manufacturadas, será de 2 m. La cuerda cableada estará formada por al menos 3 cabos. Las cadenas cumplirán la ISO 1835.
Los conectores de los sistemas de sujeción y anticaídas tendrán cierre y bloqueo automático o manual, y se abrirán como mínimo con 2 operaciones consecutivas y voluntarias. Los sistemas tendrán la resistencia estática y dinámica indicada en la normativa y las piezas metálicas estarán protegidas contra la corrosión.
Cumplirán las normas EN 345, 353,354,355, 358, 360, 361, 362, 363, 364, 365 y 795.
Maquinaria
La maquinaria dispondrá de «marcado CE», declaración «CE» de conformidad y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.
Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado según la periodicidad establecida en su manual de instrucciones. Además del mantenimiento establecido, se realizará revisión periódica de estado de conservación y funcionamiento por parte de responsable de uso.
La maquinaria será manejada por personal autorizado, experto en el uso y con los requisitos reglamentarios necesarios y atendiendo en todo momento lo dispuesto en el manual de instrucciones.
En los casos en los que en la utilización de la maquinaria se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

Útiles y Herramientas

La utilización de útiles y herramientas se realizará en su correcta forma de uso, en

postura adecuada y estable.
Las herramientas estarán formadas por materiales resistentes, sin defectos ni deterioros, serán ergonómicas y adecuadas para los trabajos que van a realizar, permanecerán limpias y operativas para el uso.
Periódicamente se revisará el estado de conservación y mantenimiento sustituyendo los equipos que no reúnan las condiciones mínimas exigibles. Del mismo modo, se atenderá escrupulosamente sus instrucciones de uso y mantenimiento cuidando especialmente de no emplearlas en otros usos que los estipulados para la herramienta.
El operario que los vaya a utilizar estará adiestrado en su uso y mantenimiento.
Se almacenarán en lugar seco y protegido de la intemperie.
En los casos en los que en la utilización de esta herramienta se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

Medios Auxiliares

El uso de medios auxiliares se realizará según las normas establecidas en su manual de uso redactado por el fabricante. Serán utilizados por personal experto en el manejo y conocedor de las condiciones de uso y mantenimiento.
Tras el montaje de los medios auxiliares, responsable de seguridad de la empresa instaladora comprobará la correcta disposición del medio auxiliar garantizando que se han instalado todos los dispositivos de prevención requeridos y que el montaje cumple con lo establecido en el manual de uso.
En este apartado, mención específica requiere el uso de andamios:
El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad, realizado por una persona con una formación universitaria que lo habilite, a menos que esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.
Será obligatoria la elaboración de un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, por una persona con una formación universitaria que lo habilite, en los siguientes tipos de andamios:
a) Plataformas suspendidas y plataformas elevadoras sobre mástil.
b) Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados cuya altura desde el nivel de apoyo hasta la coronación del andamio, exceda de seis metros o tengan elementos horizontales que salven vuelos entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas.
c) Andamios instalados en el exterior, cuya distancia entre el apoyo y el suelo exceda de 24 metros de altura.
d) Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura.
Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos

en los que el Real Decreto 1215/1997, modificado por el Real Decreto 2177/2004, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.
No será obligatoria la elaboración de un plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", el plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje.
Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, o por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica, que les permita enfrentarse a riesgos como:
a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación.
b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación.
c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas.
e) Las condiciones de carga admisible.
f) Otros riesgos.
Los trabajadores y la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje.
Cuando, no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, las operaciones podrán ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.
Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:
a) Antes de su puesta en servicio.
b) A continuación, periódicamente.
c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Señalización

El empresario deberá tomar las medidas necesarias de señalización, según lo indicado en proyecto y lo dispuesto en el RD 485/1997 "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo".
Las señales podrán ser de color, en forma de panel, luminosas, acústicas, gestuales y de comunicación verbal. Tendrán unas características que permitan una buena visibilidad y comprensión, sin que puedan dar lugar a interpretaciones erróneas. Se

colocarán en lugares apropiados, iluminados, accesibles y visibles fácilmente. Permanecerán mientras exista el peligro del que advierten retirándolas inmediatamente una vez cesado el peligro. No se colocarán muchas señales muy próximas unas de otras.
Las de panel, deberán ser de material resistente a golpes y a la climatología.
Las señales luminosas tendrán una luz de intensidad suficiente, pero sin llegar a deslumbrar. Si es para peligros graves llevarán una lámpara de repuesto y se les harán revisiones especiales.
Las señales acústicas tendrán un nivel sonoro mayor que el ambiental, y no se utilizarán si éste último es muy fuerte. Si la señal es de evacuación, el sonido será continuo.
Las señales de riesgo, prohibición y obligación serán de panel. Los riesgos de caída, choques o golpes se indicarán mediante señal de panel, color de seguridad (franjas amarillas y negras inclinadas 45º) o ambas. La delimitación de zonas y vías de circulación se hará mediante color de seguridad, que contrastará con el del suelo.
Los recipientes y tuberías visibles que contengan o puedan contener productos a los que sea de aplicación la normativa sobre comercialización de sustancias o mezclas peligrosas deberán ser etiquetados según lo dispuesto en la misma.
Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocadas, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.
Los equipos de protección de incendios serán rojos y se señalizará su lugar de colocación. Los medios y equipos de salvamento y socorro se indicarán con señales de panel, las situaciones de emergencia con señales luminosas, acústicas, verbales o combinación de ellas, y las maniobras peligrosas con señales verbales, gestuales o ambas.

2.2.1 Instalaciones Provisionales de Salud y Confort

La temperatura, iluminación y ventilación en los locales será la adecuada para su uso.
Los paramentos horizontales y verticales serán continuos, lisos e impermeables, de fácil limpieza, estarán enlucidos con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos. Todos los elementos tendrán el uso para el que fueron destinados y su funcionamiento será correcto.
El empresario se encargará de que las instalaciones estén en perfectas condiciones sanitarias, de la limpieza diaria y de que estén provistas de agua, jabón, toallas, recipientes de desechos, etc.
El empresario facilitará agua potable a los trabajadores por medio de grifos de agua corriente o en recipientes limpios. El agua para beber no podrá acumularse en recipientes abiertos o con cubiertas provisionales. El agua no podrá contaminarse por contacto o por porosidad. Se dispondrá de agua corriente caliente y fría para higiene

y aseo. Los depósitos estarán cerrados herméticamente y tendrán llave de suministro. El número de aparatos y la dimensión de los locales será proporcional al número de trabajadores.

5.7 Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo, tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave. Si fuera necesario los trabajadores tendrán una taquilla para la ropa de trabajo y otra para la de calle y efectos personales. Si es necesario habrá instalaciones para dejar la ropa a secar.
Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.
Si no hubiera vestuarios se dispondrá de lugares para dejar la ropa y objetos personales bajo llave.
Aseos y Duchas
Estarán acoplados a los vestuarios y dispondrán de agua fría y caliente. Una cuarta parte de los grifos estarán situados en cabinas individuales con puerta con cierre interior. Cada cabina tendrá un mínimo de 2 m² y 2,30 m de altura.
Se dispondrá un número mínimo de un aseo por cada 10 trabajadores y en misma proporción se instalarán las duchas.

5.8 Retretes

Estarán colocados en cabinas de dimensiones mínimas 1,20 x 1m. y 2,30 m de altura. Se instalarán un mínimo de uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo, y si comunican con ellos estarán cerradas y tendrán ventilación al exterior. Si comunican con aseos o pasillos con ventilación exterior, las cabinas podrán no tener techo. No podrán comunicar con comedores, cocinas, dormitorios ni vestuarios.
Las cabinas tendrán percha y puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.
Tendrán descarga automática de agua corriente. Si no pudiera conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

5.9 Condiciones Legales

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.
Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.
Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (D0:26/08/92) Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95) Ley de Prevención de riesgos laborales.
Desarrollo de la ley a través de las siguientes disposiciones:

Real Decreto 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/197) Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

En el capítulo 1 se excluyen las obras de construcción, para el R.D. 1627/1997 lo menta en cuanto a escaleras de mano.

Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (Orden 9/03/71)

Real Decreto 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1215/1997 de 18 julio (BOE: 07/08/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Transposición de la Directiva 891655/CEE sobre utilización de los equipos de trabajo.
Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (0. 9/03/71).
Orden de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción.
Modificaciones: Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
Orden de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogado por Orden de 20 de enero de 1956-
Orden de 28 de agosto de 1970. Art. 1 a 41, 1831 a 2911 y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica. Corrección de errores: (BOE: 17/10/70)

Orden de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86) Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene. Corrección de errores: (BOE: 31/10/86)
Orden de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87) Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Modificación: Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
Orden de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07188) Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras Modificación: Orden de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
Orden de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84) Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87) Normas complementarias de Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
Real Decreto 131611989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89) Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 y 17/03/71)
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
Corrección de erratas: BOE: 06/04/71
Modificación: BOE: 02/11/ 89
Derogados algunos capítulos por: Ley 31/1995, Real Decreto 485/1997, Real Decreto.486/1997, Real Decreto. 664/1997, Real Decreto. 665/1997, Real Decreto. 773/1997 y Real Decreto. 12/5/1997.

Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores.
MT1.- Cascos de seguridad no metálicos. R. de 14 de diciembre de 1974. BOE 30.12.74
MT2.- Protecciones auditivas. R. de 28 de julio de 1975. BOE 1.9.75
MT4.- Guantes aislantes de la electricidad. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 3.9.75.
Modificación: BOE- 25.10.75
0 MT5.- Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. R. de 28 de julio de 1975.
BOE: 4.9.75. Modificación: BOE: 27.10.75
0 MT-6: Banquetas aislantes de maniobras. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 5.9.75.
Modificación: BOE: 28.10.75
MT7.- Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales. BOE 2.9.77. R. de 28 de julio del975 (BOE: 06/09/75).
Modificación: BOE: 29/10/75

MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75). Modificación: BOE: 30/10/75

MT-9: Equipos de protección personal de vais respiratorias: mascarillas autofiltrantes. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75). Modificación: BOE: 31/10/75
MT-10: Equipos de protección personal de vais. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75). Modificación: BOE: 01/11/75
MT16.- Gafas de montura universal para protección contra impactos. BOE 17.8.78.
MT17.- Oculares de protección contra impactos. BOE 7.2.79
MT21.- Cinturones de suspensión. BOE 16.3.81
MT25.- Plantillas de protección frente a riesgos de perforación. BOE 13.10.81
MT26.- Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales en trabajos eléctricos de baja tensión. BOE 10.10.81
MT27.- Bota impermeable al agua y a la humedad. BOE 22.12.81.
Reglamento de los servicios médicos de empresa. BOE 27.11.59.

Reglamento de Régimen interno de la Empresa Constructora si correspondiera.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

5.10 NORMATIVA DE ÁMBITO LOCAL

Ordenanzas Municipales en cuanto se refieren a la Seguridad y Salud del Trabajo y que no contradiga la normativa vigente de rango superior.

5.11 REGLAMENTOS TÉCNICOS DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES

Reglamento Electrotécnico de Baja tensión.
Reglamento de aparatos de elevación y manutención e I.T.C.

5.12 NORMAS DERIVADAS DEL CONVENIO COLECTIVO PROVINCIAL

Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial correspondiente.

5.13 PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

El presupuesto ejecución material asignado para las medidas a tomar correspondientes a la Seguridad y Salud es de 1.855 € (PEM) según capítulo 9 del presupuesto y partidas generales de la obra .

5.14 Prelación de Documentos

A menos que el contrato de obra establezca otra cosa, el orden de prelación entre los

distintos documentos de Seguridad y Salud para casos de contradicciones, dudas o discrepancias entre ellos, será el siguiente:

1º Presupuesto y, dentro de este, en primer lugar las definiciones y descripciones de texto de las partidas, en segundo lugar los descompuestos de las partidas y finalmente el detalle de mediciones.

2º Planos.

3º Pliego de Condiciones.

4º Memoria.

5.15. Anexo Protocolo Seguridad y Salud – Aguas de Añarbe

En Donostia – San Sebastián a junio de 2026



Andoni Sistiaga Ochoa de Chinchetru

Arquitecto

5.15. Anexo Protocolo Seguridad y Salud – Aguas de Añarbe

añarbe aguas Durak	**PLANIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS**		**FECHA: ENERO 2022** **PÁG.: 1 de 12**
ÁREA: SANEAMIENTO	PUESTO / LUGAR DE TRABAJO ANALIZADO: EMISARIO SUBMARINO	EVALUACIÓN: Revisión Nº6	REF: ESUB

DEFINICIÓN DEL PUESTO O LUGAR DE TRABAJO	TIPO DE PIEZAS MANIPULADAS	IMAGEN LUGAR DE TRABAJO
Estación de tamizado de aguas residuales: - Edificio (Foto ESUB_1 y ESUB_2) - Cámara subterránea: tamices y tornillos compactadores, puente grúa y compuertas. (Foto ESUB_3) - Centro de transformación - Ascensor/escalera (Foto ESUB_4) - Caseta del grupo electrógeno (Foto ESUB_5) TAREAS DEL PUESTO O LUGAR DE TRABAJO - Mantenimiento de equipos: montaje-desmontaje, atascos, tareas de calderería, etc. - Reparaciones obturación de tamices, tonillo, etc. - Tareas de carga-descarga de contenedores con residuos	Descripción: - Instalación eléctrica (centro de transformación, cuadros eléctricos, alumbrado, cableado, alargaderas, etc.) - Puente grúa - Instalación Sanitarios: Agua - Tamices compactadores PRODUCTOS	

TIPO DE EVALUACIÓN (marcar x):		DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN	Responsable de la Evaluación de Riesgos:	
Seguridad	**X**			
Higiene Industrial	**X**			
Ergonomía y psicosociología aplicada	**X**		**Fdo.: Xabier Arzelus** **Coadyuvante empresa**	PREVING CONSULTORES, S.L.U. B06290241 **Fdo.: Cristina Andreu** **Técnico Superior en PRL**

MOTIVOS DE REVISIÓN: INSPECCIÓN Y REVISIÓN PERIÓDICA

*Esta evaluación ha sido realizada siguiendo el método de evaluación FINE establecido por Aguas del Añarbe.

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
• Edificio  ESUB_1	01	Caídas a distinto nivel	15	3	1	45	• Disponer en todo momento de medidor de gases en continuo. • Cumplir con las normas de seguridad y la señalización del lugar de trabajo. • Utilizar calzado de seguridad. • Mantener los suelos limpios y no resbaladizos. • Tener precaución en los desplazamientos por las instalaciones. • Mantener el lugar de trabajo perfectamente ordenado: cableado recogido, material ordenado etc. • Mantener colocada la barandilla hasta un metro de altura, en las escaleras de acceso a la segunda planta. • Cumplir con las dimensiones mínimas según el R.D. 486/97 • Mantener una correcta ventilación de la zona de trabajo y realizar un mantenimiento adecuado del sistema de impulsión extracción (filtros, etc.): controlar periódicamente. • Mantener en perfecto estado las luminarias de forma que proporcionen los niveles de iluminación requeridos: controlar periódicamente. • Cumplir escrupulosamente las instrucciones de trabajo definidas (incluido cuarto de máquinas del ascensor). • Cumplir con el Manual de Autoprotección de definido para la instalación.	
	02	Caídas al mismo nivel	10	3	1	30		
	05	Caídas de objetos desprendidos	10	3	1	30		
	06	Pisadas sobre objetos	5	3	1	15		
	08	Choques y golpes	5	3	1	15		
	09	Cortes	5	3	1	15		
	16	Contactos eléctricos	25	3	1	75		
	17	Exposición atmósferas peligrosas	25	3	1	75		
	21	Incendio	25	3	1	75		
	22	Exposición a agentes biológicos/ microbiológicos	15	3	1	45		

*Esta evaluación ha sido realizada siguiendo el método de evaluación FINE establecido por Aguas del Añarbe.

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
 ESUB_2							• Cumplir con el Plan de mantenimiento interno y externo de los medios de protección contra incendios: revisiones periódicas de estado de boquillas, mangueras, carga, etc. • Mantener en perfecto estado y revisar periódicamente el alumbrado de emergencia y la señalización de vías o salidas de evacuación existente. • Cumplir con medidas de prevención de higiene personal para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas: lavado de manos y cara antes de comer, beber o fumar, lavado frecuente de la ropa de trabajo, etc. • Cumplir escrupulosamente con las campañas de vacunación propuestas en la Vigilancia de la salud. • Proporcionar información médica sobre agentes infecciosos, presencia y modos de transmisión. • Proporcionar a los trabajadores educación sanitaria: aseo personal, desinfección de heridas, ojos, equipos, etc. .	

*Esta evaluación ha sido realizada siguiendo el método de evaluación FINE establecido por Aguas del Añarbe.

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
							Cuadros eléctricos: • Revisar que se dispone de toda la documentación relativa a las instalaciones y manual de instrucciones. • Cumplir con los planes de mantenimiento y revisiones periódicas por personal competente (operarios autorizados). • Mantener los cuadros eléctricos cerrados con llave, señalizados y protegidos de acuerdo con el Reglamento electrotécnico de baja tensión. • Cumplir con la instrucción de Seguridad para manipulación de cuadros eléctricos y circuitos de baja tensión. • Revisión Periódica de cableado: comunicar la existencia de componentes en mal estado. • Cumplir con el Plan de mantenimiento interno y externo de extintores: revisiones periódicas de estado de boquillas, mangueras, carga, etc	

*Esta evaluación ha sido realizada siguiendo el método de evaluación FINE establecido por Aguas del Añarbe.

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
INSTALACIÓN								
• Cámara subterránea: tamices y tornillos compactadores, puente grúa y compuertas.  ESUB_3	01	Caídas a distinto nivel	15	3	1	45	• **Cumplir con el procedimiento de trabajo en espacios confinados (PPG-09) durante los trabajos que supongan el acceso al emisario submarino.** - Disponer en todo momento de medidor de gases en continuo. - Para acceder a la cámara subterránea serán necesarias dos personas. Una para bajar y una fuera como recurso preventivo para actuar en caso de emergencia. - Cumplir con la secuencia de actuaciones definidas en caso de emergencia-salvamento (Ver Plan de Emergencia del emisario). • Cumplir con las normas de seguridad y la señalización del lugar de trabajo. • Utilizar calzado de seguridad. • Plan de orden y limpieza: mantener el lugar de trabajo perfectamente ordenado: cableado recogido, material ordenado, suelos y superficies limpios y no resbaladizos. • Cumplir con el plan de revisión semestral para comprobar el correcto funcionamiento de los detectores de gases fijos de las instalaciones: verificar periódicamente. • Cumplir con el mantenimiento adecuado del sistema de impulsión / extracción de aire y realizar revisiones periódicas de los filtros: controlar periódicamente. •	
	02	Caídas al mismo nivel	10	3	1	30		
	03	Caída de objetos por-desplome	10	3	1	30		
	04	Caída de objetos por manipulación mecánica	15	3	1	45		
	05	Caídas de objetos desprendidos	10	3	1	30		
	06	Pisadas sobre objetos	5	3	1	15		
	08	Choques y golpes	5	3	1	15		
	09	Cortes	5	3	1	15		
	11	Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos o mecanismos	15	3	1	45		
	16	Contactos eléctricos	25	3	1	75		
	17	Exposición atmósferas peligrosas	25	3	1	75		
	22	Exposición a agentes biológicos/ microbiológicos	15	3	1	45		
	29	Asfixia por ahogamiento	25	3	1	75		

*Esta evaluación ha sido realizada siguiendo el método de evaluación FINE establecido por Aguas del Añarbe.

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
							• Cumplir con la norma de portar obligatoriamente arnés de seguridad cuando se acceda al sótano según señalización. • Verificar periódicamente que los equipos de respiración se guardan en los lugares habilitados para evitar su contaminación. • Cumplir con las revisiones periódicas de los equipos de protección autónomos- botellas de gases disponibles en la cámara subterránea: niveles de autonomía, deficiencias, etc. • Cumplir con el número de personas definidos que pueden descender en el ascensor a la cámara subterránea: mantener la información al respecto existente en el ascensor. • Revisar periódicamente el correcto funcionamiento de la cámara de vigilancia instalada en el sótano. • Realizar revisiones periódicas del estado del material de salvamento disponible en las instalaciones, para actuaciones en caso de emergencias • Revisar que la instalación cumple con toda la normativa vigente. • Verificar y solicitar en su defecto la documentación de los equipos de trabajo. Marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. • Utilizar los equipos de protección individual contra heridas, el contacto con aguas y elementos contaminados adecuados (guantes, calzado y vestuario impermeable, pantallas faciales y gafas contra salpicaduras, protección respiratoria en su caso, etc.)	

*Esta evaluación ha sido realizada siguiendo el método de evaluación FINE establecido por Aguas del Añarbe.

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
							• Cumplir con medidas de prevención de higiene personal para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas: lavado de manos y cara antes de comer, beber o fumar, lavado frecuente de la ropa de trabajo, etc. • Cumplir escrupulosamente con las campañas de vacunación propuestas en la Vigilancia de la salud. • Proporcionar información médica sobre agentes infecciosos, presencia y modos de transmisión. • Proporcionar a los trabajadores educación sanitaria: aseo personal, desinfección de heridas, ojos, equipos, etc.	

*Esta evaluación ha sido realizada siguiendo el método de evaluación FINE establecido por Aguas del Añarbe.

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
							Puente grúa: • Respetar la carga máxima, según la señalización existente: verificar periódicamente la señalización. • Manipular únicamente por personal autorizado y debidamente formado • Cumplir con los planes de mantenimiento internos establecidos: revisar periódicamente que las cadenas, eslingas y elementos de elevación estén en perfecto estado: sin desgarres, golpes ni deformaciones, y ejecutar revisiones a fondo de los cables, cuerdas, poleas, controles eléctricos, frenos, y en general, de todos los elementos. • Realizar comprobaciones periódicas de los componentes de elevación (ganchos con pestillos de seguridad y sustitución de los que estén en mal estado, etc.) • Cumplir con el plan de revisiones periódicas y verificaciones de la grúa (carril, puntos de anclaje, etc.) según las recomendaciones del fabricante, al menos una vez al año (Mantenimiento Anual por personal competente). • Realizar revisiones y mantenimientos periódicos de la parte eléctrica y mecánica de estos equipos, mediante registros de fechas, revisiones y averías. • Cumplir con la instrucción de trabajo de manipulación de cargas con polipastos y puentes grúa.	

*Esta evaluación ha sido realizada siguiendo el método de evaluación FINE establecido por Aguas del Añarbe.

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
• Centro de transformación	16	Contactos eléctricos	25	3	1	75	• Revisar que se disponer de toda la documentación relativa a las instalaciones: autorización de puesta en marcha, Certificado de inspección inicial y periódica por una OCA, cada 5 años (R.D. 842/2002), etc. • Cumplir con los planes de mantenimiento y revisiones periódicas por personal competente y seguir las recomendaciones detectadas por la empresa mantenedora autorizada. • Mantener los cuadros eléctricos cerrados con llave, señalizados y protegidos de acuerdo con el Reglamento electrotécnico de baja tensión. • Revisión Periódica de cableado: comunicar la existencia de componentes en mal estado. • Revisar que las luminarias y equipos eléctricos estén protegidos de acuerdo con el Reglamento electrotécnico para baja tensión. • Mantener en perfecto estado y revisar periódicamente la señalización de emergencia existente. • No permitir realizar tareas en el Centro de transformación a personal no autorizado (servicio Subcontratado).	
	21	Incendio	25	3	1	75		

*Esta evaluación ha sido realizada siguiendo el método de evaluación FINE establecido por Aguas del Añarbe.

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
• Ascensor/escalera  ESUB_4	01	Caídas a distinto nivel (escalera)	15	3	2	90	• Disponer en todo momento de medidor de gases en continuo. • Utilizar calzado de seguridad y casco de protección • Cumplir con secuencia de actuaciones definidas en caso de emergencia-salvamento (Ver Plan de Emergencia). • **En el ascensor**: - Cumplir escrupulosamente con los planes de mantenimiento y revisiones periódicas. - Revisión periódica del estado del teléfono, equipos de respiración autónomos y extintor de la cabina del ascensor. - Mantener las indicaciones o señalización existente en relación con la obligación de uso del ascensor por un número máximo de 2 personas a la vez: controlar periódicamente. - Cumplir con las recomendaciones derivadas de los informes de inspección del ascensor realizados por organismo externo competente: control del cumplimiento. - Cumplir con el Plan de mantenimiento interno y externo de los medios de detección de incendios de la sala de máquinas del ascensor (planta primera).	
	02	Caídas al mismo nivel	10	3	1	30		
	05	Caídas de objetos desprendidos	10	3	1	30		
	06	Pisadas sobre objetos	5	3	1	15		
	08	Choques y golpes	5	3	1	15		
	09	Cortes	5	3	1	15		
	17	Exposición atmósferas peligrosas	25	3	1	75		
	21	Incendio	25	3	1	75		
	22	Exposición a agentes biológicos/ microbiológicos	15	3	1	45		

*Esta evaluación ha sido realizada siguiendo el método de evaluación FINE establecido por Aguas del Añarbe.

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
							En la escalera: - Cumplir con el Plan de mantenimiento preventivo de la escalera, pescante, línea vertical rígida y dispositivo anticaídas. - Guardar los carros en las bolsas habilitadas para evitar su deterioro. - Utilizar obligatoriamente arnés de seguridad atado al carro para ascender por la escalera en caso de emergencia. - Verificar periódicamente el correcto funcionamiento del sistema de impulsión de aire en la escalera.	

*Esta evaluación ha sido realizada siguiendo el método de evaluación FINE establecido por Aguas del Añarbe.

IDENTIFICACION DE PELIGROS	RIESGOS DETECTADOS		EVALUACION				ACCIONES RECOMENDADAS	¿Se controla el riesgo tras la acción? (sí / no)
	COD.	RIESGOS	Con.	Exp.	Prob.	Fr		
• Caseta del grupo electrógeno  ESUB_5	01	Caídas a distinto nivel	15	3	1	45	• Revisar que se dispone de toda la documentación relativa a las instalaciones. • Revisar que se dispone de señalización de uso obligatorio de protección auditiva en la sala de grupo electrógeno. • Cumplir con los planes de mantenimiento y revisiones periódicas por personal competente (mantenedor autorizado). • Seguir recomendaciones detectadas por la empresa mantenedora autorizada. • Mantener los cuadros eléctricos cerrados con llave, señalizados y protegidos de acuerdo con el Reglamento electrotécnico de baja tensión. • Cumplir con la instrucción de Seguridad para manipulación de cuadros eléctricos y circuitos de baja tensión. • Revisión Periódica de cableado: comunicar la existencia de componentes en mal estado. • Cumplir con el Plan de mantenimiento interno y externo de extintores: revisiones periódicas de estado de boquillas, mangueras, carga, etc. • Mantener los suelos limpios y no resbaladizos • Utilizar calzado de seguridad	
	02	Caídas al mismo nivel	10	3	1	30		
	04	Caída de objetos por manipulación	15	3	1	45		
	06	Pisadas sobre objetos	5	3	1	15		
	08	Choques y golpes	5	3	1	15		
	09	Cortes	5	3	1	15		
	16	Contactos eléctricos	25	3	1	75		
	21	Incendio	25	3	1	75		
	23	Exposición a ruido	15	3	3	135		

*Esta evaluación ha sido realizada siguiendo el método de evaluación FINE establecido por Aguas del Añarbe.