DOC D. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA

INDICE GENERAL

DOC A. MEMORIA
ANEXO 1: FOTOGRAFÍAS DEL ESTADO ACTUAL
ANEXO 2: CATAS
ANEXO 3: PROYECTO PARCIAL DE CLIMATIZACIÓN
ANEXO 4: PROYECTO PARCIAL DE VENTILACIÓN
ANEXO 5: CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
DOC B. PLANOS
DOC C. PRESUPUESTO Y MEDICIONES
➡ **DOC D. ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA**
DOC E. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
DOC F. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
DOC G. PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES 4

1.1. OBJETO 4
1.2. DATOS DE LA OBRA 4
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 4
1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA. 6
1.4.1. Situación 6
1.4.2. Accesos a la obra y características del emplazamiento 6
1.4.3. Accesos y circulación de personas ajenas a la obra. 6
1.4.4. Tipo de trabajo 6
1.4.5. Suministro de agua potable 6
1.4.6. Suministro de energía eléctrica 6
1.4.7. Vertido de aguas sucias 6
1.5. INSTALACIONES PROVISIONALES 7
1.5.1. Instalación eléctrica provisional 7
1.5.2. Instalación contra incendios 7
1.6. ASISTENCIA SANITARIA 7
1.7. SERVICIOS DE HIGIENE Y VESTUARIOS 7
1.8. MAQUINARIA DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. 8

2. ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS 8

2.1. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE 8
2.2. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE. 9
2.3. RIESGOS LABORALES ESPECIALES 16

3. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA 17

4. PLIEGO DE CONDICIONES 19

4.1.- CONDICIONES GENERALES 19
4.1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO: 19
4.1.2.- COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y EL PROYECTO DE EJECUCIÓN: 19
4.2.- LEGALIDAD Y MEDIOS DE PROTECCIÓN PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD 19
4.2.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN: 19
4.2.2- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN: 19
4.2.2.1- Equipos de protección individual (EPI): 19
4.2.2.1.1. Cinturón de Seguridad 19
4.2.2.1.2. Ropa 20
4.2.2.2- Protecciones colectivas: 21
4.2.2.2.1 Vallas de cierre. 21
4.2.2.2.2 Vallas de protección: 21
4.2.2.2.3 Escalera de mano: 21
4.2.2.2.4 Extintores: 21
4.2.2.2.5 Mallas y barandillas en altura: 21
4.2.2.2.6 Castillete para montaje de encofrados de pilares y hormigonado de éstos: 21
4.2.3.-CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA. 21
4.2.4.- CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA 21
4.2.5.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN: 22
4.2.5.1.- Servicio Técnico de Seguridad e Salud: 22
4.2.5.2.- Servicio médico: 22
4.2.5.3.- Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo en obra. 22
4.2.6.- COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD: 22
4.2.7.- INSTALACIONES MÉDICAS: 23
4.2.8.- INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR: 23
4.2.9.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA. 23
4.2.9.1. Condiciones Técnicas 23
4.2.9.2. Responsabilidad del Contratista. 23
4.2.10.- FACULTADES DE LA DIRECCION DE SEGURIDAD DE LA OBRA: 23
4.2.10.2.- Aceptación de los elementos de seguridad. 23
4.2.10.3.- Instalación deficiente de los elementos de seguridad. 23
4.2.11.- PARTE DE ACCIDENTE, DEFICIENCIAS Y LIBRO DE INCIDENCIAS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD 23
4.2.11.1. Partes de accidente 23
4.2.11.2. Parte de deficiencias. 24
4.2.11.3. Libro de Incidencias sobre Seguridad e Salud. 24
4.2.12.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. 25

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1. OBJETO

El presente Estudio de Seguridad y Salud está redactado 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.

El autor es Jose Luis Queralt Luján. Su elaboración ha sido encargada por el Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

El presente Estudio de Seguridad y Salud pretende establecer los riesgos y medidas a adoptar en relación con la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento que se realicen durante el tiempo de garantía, al tiempo que se definen las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores, a adoptar durante el desarrollo de las actividades proyectadas.

Asimismo, servirá para establecer las directrices básicas a la empresa constructora, para llevar a cabo su obligación de redacción de un Plan de Seguridad y Salud, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución, las previsiones contenidas en este Estudio. Por ello, los errores u omisiones que pudieran existir en el mismo, nunca podrán ser tomados por el contratista en su favor.

Igualmente se especifica que a tal efecto debe contemplar:

- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias;
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma, y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto);
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabora el correspondiente Plan de Seguridad y Salud 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 la obra.

1.2. DATOS DE LA OBRA

Proyecto de	Rehabilitación del parque de bomberos de Bidasoa
Arquitecto autor del proyecto	Jose Luis Queralt Luján
Titularidad del encargo	Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de la Diputación Foral de Gipuzkoa.
Emplazamiento	Jaizubia Hiribidea, 59, 20305 Irun, Gipuzkoa.
Presupuesto de Ejecución Material	519.534,32 €
Plazo de ejecución	8 meses
Número máximo de operarios	25
Total aproximado de jornadas	160 días
Autor del Estudio de Seguridad y Salud	Jose Luis Queralt Luján

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que, en los Proyectos de Obra incluidos en alguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que, en la fase de redacción del proyecto, se elabore un Estudio de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, se procede a comprobar los supuestos siguientes:

1. El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) igual o superior a 450.759,08 €.

- PEC = PEM + Gastos Generales + Beneficio Industrial
- El Presupuesto de Ejecución Material (PEM) de la obra asciende a la cantidad de **519.534,32 €.**
- Los Gastos Generales y Beneficio Industrial se estiman en 19% del PEM y ascienden a **98.711,52 €.**

Por tanto: PEC = 519.534,32 + 98.711,52 = **618.245,84 €**

2. Duración estimada superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

- El plazo de ejecución de las obras previsto es de 160 días de trabajo.
- En conversaciones con los agentes implicados, se estima que el número máximo de operarios será 25.

3. La influencia de la mano de obra en el costo total de la misma se estima en torno al 45%, y teniendo en cuenta que el costo medio de operario pueda ser del orden de 15.000 a 18.000 euros/año, obtenemos un total de:

- PEM x 0,45 / (15.000 a 18.000 € x 0,115 año) = +/- 112-136 operarios

4. El volumen de mano de obra estimada, superior a 500.

- n.º trabajadores – día = PEM x CMO / CMD
- El CMO (Coste de Mano de Obra, expresado en tanto por uno) se estima en 0,4. (Puede suponer entre un 40% y un 50% del PEM).
- El CMD (Coste de Mano de obra Diaria) se estima entre 120 y 144 €/día.
- 500 = PEM x 0,45 / 120 ó 500 = PEM x 0,45/144
- PEM = 500 x 120 /0,40 = 150.000 € ó 500 x 144 /0,40 = 180.000 €
- El PEM estimado para la obra es de **519.534,32 €** por lo que el volumen de mano de obra es superior a 500.

5. Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

- La naturaleza de las obras no corresponde a ninguna de las citadas.

Como se observa, se dan tres de las circunstancias o supuestos previstos en le apartado 1 del artículo 4 del R.D. 1627/1997, por lo que se redacta el presente ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

1.4.1. Situación

El proyecto se sitúa dentro de la parcela aislada del parque en Jaizubia Hiribidea, 59, 20305 Irun, Gipuzkoa.

1.4.2. Accesos a la obra y características del emplazamiento

Las características del emplazamiento posibilitan el acceso a la obra a pie (para trabajadores de obra, técnicos, etc.) y rodado (para camiones, etc.).

El entorno de la obra posibilita la carga y descarga de material, así como el acopio de este.

Tanto la obra como el terreno colindante a la obra no presentan pendientes considerables.

1.4.3. Accesos y circulación de personas ajenas a la obra

Se trata de una obra cuyas intervenciones se dan fundamentalmente en el interior del edificio existente. Por lo tanto, los accesos posibles serán totalmente restringidos a personal trabajador y técnico, no siendo previsible la presencia de terceras personas en la obra. A pesar de ello, la obra y su acceso deberá estar claramente delimitado, señalizado y cerrado.

Previo a la iniciación de los trabajos en la obra, se acondicionarán y protegerán los accesos, señalizando conveniente los mismos y protegiendo el contorno de actuación con señalizaciones del tipo:

- PROHIBIDO APARCAR EN LA ZONA DE ENTRADA DE VEHÍCULOS
- PROHIBIDO EL PASO DE PEATONES POR ENTRADA DE VEHÍCULOS
- USO OBLIGATORIO DEL CASCO DE SEGURIDAD
- PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
- etc.

Como se ha señalado, la zona del edificio donde se acometerán las obras se cerrará al acceso de personas. No obstante, si no fuese posible cortar dichos accesos al paso de usuarios de los edificios y se tuviese que solapar la ejecución de las obras con el tránsito de personas ajenas a la obra, se colocarán áreas de trabajo elevadas con sistemas de protección horizontal de tal forma que exista un plano de seguridad entre el nivel de trabajo y el nivel de paso de personas, dicha medida consistirá en proteger los accesos por medio andamios europeos y el trabajo por medio de plataforma elevadora con brazo articulado proyectable.

1.4.4. Tipo de trabajo

Las obras que se llevarán a cabo tienen como finalidad la reforma interior de una vivienda. Se prevé realizar los siguientes trabajos:

Características generales de la obra y fases de que consta:

Demoliciones	X
Movimiento de tierras	
Cimentación y estructuras	
Cubiertas	X
Albañilería y cerramientos	X
Acabados	X
Instalaciones	X

Se realizarán las pruebas y ensayos que se estimen oportunos.

1.4.5. Suministro de agua potable

Existen puntos de agua en el edificio y en la vía pública, suficientes para la obra.

1.4.6. Suministro de energía eléctrica

La energía eléctrica se tomará específicamente y de modo exclusivo para la obra desde donde indique la Compañía Suministradora; la instalación eléctrica provisional de obra tendrá su correspondiente armario para contador, ICP, cortes, etc. y los andamios se dotarán de cuadros de protección dotados de interruptores diferenciales e interruptores magneto-térmicos.

1.4.7. Vertido de aguas sucias

Existe red urbana de saneamiento general en la zona.

1.5. INSTALACIONES PROVISIONALES

1.5.1. Instalación eléctrica provisional

La energía eléctrica se tomará específicamente y de modo exclusivo para la obra desde donde indique la Compañía Suministradora; la instalación eléctrica provisional de obra tendrá su correspondiente armario para contador, ICP, cortes, etc. y los andamios se dotarán de cuadros de protección dotados de interruptores diferenciales e interruptores magnetotérmicos.

Sin perjuicio de lo anteriormente expuesto, existen tomas en el edificio en el que se ejecuta la actuación, con lo que las instalación eléctrica de obra podrá consistir en el enganche desde estas tomas hasta el área de trabajo, por medio de la colocación de alargaderas y la colocación de las medidas protectoras necesarias para el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para baja tensión y las condiciones exigidas para este tipo de instalaciones.

1.5.2. Instalación contra incendios

Tendrá carácter temporal, utilizándola la contrata para llevar a buen término el compromiso de hacer una determinada construcción, siendo los medios provisionales de prevención los elementos materiales que usará el personal de obra para atacar el fuego.

Para controlar y extinguir fuegos posibles, la mayor probabilidad de fuego que puede provocarse son de la clase A y clase B, por lo que es preciso emplear agentes extintores especiales; en general, se usarán agente exterior empleado para combatir fuegos de la clase A, B-C y de CO2.

- Riesgos más frecuentes:
    - Acopio de materiales combustibles.
    - Trabajos de soldadura
    - Trabajos de llama abierta.
    - Instalaciones provisionales de energía.
- Protecciones colectivas:
    - Mantener libres de obstáculos las vías de evacuación, especialmente escaleras. Instrucciones precisas al personal de las normas de evacuación en caso de incendio. Existencia de personal entrenado en el manejo de medios de extinción de incendios.
    - Se dispondrá de los siguientes medios de extinción, basándose en extintores portátiles homologados y convenientemente revisados:
        - 1 de CO2 de 5 Kg. junto al cuadro general de protección.
        - 1 de polvo seco ABC de 6 Kg. en la oficina de obra para los tajos de soldadura.

- Normas de actuación durante los trabajos:
    - Prohibición de fumar en las proximidades de líquidos inflamables y materiales combustibles. No acopiar grandes cantidades de material combustible. No colocar fuentes de ignición próximas al acopio de material. Revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional. Retirar el material combustible de las zonas próximas a los trabajos de soldadura.

1.6. ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	**NOMBRE Y UBICACIÓN**	**DISTANCIA APROX. (km.)**
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Centro de salud local)	Ambulatorio de Irun Centro (Oskidetza) Av Gipuzkoa, 15, 20302 Irun, SS	3,1 km
Asistencia especializada (Hospital)	Hospital Bidasoa (Osakidetza) Barrio Mendelu, s/n, 20280 Hondarribia, Gipuzkoa – Telf. +34943007700	16,7 km.

1.7. SERVICIOS DE HIGIENE Y VESTUARIOS

De acuerdo con De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican a continuación:

- Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
- Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
- Duchas con agua fría y caliente.

- Retretes.

Se utilizarán las instalaciones existentes en el edificio, el cuál está dotado con todas las medidas, vestuarios y aseos, y con una superficie necesarias para la higiene en la obra. En cualquier caso, y ante la posibilidad de que los servicios de higiene y vestuarios sea única, la utilización de los mismos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.

Por otro lado, se colocará un centro de trabajo, resuelto bien por un espacio o local del edificio existente, bien mediante una caseta de obra prefabricada, con una superficie total suficiente para ser usada por un lado como almacén de la maquinaria necesaria y por otro para la reunión de los técnicos durante la obra para la supervisión y control de la misma. En dicho centro de trabajo se encontrará archivada toda la documentación de obra tanto técnica como de seguridad y así mismo un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente, y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa.

La contrata adjudicataria de la obra deberá reflejar en su Plan de Seguridad, con la debida claridad, los servicios higiénicos y los vestuarios que se van a utilizar en la obra para su aprobación.

1.8. MAQUINARIA DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES

No se prevé el tránsito de camiones.

Se dotará a todas las máquinas de los oportunos elementos de seguridad.

Los taladros y demás equipos portátiles alimentados por electricidad, tendrán doble aislamiento. Las pistolas fijaclavos, se utilizarán siempre con su protección

Escaleras:

- Las escaleras a usar, si son de tijera, estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura; si son de mano tendrán dispositivos antideslizantes y se fijarán a puntos sólidos de la edificación y sobrepasarán en 1,00 m., como mínimo el desnivel a salvar.
- Su anchura mínima será de 0,50 m.
- La separación de la pared en la base será = ¼ de la altura total.

Andamios:

- Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios sin arriostramientos. En cualquier caso, se dispondrán los anclajes necesarios de manera adecuada.
- Por encima de 3 m. de altura y hasta 6 m. máximo de altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
- Todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos por líes, y no deben volar más de 0,20 m. La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
- Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido.
- Los andamios deberán montarse bajo la supervisión de persona competente.
- Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente.
- Correcta disposición de las plataformas de trabajo.
- Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié.
- Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo.
- Será necesario el uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.

Plataforma elevadora con brazo articulado proyectable:

- Las ruedas estarán previstas de dispositivos de bloqueo. En caso contrario se acuñarán por ambos lados. Se cuidará apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilización de tablones u otro dispositivo de reparto del peso.
- Antes de su utilización se comprobará su verticalidad.
- Antes de su desplazamiento desembarcará el personal de la plataforma de trabajo y no volverá a subir al mismo hasta que el andamio esté situado en su nuevo emplazamiento.

2. ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

2.1. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de los riegos laborales que, pudiendo presentarse en la obra, pueden ser evitados totalmente mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen.

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	X	Neutralización de las instalaciones existentes
	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas		Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
OBSERVACIONES:			

2.2. 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 primera tabla se refiere a aspectos generales 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.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura 2m.	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o colindantes	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
X	Evacuación de escombros	frecuente
	Escaleras auxiliares	ocasional
	Información específica	para riesgos concretos
	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	permanente

X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: DEMOLICIONES		
RIESGOS		
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Desplome de andamios	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
X	Apuntalamientos y apeos	frecuente
X	Pasos o pasarelas	frecuente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
X	Redes verticales	permanente
X	Barandillas de seguridad	permanente
X	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	permanente
	Riesgos con agua	frecuente
X	Andamios de protección	permanente
	Conductos de desescombro	permanente
X	Anulación de instalaciones antiguas	definitivo
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	permanente
X	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Protectores auditivos	ocasional
X	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fiadores	permanente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS		
RIESGOS		
	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
	Caídas de materiales transportados	
	Atrapamientos y aplastamientos	
	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
	Contagios por lugares insalubres	
	Ruidos	
	Vibraciones	
	Ambiente pulvígeno	
	Interferencia con instalaciones enterradas	
	Electrocuciones	
	Condiciones metereológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
	Observación y vigilancia del terreno	diaria
	Talud natural del terreno	permanente
	Entibaciones	frecuente
	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	Apuntalamientos y apeos	ocasional
	Achique de aguas	frecuente
	Pasos o pasarelas	permanente
	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (rops y fops)	permanente
	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m.)	permanente
	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Botas de seguridad	permanente
	Botas de goma	ocasional
	Guantes de cuero	ocasional
	Guantes de goma	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS		
RIESGOS		
	Desplomes y hundimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
	Caídas de operarios al vacío	
	Caídas de materiales transportados	
	Atrapamientos y aplastamientos	
	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
	Lesiones y cortes en brazos y manos	
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
	Dermatosis por contacto con hormigones y morteros	
	Ruidos	
	Vibraciones	
	Quemaduras producidas por soldadura	
	Radiaciones y derivados de la soldadura	
	Ambiente pulvígeno	
	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
	Apuntalamientos y apeos	permanente
	Achique de aguas	frecuente
	Pasos o pasarelas	permanente
	Separación de tránsito de vehículos y operarios	ocasional
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (rops fops)	permanente
	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	frecuente
	Andamios y plataformas para encofrados	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Barandillas resistentes (1 m. de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Gafas de seguridad	ocasional
	Guantes de cuero o goma	frecuente
	Botas de seguridad	permanente
	Botas de goma o pvc de seguridad	ocasional

	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	en estructura metálica
	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: CUBIERTAS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío, o por el plano inclinado de la cubierta	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatosis por contacto con materiales	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras producidas por soldadura de materiales	
X	Vientos fuertes	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Derrame de productos	
X	Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros	
	Proyecciones de partículas	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
X	Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	permanente
X	Andamios perimetrales en aleros	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Barandillas rígidas y resistentes (con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
	Escaleras de tejador, o pasarelas	permanente
	Parapetos rígidos	permanente
X	Acopio adecuado de materiales	permanente
X	Señalizar obstáculos	permanente
	Plataforma adecuada para gruista	permanente
	Ganchos de servicio	permanente
X	Accesos adecuados a las cubiertas	permanente
X	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	ocasional
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Guantes de cuero o goma	ocasional
X	Botas de seguridad	permanente

X	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
X	Mástiles y cables fiadores	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatosis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
X	Golpes o cortes con herramientas	
X	Electrocuciones	
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Apuntalamientos y apeos	permanente
X	Pasos o pasarelas	permanente
	Redes verticales	permanente
	Redes horizontales	frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
	Barandillas rígidas (1 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
X	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: ACABADOS		
RIESGOS		
	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatosis por contacto con materiales	
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Electrocuciones	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
	Deflagraciones, explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
	Andamios	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Barandillas	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar focos de inflamación	permanente
	Equipos autónomos de ventilación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
	Equipos autónomos de respiración	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: INSTALACIONES		
RIESGOS		
	Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor	
X	Lesiones y cortes en manos y brazos	
X	Dermatosis por contacto con materiales	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Golpes y aplastamientos de pies	
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Electrocuciones	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
	Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
	Protección del hueco del ascensor	permanente
	Plataforma provisional para ascensoristas	permanente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
	Mascarilla filtrante	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

2.3. RIESGOS LABORALES ESPECIALES

En la siguiente tabla 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 R.D. 1627/97. También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES		MEDIDAS ESPECIALES PREVISTAS
	Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
	En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5 m.) Pórticos protectores de 5 m. de altura Calzado de seguridad
	Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
	Que impliquen el uso de explosivos	
	Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	

OBSERVACIONES:

3. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA

GENERAL

Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Titulo II: cap: I a V, VII, XIII)	--	--	--	06-04-71
Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05-09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27-31-12-73
ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas.	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

4. PLIEGO DE CONDICIONES

4.1.- CONDICIONES GENERALES:

4.1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO:

El presente Pliego de Condiciones regirá en unión con las disposiciones de carácter general y particular que se indican en la Memoria y Pliego de Condiciones del Proyecto.

4.1.2.- COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y EL PROYECTO DE EJECUCIÓN:

En caso de incompatibilidad o contradicción entre los documentos del presente Estudio de Seguridad y Salud y los documentos del Proyecto redactado, decidirá la Dirección facultativa de la Obra, bajo su responsabilidad.

4.2.- LEGALIDAD Y MEDIOS DE PROTECCIÓN PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD:

4.2.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN:

La obra, objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud, estará regulado a lo largo de su ejecución por lo textos que se detallan en la memoria del presente Estudio de Seguridad y Salud.

4.2.2- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN:

Todos los equipos de protección individual o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Como dice su nombre, son equipos individuales, y por tanto no deben ser compartidos entre trabajadores, salvo equipos que no impliquen consideraciones higiénicas, como cinturones, etc.

Así mismo el trabajador tiene la obligación de mantener los equipos que le son entregados en perfectas condiciones y los debe utilizar de manera correcta a como se le debe indicar antes de su utilización.

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

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

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

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

4.2.2.1- Equipos de protección individual (EPI):

Todo equipo de protección individual llevará marcado europeo CE, que lo da como correcto para su uso previsto, y no otro.

En los casos en que no lleve marcado CE será desechado para su uso.

La Dirección Técnica de obra con el auxilio del Delegado de Prevención dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra debería ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que la Dirección Técnica de la obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

4.2.2.1.1. Cinturón de Seguridad.
Sus componentes serán:

- Cuerda de amarre con o sin amortiguador y mosquetón.
- Faja con hebilla/s
- Argolla y arnés torácico.

Reunirán las siguientes características:

- Serán de cincha tejida en lino, algodón, lana de primera calidad o fibra sintética apropiado, o en su defecto de cuero curtido al cromo o al tanino.
- Irán provistos de anillas, donde pasarán la cuerda salvavidas, aquellas no podrán ir sujetas por medio de remaches.

La cuerda salvavidas podrá ser:

- De nylon, con un diámetro de doce milímetros.
- De cáñamo de Manila, con un diámetro de diecisiete milímetros.

Se vigilará de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia. La longitud de la cuerda salvavidas debe cubrir distancias más cortas posibles.

Queda prohibido el cable metálico, en la cuerda salvavidas, tanto por el riesgo de contacto con las líneas eléctricas cuanto por su menor elasticidad para tensión en caso de caída.

Se revisarán siempre antes de su uso, y se desecharán cuando tengan cortes, grietas o deshilachados, que comprometan su resistencia calculada para el cuerpo humano en caída libre, en recorrido de cinco metros.

4.2.2.1.2. Ropa

Se considera la unidad de cada uno de los elementos siguientes:

Casco, Traje aislante, cubrecabezas ,guantes ,botas, polainas, máscara, equipo de respiración autónoma y ropa de protección contra el riesgo:

Casco:

- Será de material incombustible o de combustión lenta.

Traje: Los materiales utilizados para la protección integral serán;

- *Amianto.
- *Tejidos aluminizados.
- Los tejidos aluminizados constarán de tres capas y forro:
- Capa exterior: Tejido aluminizado para reflejar el calor de radiación.
- Capa intermedia: Resistente al fuego (amianto, fibra de vidrio, etc.).
- Capa interior: Aislante térmico (amianto, espuma de polivinilo, etc.).
- Forro: Resistente y confortable (algodón ignífugo).

Cubrecabezas: Provisto de una visera de amianto o tejido aluminizado.

Protección de las extremidades: Deberán de ser:

- Cuero
- Fibra nomex
- Amianto
- Amianto forrado interiormente de algodón
- Lana ignífuga
- Tejido aluminizado

Máscara:

- Los filtros mecánicos deberán retener partículas de diámetro inferior 1 micra, constituidas principalmente por carbón u hollín.
- Los químicos y mixtos contra monóxido de carbono, cumplirán las características y requisitos superando los ensayos especificados en la Norma Técnica Reglamentaria N.T.-12.

Equipo de respiración autónoma:

- De oxígeno regenerable.
- De salida libre.

Mono de trabajo:

- Serán de tejido ligero y flexible, serán adecuados a las condiciones ambientales de temperatura y humedad. Ajustarán bien al cuerpo. Cuando las mangas sean largas, ajustarán por medio de terminaciones de tejido elástico. Se eliminarán en lo posible los elementos adicionales, como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc.
- Para trabajar bajo la lluvia el tejido será impermeable. Cuando se use en las proximidades de vehículos en movimiento, será, a ser posible, de color amarillo o anaranjado, complementándose con elementos reflectantes.
- Permitirán una fácil limpieza y desinfección. Se dispondrá de dos monos de trabajo.
- Las prendas de hule se almacenarán en lugares bien ventilados, lejos de cualquier fuente de calor. No se guardarán enrolladas en cajones o espacios cerrados.
- Periódicamente se comprobará el estado de costuras, ojales, cremalleras etc.

4.2.2.2- Protecciones colectivas:

4.2.2.2.1 Vallas de cierre.

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

Estas vallas se situaron en el límite de la parcela y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

- Tendrán altura suficiente.
- Dispondrán de puerta de acceso para vehículos y puerta independiente de acceso de personal.
- Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

Cumplirán lo dispuesto en el apartado 11 de la parte C del anexo IV del Real Decreto

4.2.2.2.2 Vallas de protección:
Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando construidas a base de tubos metálicos o de madera. Dispondrán de patas para mantener su estabilidad.

4.2.2.2.3 Escalera de mano:
Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes y cumplirán lo especificado en la normativa vigente. Sobresaldrán 1 metro por encima de la cota superior de trabajo.

4.2.2.2.4 Extintores:
Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente y se localizarán en cada maquinaria pesada y en oficina general en obra.

4.2.2.2.5 Mallas y barandillas en altura:
Cumplirán la misma altura que las de delimitación, de 90 cm. y estarán diseñadas para sufrir un empuje de una persona (150 kp) y no desprenderse. Las mallas se colocarán en todo el perímetro de forjados en su caso y se revisarán periódicamente para mantenerlas en perfecto estado de conservación. Serán sustituidas en caso de apreciarse roturas, y se aconseja la realización de pruebas periódicas con pesos reales (100 kg.) para comprobar su utilidad.

4.2.2.2.6 Castillete para montaje de encofrados de pilares y hormigonado de éstos:
Estructura tubular con ruedas y plataforma de tablones trabados de 7 cm. con barandillas metálicas o similar con pasamanos, rodapié y barra intermedia. Contará con escalera metálica de acceso a plataforma. La base contará con ruedas y mecanismo de bloqueo para periodos de trabajo.

4.2.3.-CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como hormigoneras serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo de la Dirección Técnica de la obra con la ayuda del Vigilante de Seguridad la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, por parte de la Dirección Técnica de la obra proporcionándole las instrucciones concretas de uso.

4.2.4.- CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la documentación de proyecto, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

La distribución de cada una de las líneas así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrostático y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60ºc.

Los conductores de la instalación se identificaron por los colores de su aislamiento, a saber:

- Azul claro: Para el conductor neutro.
- Amarillo/Verde: Para el conductor de tierra y protección.
- Marrón/Negro/Gris: Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobreintensidades (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalaron en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

- Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.
- Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte.

La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máxima admisibles en los conductores del circuito que protegen.

Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementaron con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocaron placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

4.2.5.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN:

4.2.5.1.- Servicio Técnico de Seguridad e Salud:

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento técnico en seguridad e Salud.

Todo el personal que realice su cometido en las fases de cimentación, estructura y albañilería en general, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la construcción, en el que se les indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de esta obra se van a adoptar.

Esta formación debería ser impartida por los jefes de Servicios Técnicos o mandos intermediarios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de seguridad e higiene en el trabajo, mutua de accidentes, etc.

Por parte de la dirección de la empresa en colaboración con la dirección técnica de la obra, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

4.2.5.2.- Servicio médico:

La empresa constructora, dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

4.2.5.3.- Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo en obra.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de 1 año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

Estas mismas condiciones serán exigibles a las subcontratas.

4.2.6.- COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD:

Ya que no se prevé que la obra tenga más de 30 trabajadores, no es obligatorio la constitución de un Comité se Seguridad e Salud del Trabajo.

4.2.7.- INSTALACIONES MÉDICAS:

Los botiquines se revisarán mensualmente y repuesto inmediatamente lo consumido.

4.2.8.- INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR:

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo especificado en los artículos 39, 40, 41, y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Salud y 335, 336, y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Se precisa un recipiente con tapa para facilitar el acopio y retirada de los desperdicios y basuras que se genere durante las comidas el personal de la obra.

Para el servicio de limpieza de estas instalaciones higiénicas, se responsabilizará a una persona, la cual podrá alternar este trabajo con otros propios de la obra.

4.2.9.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

4.2.9.1. Condiciones Técnicas.

Las condiciones técnicas de los elementos de seguridad indicados en el apartado de condiciones particulares del presente Pliego de Condiciones, serán de obligada observación por el contratista a quien se adjudique la obra, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar los trabajos con estricta sujeción a las mismas en la propuesta que formule y que sirva de base a la adjudicación.

4.2.9.2. Responsabilidad del Contratista.

El Contratista será responsable ante los Tribunales de los accidentes que, por inexperiencia, descuido y mala o nula de aplicación de la seguridad, sobrevinieran en la obra, ateniéndose en todo a las disposiciones de la Policía Urbana y leyes comunes sobre la materia.

4.2.10.- FACULTADES DE LA DIRECCION DE SEGURIDAD DE LA OBRA:

4.2.10.1.- Interpretación de los documentos del estudio de Seguridad y Salud

Las incidencias que surjan en la interpretación de los documentos del Estudio de Seguridad o posteriormente durante la ejecución de los trabajos serán resueltos por la Dirección de Seguridad, obligando dicha resolución al contratista.

Las especificaciones no descritas en este Pliego y que se encuentren en el resto de documentación que completa este Estudio se considerarán, por parte de la Contrata, como si figurasen en este Pliego de Condiciones. Caso de que en los documentos escritos se reflejen conceptos que no estén incluidos en planos o viceversa, el criterio a seguir lo decidirá la Dirección de Seguridad de la Obras.

El contratista deberá consultar previamente cuantas aclaraciones estime oportunas para una correcta interpretación del estudio de Seguridad.

4.2.10.2.- Aceptación de los elementos de seguridad.

Los elementos de seguridad que se vayan a emplear en la obra deberán ser aprobados por la Dirección de Seguridad, reservándose ésta el derecho de desechar aquéllos que no reúnan las condiciones necesarias.

4.2.10.3.- Instalación deficiente de los elementos de seguridad.

Si a juicio de la Dirección de Seguridad hubiera partes de la obra donde las medidas de seguridad resultasen insuficientes, estuvieran en mal estado o deficientemente instaladas, el contratista tendrá la obligación de disponerlas de la forma que ordene la Dirección de Seguridad, no otorgando estas modificaciones derecho a percibir indemnización de algún género, ni eximiendo al Contratista de las responsabilidades legales con que hubiera podido incurrir por deficiente o insuficiente instalación de elementos de seguridad.

4.2.11.- PARTE DE ACCIDENTE, DEFICIENCIAS Y LIBRO DE INCIDENCIAS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD

Deberán existir en obra partes de accidente y deficiencias que recogerán como mínimo los siguientes datos:

4.2.11.1. Partes de accidente.

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Hora de producción del accidente.
- Nombre del accidentado
- Oficio y categoría profesional del accidentado.
- Domicilio del accidentado.
- Lugar en que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.

- Consecuencias aparentes del accidente.
- Especificación sobre los posibles fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura.
- Lugar del traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente.

4.2.11.2. Parte de deficiencias.

- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Lugar de la obra en el que se ha hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio sobre la mejora de la deficiencia en cuestión.

4.2.11.3. Libro de Incidencias sobre Seguridad e Salud.

Este libro que consta de hojas cuadruplicadas, se facilitará por el Colegio del responsable de Seguridad y Salud. Estará permanentemente en la obra.

Las anotaciones en este Libro se escribirán cuando tenga lugar una incidencia por:

- El Arquitecto Técnico, director de Seguridad.
- El Arquitecto director de la obra.
- El Arquitecto Técnico Director Técnico de la obra.
- Un técnico provincial de Seguridad e Salud en el Trabajo.
- El vigilante de Seguridad e Salud de la Obra.
- El encargado del Constructor principal

4.2.12.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

En aplicación del estudio de seguridad y salud, el Contratista, antes del inicio de 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 este estudio y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud. Durante la ejecución de la obra, este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud. Cuando no fuera necesaria la designación del coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

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 manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas; por lo que el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los antedichos, así como de la Dirección Facultativa.

En Donostia / San Sebastián, a 26 de noviembre de 2020



Fdo: Jose Luis Queralt Luján, arquitecto

PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ESTUDIO DE SS y SS: REHAB.ENERG.PARQUE BOMBEROS DEL BIDASOA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA Y BIENESTAR	2.417,81	22,19
2	SEÑALIZACION	266,42	2,44
3	PROTECCIONES COLECTIVAS	5.724,26	52,53
4	PROTECCIONES PERSONALES	1.533,30	14,07
5	FORMACION Y MANO DE OBRA EN SEGURIDAD Y SALUD	955,04	8,76
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**10.896,83**	
	13,00 % Gastos generales	1.416,59	
	6,00 % Beneficio industrial	653,81	
	SUMA DE G.G. y B.I.	2.070,40	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**12.967,23**	
	21,00 % I.V.A.	2.723,12	2.723,12
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**15.690,35**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de QUINCE MIL SEISCIENTOS NOVENTA EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

En Donostia / San Sebastián, a 03 de mayo de 2021



Fdo: Jose Luis Queralt Luján, arquitecto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESTUDIO DE SS y SS: REHAB.ENERG.PARQUE BOMBEROS DEL BIDASOA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA Y BIENESTAR								
01.01	**UD. ACOMETIDA ELECTRICA A CASETA**								
	UD. DE ACOMETIDA PROVISONAL DE ELECTRICIDAD AEREA A CASETA PREFABRICADA DE OBRA, INCLUSO CONECTADO AL CUADRO ELECTRICO PROVISIONAL DE OBRA EFECTUADO SEGUN REBT.								
		1				1,00			
							1,00	87,90	87,90
01.02	**UD. ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERIA A CASETA**								
	UD. DE ACOMETIDA PROVISONAL DE FONTANERIA ENTERRADA A CASETA PREFABRICADA DE OBRA MEDIANTE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 25 mm., INCLUSO CONECTADO A LA RED PROVISIONAL DE LA OBRA HASTA UNA DISTANCIA MAXIMA DE 8 mts. EFECTUADA SEGUN EHE, CTE Y NORMAS DE CIA. SUMINISTRADORA.								
		1				1,00			
							1,00	73,30	73,30
01.03	**UD. ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO A CASETA**								
	UD. DE ACOMETIDA PROVISONAL DE SANEAMIENTO ENTERRADA A CASETA PREFABRICADA DE OBRA INCLUSO CONECTADO A LA RED MUNICIPAL HASTA UNA DISTANCIA MAXIMA DE 8 mts. EFECTUADA SEGUN EHE, CTE Y NORMAS MUNICIPALES.								
		1				1,00			
							1,00	322,56	322,56
01.04	**UD. ACOMETIDA PROVISIONAL TELEFONÍA A CASETA**								
	UD. DE ACOMETIDA PROVISONAL DE TELEFONIA AEREA A CASETA PREFABRICADA DE OBRA SEGUN NORMAS DE LA CIA. SUMINISTRADORA								
		1				1,00			
							1,00	93,38	93,38
01.05	**UD. MES ALQUILER CASETA PARA ASEO**								
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ASEOS EN OBRA, DE 12-15 m2, COMPUESTA POR ESTRUCTURA METALICA, CERRAMIENTO DE CHAPA CON TERMINACION DE PINTURA PRELACADA, CUBIERTA DE CHAPA, AISLAMIENTO INTERIOR, INSTALACIONES DE FONTANERIA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, TUBOS FLUORESCENTES Y PUNTO DE LUZ EXTERIOR, TERMO ELECTRICO PARA A.C.S., VENTANAS DE ALUMINIO CON LUNA Y REJAS, PUERTA DE ENTRADA DE CHAPA, SUELO CONTRACHAPADO HIDROFUGO CON CAPA ANTIDESLIZANTE, REVESTIMIENTO DE TABLERO EN PAREDES, DOS INODOROS, DOS PLATOS DE DUCHA Y LAVABO DE TRES GRIFOS Y PUERTA DE MADERA EN INODORO Y CORTINA EN DUCHA. TOTALMENTE INSTALADA, EQUIPADA Y COMPROBADA.								
		5				5,00			
							5,00	99,45	497,25
01.06	**UD. MES ALQUILER CASETA PARA VESTUARIO**								
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA VESTUARIOS EN OBRA, DE 8-10 m2, COMPUESTA POR ESTRUCTURA METALICA, CERRAMIENTO DE CHAPA CON TERMINACION DE PINTURA PRELACADA, CUBIERTA DE CHAPA, AISLAMIENTO INTERIOR, INSTALACION ELECTRICA, TUBOS FLUORESCENTES Y PUNTO DE LUZ EXTERIOR, VENTANAS DE ALUMINIO CON LUNA Y REJAS, PUERTA DE ENTRADA DE CHAPA, SUELO AGLOMERADO REVESTIDO DE PVC CONTINUO Y POLIESTERENO CON APOYO EN BASE DE CHAPA Y REVESTIMIENTO DE TABLERO EN PAREDES. TOTALMENTE INSTALADA, EQUIPADA Y COMPROBADA.								
		5				5,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							5,00	84,89	424,45
01.07	**UD. MES ALQUILER CASETA PARA OFICINA**								
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA OFICINA DE OBRA, DE DIMENSIONES 12-15 m2, COMPUESTA POR ESTRUCTURA METALICA, CERRAMIENTO DE CHAPA CON TERMINACION DE PINTURA PRELACADA, CUBIERTA DE CHAPA, AISLAMIENTO INTERIOR, INSTALACION ELECTRICA, TUBOS FLUORESCENTES Y PUNTO DE LUZ EXTERIOR, VENTANAS DE ALUMINIO CON LUNA Y REJAS, PUERTA DE ENTRADA DE CHAPA, SUELO AGLOMERADO REVESTIDO DE PVC CONTINUO Y POLIESTERENO CON APOYO EN BASE DE CHAPA Y REVESTIMIENTO DE TABLERO EN PAREDES. TOTALMENTE INSTALADA, EQUIPADA Y COMPROBADA.	5				5,00			
							5,00	104,22	521,10
01.08	**UD. TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL**								
	UD. TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL CON LLAVE, DE 1,78 m. DE ALTURA COLOCADA.	10				10,00			
							10,00	30,61	306,10
01.09	**UD. BOTIQUIN URGENCIA EQUIPADO**								
	UD. DE SUMINISTRO DE BOTIQUIN DE MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS, NECESARIO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	1				1,00			
							1,00	70,42	70,42
01.10	**UD. REPOSICION MATERIAL BOTIQUIN DE URGENCIA**								
	UD. DE SUMINISTRO DE MATERIAL DE REPOSICION DE BOTIQUIN DE MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS, NECESARIO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	1				1,00			
							1,00	21,35	21,35
	TOTAL CAPÍTULO 01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA Y BIENESTAR								**2.417,81**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 SEÑALIZACION								
02.01	**UD. PLACA SEÑALIZACION DE RIESGO**								
	UD. DE PLACA DE SEÑALIZACION PROVISIONAL DE OBRAS, NECESARIO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, INCLUSO MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE EL PERIODO DE TIEMPO REQUERIDO EN LA OBRA, REPARACION O REPOSICION, CAMBIO DE UBICACION Y TRANSPORTE HASTA LUGAR DE ALMACENAMIENTO O RETIRADA A VERTEDERO AUTORIZADO.								
		8				8,00			
							8,00	9,28	74,24
02.02	**ML. CINTA DE BALIZAMIENTO R/B**								
	ML. DE CINTA CORRIDA DE BALIZAMIENTO PLASTICA A DOS COLORES, ROJA Y BLANCA, INCLUSO COLOCACION, DESMONTADO Y RETIRADA A VERTEDERO AUTORIZADO.								
	ROLLO DE 100 mts.	3	100,00			300,00			
							300,00	0,46	138,00
02.03	**UD. CARTEL COMBINADO 100 x 70 cms.**								
	UD. DE SUMINISTRO Y COLOCACION DE CARTEL COMBINADO DE ADVERTENCIA DE RIESGOS DE 1,00 x 0,70 m2, SIN SOPORTE METALICO, INCLUSO COLOCACION Y DESMONTADO POSTERIOR.								
		2				2,00			
							2,00	27,09	54,18
	TOTAL CAPÍTULO 02 SEÑALIZACION								**266,42**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 PROTECCIONES COLECTIVAS								
03.01	**UD. TOMA DE TIERRA**								
	UD. DE INSTALACION DE TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE PARA INSTALACION PROVISIONAL DE OBRA, COMPUESTA POR PICA DE ACERO COBREADO DE 2 mts. DE LONGITUD, HINCADA EN EL TERRENO, CONECTADA A PUENTE PARA COMPROBACION, ARQUETA DE REGISTRO DE POLIPROPILENO DE 30 x 30 cms2, INCLUSO REPLANTEO, EXCAVACION PARA ARQUETA, CONEXION DE ELECTRODO CON LINEA DE ENLACE MEDIANTE GRAPA ABARCON, RELLENO DE TIERRAS Y CONECTADO A LA RED DE TIERRA MEDIANTE PUENTE DE COMPROBACION. TOTALMENTE MONTADA Y CONECTADA SEGUN REBT Y DISPOSIONES VIGENTES, Y REALIZACION DE PRUEBAS POSTERIORES.	1				1,00			
							1,00	116,27	116,27
03.02	**UD. CUADRO ELECTRICO DE OBRA TRIFASICO**								
	UD. DE SUMINISTRO Y COLOCACION DE CUADRO PROVISIONAL DE OBRA TRIFASICO MONTADO CON TODOS SUS DISPOSITVOS DE SEGURIDAD FRENTE A SOBREINTENSIDADES Y CORTOCIRCUITOS SEGUN REBT. TOTALMENTE MONTADO Y EN FUNCIONAMIENTO.	1				1,00			
							1,00	327,55	327,55
03.03	**UD. CUADRO ELECTRICO SECUNDARIO**								
	UD. DE SUMINISTRO Y COLOCACION DE CUADRO PROVISIONAL DE OBRA MONOFASICO PARA UNA POTENCIA MAXIMA DE 15 Kw, COMPUESTO POR ARMARIO DE DISTRIBUCION CON DISPOSITIVO DE EMERGENCIA, TOMAS DE CORRIENTE Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD, INCLUSO FIJACIONES Y REGLETAS DE CONEXION. TOTALMENTE HOMOLOGADO SEGUN REBT Y EN FUNCIONAMIENTO.	3				3,00			
							3,00	152,17	456,51
03.04	**UD. EXTINTOR MANUAL**								
	UD. DE SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR PORTATIL DE POLVO ABC POLIVALENTE, DE EFICACIA 21A-144B-C CON 6 Kg DE AGENTE EXTINTOR, CON MANOMETRO Y MANGUERA CON BOQUILLA DIFUSORA, INCLUSO PP. DE SOPORTE Y ACCESORIOS DE MONTAJE, Y MANTENIMIENTO DURANTE EL PERIODO DE DURACION DE LA OBRA. TOTALMENTE HOMOLOGADO.	1				1,00			
							1,00	28,72	28,72
03.05	**UD. LINEA DE VIDA PROVISONAL DE POLIESTER**								
	UD. DE SUMINISTRO, COLOCACION Y DESMONTADO POSTERIOR DE SISTEMA DE PROTECCION CONTRA CAIDAS EN ALTURA MEDIANTE LINEA DE ANCLAJE HORIZONTAL TEMPORAL DE CINTA DE POLIESTER DE 15 mts. DE LONGITUD PARA ASEGURAR A UN OPERARIO, DE LA CLASE C, COMPUESTA POR 2 DISPOSITIVOS DE ANCLAJE CAPACES DE SOPORTAR UNA CARGA DE 25 kN, FORMADO CADA UNO DE ELLOS POR CINTA DE POLIESTER DE 35 mm. DE ANCHURA, TENSOR CON MECANISMO DE BLOQUEO ANTIRRETORNO Y ARGOLLA PARA MOSQUETON, PARA FIJACION A SOPORTE DE HORMIGON O METALICO Y CINTA DE POLIESTER DE 35 mm. DE ANCHURA Y 15 mts. DE LONGITUD CON TENSOR CON MECANISMO ANTIRRETORNO Y MOSQUETON EN AMBOS EXTREMOS. TOTALMENTE MONTADA Y HOLOGADA SEGUN NORMATIVA EN-795 Y CONCORDANTES.	4				4,00			
							4,00	83,74	334,96

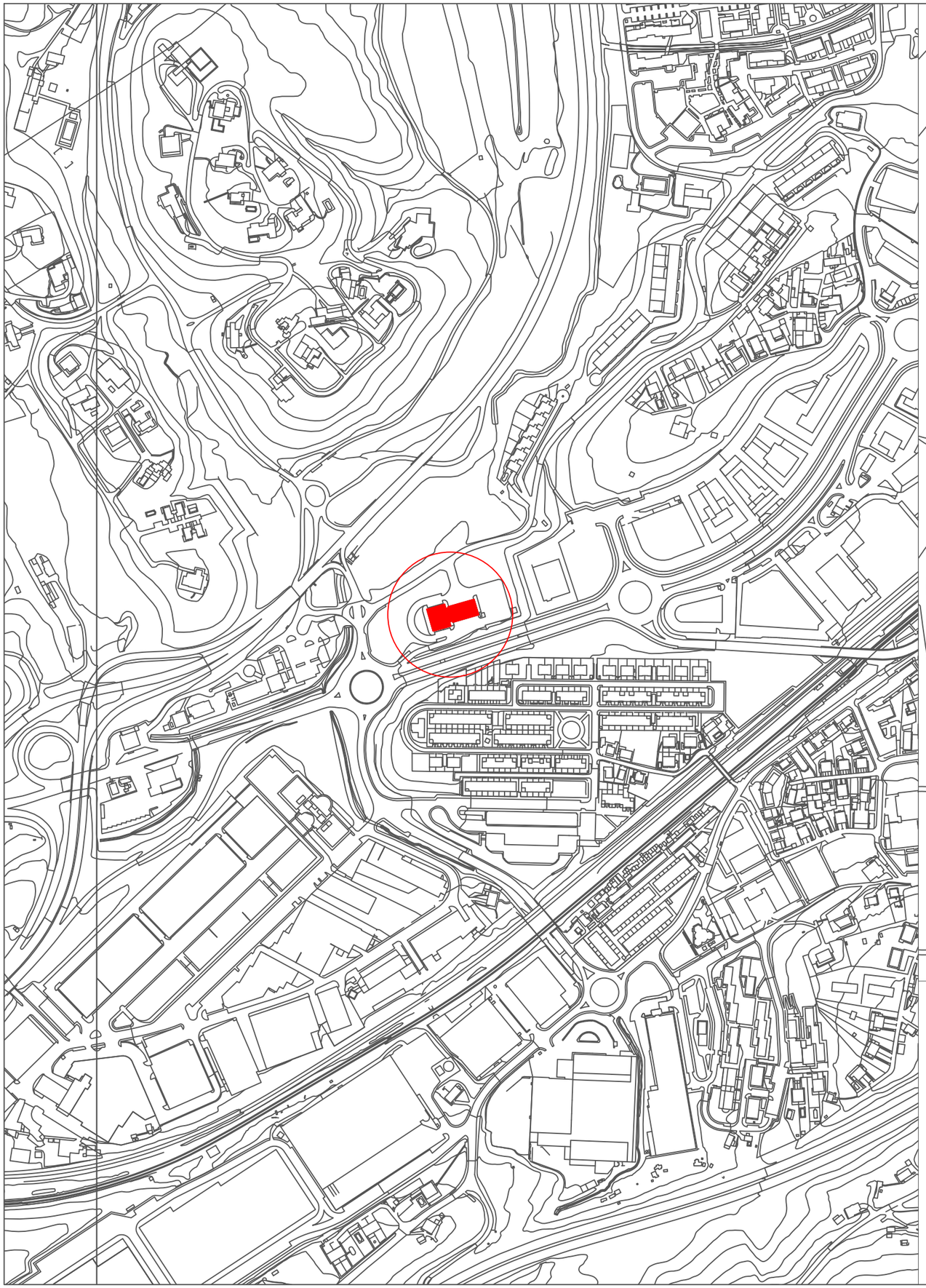
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.06	**M2. RED HORIZONTAL PROTECCION HUECOS**								
	M2. DE RED DE PROTECCION DE POLIAMIDA DE ALTA TENACIDAD COLOCADA POR PERSONAL AUTORIZADO Y RECONOCIDO, COLOR BLANCO, DE 100x100 mm. DE MALLA, CON CUERDA DE RED DE CALIBRE 3 mm. PARA COLOCACION TENSADA Y MISMO NIVEL DE TRABAJO, BAJO FORJADO O PLANO DE CUBIERTA, FIJADA CADA 100 cms. EN FORMACION DE PROTECCION DE OPERARIOS FRENTE A CAIDAS EN ALTURA HACIA EL INTERIOR Y PROTECCION FRENTE A CAIDA DE OBJETOS. INCLUSO P.P. DE CORTES DE LA RED, MANTENIMIENTO DE LAS CONDICIONES SEGURAS DURANTE LA DURACION DE LA OBRA Y DESMONTADO FINAL A LA TERMINACION DE LA OBRA. MEDIDA LA SUPERFICIE CUBIERTA POR LA RED TOTALMENTE HOMOLAGADA.								
		2	23,80		2,55	121,38			
							121,38	3,37	409,05
03.07	**M2. MALLA PROTECCION ANDAMIO**								
	M2. DE SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA TUPIDA DE PROTECCION FRENTE A CAIDAS EN ALTURA Y CAIDA DE OBJETOS DESDE EL ANDAMIO, FORMADA POR MALLA PLASTICA DE 2 mm. DE LUZ, INCLUSO RETIRADA POSTERIOR Y MANTENIMIENTO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA OBRA COMPLETA.								
	ANDAMIO NORTE	1	285,00			285,00			
	ANDAMIO SUR	1	285,00			285,00			
	ANDAMIO OESTE	1	250,00			250,00			
	ANDAMIO HANGAR	1	140,00			140,00			
							960,00	4,22	4.051,20
	TOTAL CAPÍTULO 03 PROTECCIONES COLECTIVAS								**5.724,26**

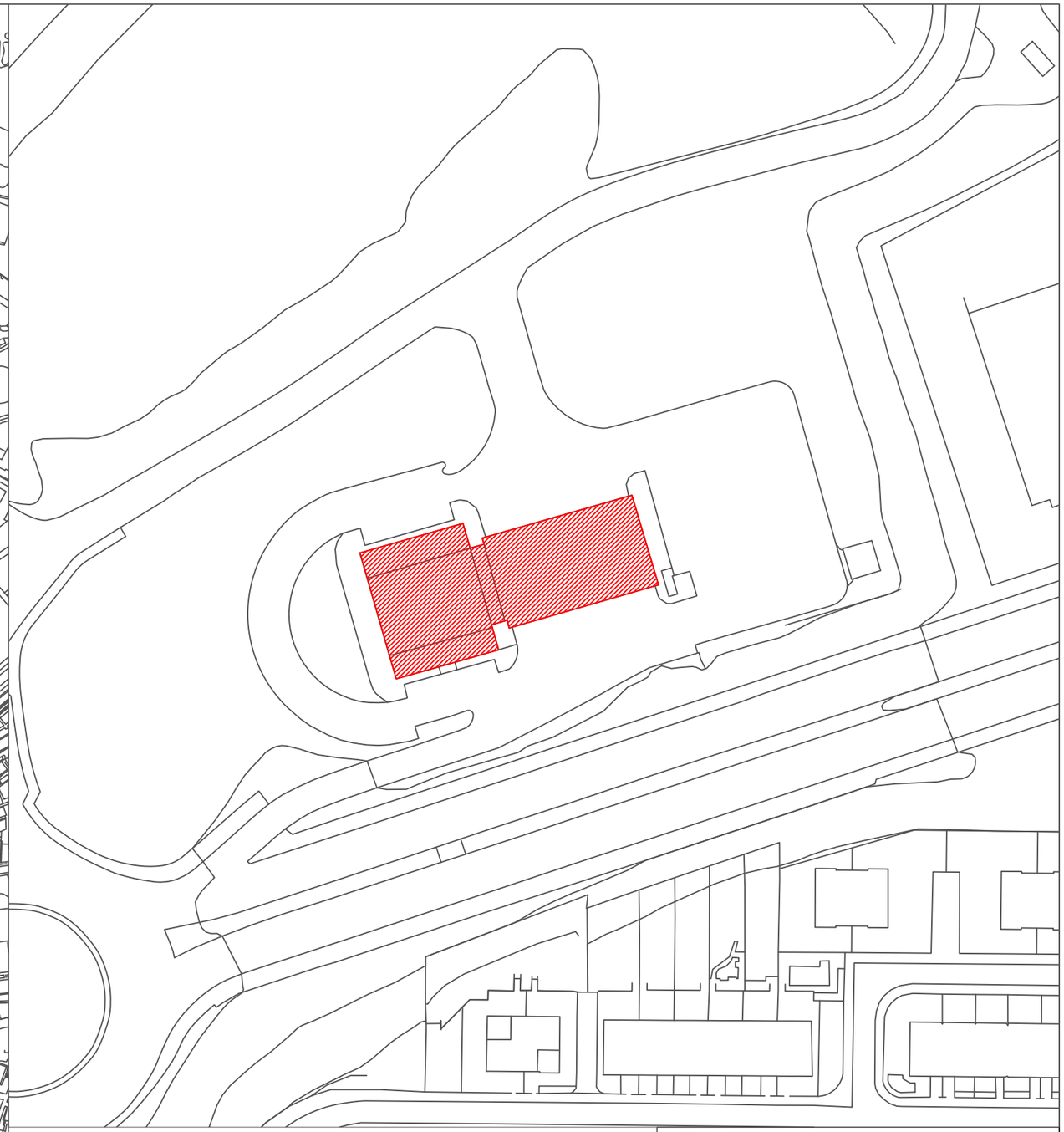
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 PROTECCIONES PERSONALES								
04.01	**UD. EPI: CASCO PROTECTOR CONTRA RIESGO MECANICO**								
	UD. DE CASCO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS DE OBJETOS Y CHOQUES FORTUITOS CONTRA ELEMENTOS FIJOS, TOTALMENTE HOLOGADO Y UTILIZACION SEGUN RD 773/1997 Y CONCORDANTES SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL O EPIs.	15				15,00			
							15,00	4,87	73,05
04.02	**UD. EPI: GAFAS CONTRA IMPACTOS**								
	UD. DE PAR DE GAFAS DE PROTECCION CONTRA RIESGOS MECANICOS CON MONTURA UNIVERSAL DE USO BASICO, CON DOS OCULARES INTEGRADOS EN LA MONTURA DE GAFA CONVENCIONAL CON PROTECCION LATERAL. EPI DE CATEGORIA-II, SEGUN UNE-EN-166, TOTALMENTE HOLOGADO CUMPLIENDO REQUISITOS RD-1407/1992 Y UTILIZACION SEGUN RD 773/1997 Y CONCORDANTES SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL O EPIs.	15				15,00			
							15,00	4,62	69,30
04.03	**UD. EPI: MASCARILLA ANTIPOLVO**								
	UD. DE MASCARILLA AUTOFILTRANTE CONTRA GASES Y VAPORES, FABRICADA TOTALMENTE DE MATERIAL FILTRANTE CUBRIENDO NARIZ, BOCA Y BARBILLA HERMETICAMENTE FRENTE A LA ATMOSFERA AMBIENTE, FFP1 CON VALVULA DE EXHALACION. EPI DE CATEGORIA-III, SEGUN UNE-EN-149, TOTALMENTE HOLOGADO CUMPLIENDO REQUISITOS RD-1407/1992 Y UTILIZACION SEGUN RD 773/1997 Y CONCORDANTES SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL O EPIs.	100				100,00			
							100,00	1,72	172,00
04.04	**UD. EPI: CASCO PROTECCION AUDITIVA**								
	UD. DE JUEGO DE OREJETAS ESTANDAR, COMPUESTO POR UN CASQUETE DISEÑADO PARA PRODUCIR PRESION SOBRE LA CABEZA MEDIANTE ARNÉS Y AJUSTE CON ALMOHADILLADO CENTRAL CON ATENUACION ACUSTICA DE 30 dB. EPI DE CATEGORIA-II, SEGUN UNE-EN-352-1 Y UNE-EN-458, TOTALMENTE HOLOGADO CUMPLIENDO REQUISITOS RD-1407/1992 Y UTILIZACION SEGUN RD 773/1997 Y CONCORDANTES SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL O EPIs.	15				15,00			
							15,00	4,70	70,50
04.05	**UD. EPI: CHALECO REFLECTANTE**								
	UD. DE CHALECO DE ALTA VISIBILIDAD DE MATERIAL COMBINADO CON PROPIEDADES FLUORESCENTES Y REFLECTANTES. EPI DE CATEGORIA-II, SEGUN UNE-EN-420 Y UNE-EN-388, TOTALMENTE HOLOGADO CUMPLIENDO REQUISITOS RD-1407/1992 Y UTILIZACION SEGUN RD 773/1997 Y CONCORDANTES SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL O EPIs.	5				5,00			
							5,00	8,40	42,00
04.06	**UD. EPI: MONO DE TRABAJO**								
	UD. DE MONO DE PROTECCION. EPI DE CATEGORIA-I, SEGUN UNE-EN-340, TOTALMENTE HOLOGADO CUMPLIENDO REQUISITOS RD-1407/1992 Y UTILIZACION SEGUN RD 773/1997 Y CONCORDANTES SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL O EPIs.	15				15,00			
							15,00	15,13	226,95

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.07	**UD. EPI: CINTURON DE SEGURIDAD**								
	UD. DE CINTURON DE SEGURIDAD Y RETENCION. EPI DE CATEGORIA-III, SEGUN UNE-EN-358, TOTALMENTE HOLOGADO CUMPLIENDO REQUISITOS RD-1407/1992 Y UTILIZACION SEGUN RD 773/1997 Y CONCORDANTES SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL O EPIs.								
		10				10,00			
							10,00	10,81	108,10
04.08	**UD. EPI: ARNES DE SEGURIDAD**								
	UD. DE ARNÉS ANTICAIDAS CON PUNTO DE AMARRE. EPI DE CATEGORIA-III, SEGUN UNE-EN-361, UNE-EN-363, UNE-EN-364 Y UNE-EN-365, TOTALMENTE HOLOGADO CUMPLIENDO REQUISITOS RD-1407/1992 Y UTILIZACION SEGUN RD 773/1997 Y CONCORDANTES SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL O EPIs.								
		10				10,00			
							10,00	16,49	164,90
04.09	**UD. EPI: GANCHOS DE SEGURIDAD**								
	UD. DE GANCHIO MULTIUSO DE SEGURIDAD (CLASE M). EPI DE CATEGORIA-III, SEGUN UNE-EN-362, TOTALMENTE HOLOGADO CUMPLIENDO REQUISITOS RD-1407/1992 Y UTILIZACION SEGUN RD 773/1997 Y CONCORDANTES SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL O EPIs.								
		20				20,00			
							20,00	11,35	227,00
04.10	**UD. EPI: GUANTES CONTRA RIESGOS MECANICOS**								
	UD. DE PAR DE GUANTES CONTRA RIESGOS MECANICOS, DE ALGODON CON REFUERZO DE SERRAJE VACUNO EN LA PALMA, RESISTENTE A LA ABRASION, AL CORTE POR CUCHILLA, AL RASGADO Y A LA PERFORACION. EPI DE CATEGORIA-II, SEGUN UNE-EN-420 Y UNE-EN-388, TOTALMENTE HOLOGADO CUMPLIENDO REQUISITOS RD-1407/1992 Y UTILIZACION SEGUN RD 773/1997 Y CONCORDANTES SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL O EPIs.								
		45				45,00			
							45,00	2,55	114,75
04.11	**UD. EPI: CALZADO DE SEGURIDAD**								
	UD. DE PAR DE BOTAS DE MEDIA CAÑA DE SEGURIDAD CON PUNTERA RESISTENTE A IMPACTOS Y A COMPRESION, Y RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO, CON CODIGO DE DESIGNACION SB. EPI DE CATEGORIA-II, SEGUN UNE-EN-ISO-20344 Y UNE-EN-ISO-20345, TOTALMENTE HOLOGADO CUMPLIENDO REQUISITOS RD-1407/1992 Y UTILIZACION SEGUN RD 773/1997 Y CONCORDANTES SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL O EPIs.								
		15				15,00			
							15,00	17,65	264,75
	TOTAL CAPÍTULO 04 PROTECCIONES PERSONALES								**1.533,30**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 FORMACION Y MANO DE OBRA EN SEGURIDAD Y SALUD								
05.01	**UD. COSTE MENSUAL FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD**								
	UD. DE COSTE MENSUAL DE FORMACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, REALIZADA POR TECNICO CUALIFICADO PERTENECIENTE A EMPRESA ASESORA EN SEGURIDAD Y PREVENCION DE RIESGOS. INCLUSO P.P. DE PERDIDA DE HORAS DE TRABAJO EFECTIVO POR ASISTENCIA A LA FORMACION.								
		1				1,00			
							1,00	288,46	288,46
05.02	**UD. RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO**								
	UD. DE RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO ANUAL AL TRABAJADOR, INCLUSO P.P. DE PERDIDA DE HORAS DE TRABAJO EFECTIVO POR DESPLAZAMIENTO A CENTRO MEDICO SANITARIO PARA RECONOCIMIENTO.								
		1				1,00			
							1,00	101,63	101,63
05.03	**UD. COSTE MENSUAL LIMPIEZA DE CASETAS ASEO, VESTUARIO Y OFICINA**								
	UD. DE LIMPIEZA Y DESINFECCION MENSUALES DE CASETAS DE OBRA REALIZADAS POR PEON ORDINARIO, INCLUSO P.P. DE MATERIAL Y ELEMENTOS DE LIMPIEZA SEGUN RD 486/1997.								
		5				5,00			
							5,00	64,81	324,05
05.04	**UD. EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVACION INSTALACIONES OBRA SS Y SALUD**								
	UD. MENSUAL DE LIMPIEZA, ATENCION Y CONSERVACION DE INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.								
		5				5,00			
							5,00	48,18	240,90
	TOTAL CAPÍTULO 05 FORMACION Y MANO DE OBRA EN SEGURIDAD Y SALUD								**955,04**
	TOTAL								**10.896,83**

PLANOS





PROYECTO DE REHABILITACIÓN ENERGÉTICA
PARQUE DE BOMBEROS DEL BIDASOA

Arquitecto	Jose Luis Queralt Luján
Promotor	Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de la Diputación Foral de Gipuzkoa.
Dirección	Jaizubia Hiribidea, 59, 20305 Irun, Gipuzkoa
Fecha	03/05/2021
Plano	DOC.B PLANOS

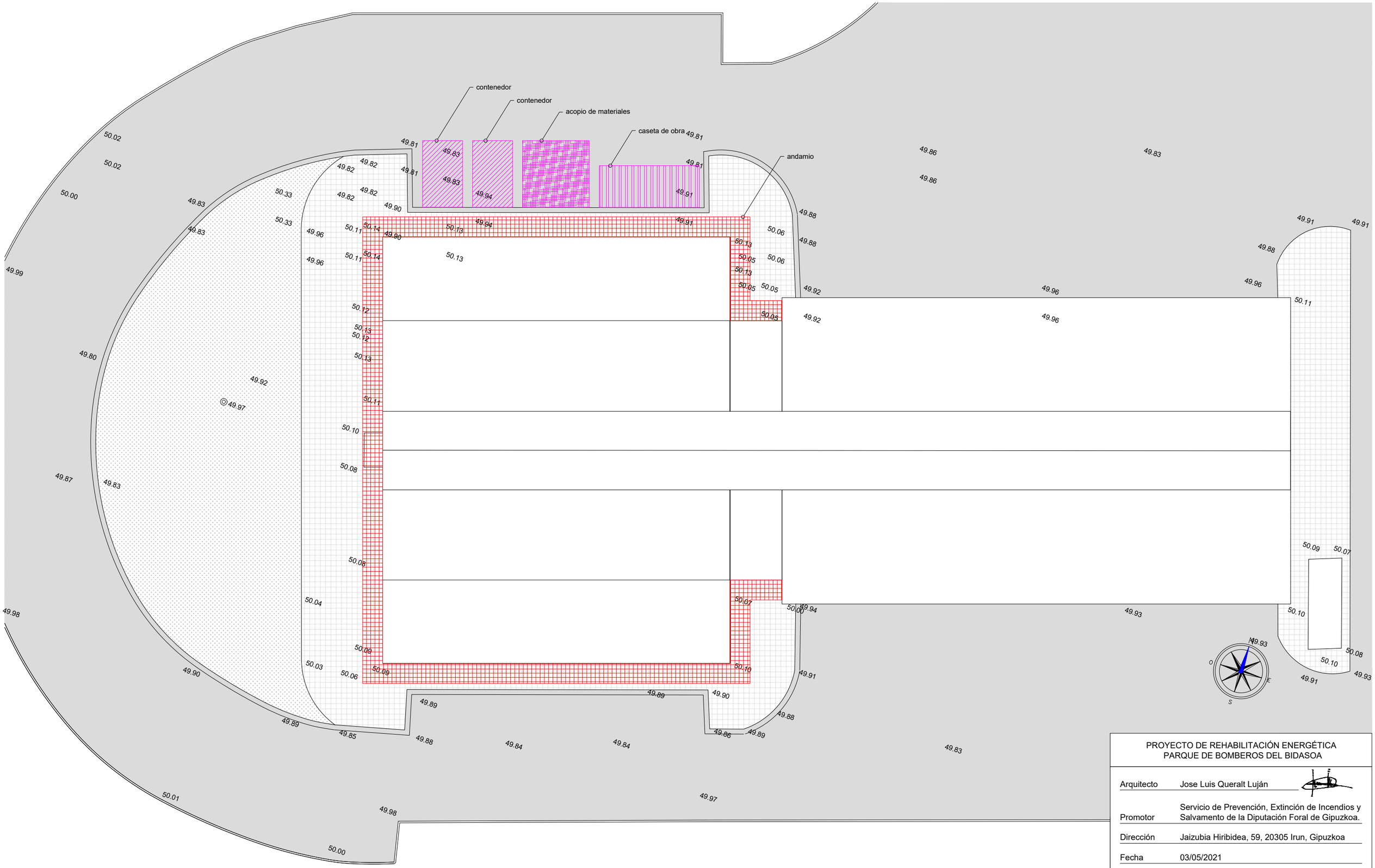
Estudio de Seguridad y Salud

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

D.01

Escala 1:5000 y 1:1000 @A3

QUERALT



PROYECTO DE REHABILITACIÓN ENERGÉTICA
PARQUE DE BOMBEROS DEL BIDASOA

Arquitecto	Jose Luis Queralt Luján
Promotor	Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de la Diputación Foral de Gipuzkoa.
Dirección	Jaizubia Hiribidea, 59, 20305 Irun, Gipuzkoa
Fecha	03/05/2021
Plano	DOC.D ESS

ORGANIZACIÓN DE LA OBRA
MEDIDAS COLECTIVAS

Escala 1:200 @A3

D.02

QUERALT