PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFORMA DE CUBIERTAS Y FACHADAS EN EL CEE GORBEIALDE HBI

ANEJO 1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD - REV.01

SITUACIÓN:	C/ BLAS DE OTERO Nº2 - POL. L-06 LAKUA
	VITORIA-GASTEIZ (ARABA)
PROMOTOR:	GOBIERNO VASCO – DPTO. EDUCACIÓN
EQUIPO REDACTOR:	UTE - estudio.k, s.coop.p. -
	AKTUA REHABILITACIÓN INTEGRAL s.coop. pequeña
FECHA:	03.2022

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
HEZKUNTZA SAILA DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

BERRIKUSIA

REVISADO

INDICE

1. MEMORIA INFORMATIVA 7

1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 7

1.1.A. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 7

1.1.B. NOMBRE Y TIPO DE OBRA 7

1.1.C. SITUACIÓN DE LA OBRA 8

1.1.D. IDENTIFICACIÓN DEL PROMOTOR 8

1.1.E. IDENTIFICACIÓN DEL AUTOR DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN 8

1.1.F. IDENTIFICACIÓN DEL AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 9

1.1.G. DATOS ECONÓMICOS 9

1.1.H. DURACIÓN PREVISTA DE LOS TRABAJOS EN LA OBRA 9

1.1.I. NÚMERO MÁXIMO DE TRABAJADORES EN LA OBRA 11

1.1.J. CENTRO ASISTENCIAL MÁS PRÓXIMO 11

1.2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA 12

1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA EN GENERAL 14

1.3.A. CONDICIONES DEL ENTORNO EN EL QUE SE VA A DESARROLLAR LA OBRA 14

1.3.B. MODIFICACIONES DEL ENTORNO ADAPTADO A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA 15

1.3.C. DESCRIPCIÓN DE LA TIPOLOGÍA Y DE LOS MATERIALES 16

1.4. ACCIONES PREVENTIVAS 16

1.4.A. INFORMACIÓN Y FORMACIÓN 16

1.4.B. RIESGOS LABORABLES QUE PUEDAN SER EVITADOS Y LAS MEDIDAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA ELLO 17

1.4.C. RIESGOS LABORABLES NO ELIMINABLES Y LAS MEDIDAS TÉCNICAS TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR DICHOS RIESGOS 17

1.4.D. MAQUINARIA UTILIZADA EN LA OBRA 20

1.5. INSTALACIONES PROVISIONALES 26

1.5.A. DESCRIPCIÓN DE LOS LOCALES SANITARIOS Y COMUNES EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES 26

1.5.B. INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA 27

1.5.C. PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN OBRA 31

2. PLIEGO DE CONDICIONES 35

2.1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN 35

2.2. OBLIGACIONES DE PARTES IMPLICADAS 37

2.2.A. PROPIEDAD 37
2.2.B. EMPRESA CONSTRUCTORA 37
2.2.C. DIRECCIÓN FACULTATIVA 38
2.3. ORGANIZACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD EN OBRA 39
2.3.A. ORGANIGRAMA 39
2.3.B. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD E HIGIENE 39
2.3.C. SERVICIO MÉDICO 39
2.3.D. COMITÉ DE SEGURIDAD DE HIGIENE 39
2.3.E. VIGILANTE DE SEGURIDAD 39
2.3.F. ÍNDICES DE CONTROL DE ACCIDENTES.- 39
2.3.G. PARTES 40
2.3.H. NOMBRAMIENTOS 41
2.3.I. LIBRO DE INCIDENCIAS.- 41
2.3.J. CONTROL DE ENTREGA DE PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL 41
2.4. FORMACIÓN DEL PERSONAL 41
2.5. REQUISITOS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES DE HIGIENE, SANITARIAS Y LOCALES PROVISIONALES DE OBRA 42
2.5.A. BOTIQUÍN 42
2.5.B. VESTUARIOS 42
2.5.C. RETRETES 42
2.5.D. LAVABOS 43
2.5.E. DUCHAS 43
2.5.F. COMEDORES 43
2.5.G. ABASTECIMIENTO DE AGUA 43
2.6. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES PROVISIONALES 43
2.6.A. INSTALACIÓN ELÉCTRICA 43
2.6.B. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS 45
2.6.C. ALMACENAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN DE PRODUCTOS 45
2.7. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS ELEMENTOS DE PROTECCION COLECTIVA Y SU INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO, CAMBIO Y RETIRADA 46
2.7.A. VALLAS 46
2.7.B. BARANDILLAS 46
2.7.C. PASARELAS Y PLATAFORMAS DE TRABAJO 46

2.7.D. INSTALACIÓN, CAMBIO Y RETIRADA 46
2.7.E. REVISIONES Y MANTENIMIENTO 47
2.8. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LAS PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL 47
2.9. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A MAQUINARIA EN GENERAL Y SU MANTENIMIENTO.- 47
2.9.A. MÁQUINAS EN GENERAL 48
2.9.B. MÁQUINAS DE ELEVACIÓN 49
2.10. NORMAS PARA EL MANEJO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS 51
2.11. NORMAS PARA EL TRAZADO, DESPLAZAMIENTO Y COLOCACIÓN DE CARGAS 52
2.11.A. PRINCIPIO DE OPERACIÓN 52
2.11.B. POSIBLES ACCIDENTES 52
2.11.C. IZADO 52
2.11.D. DESPLAZAMIENTO CON CARGA 52
2.11.E. DESPLAZAMIENTO EN VACÍO 52
2.11.F. COLOCACIÓN DE CARGAS 53
2.12. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS MEDIOS AUXILIARES Y SU MANTENIMIENTO 53
2.12.A. PREVISIONES EN LOS MEDIOS AUXILIARES 53
2.12.B. ANDAMIOS EN GENERAL 53
2.12.C. ANDAMIOS TUBULARES 54
2.12.D. ESCALERAS PORTÁTILES 55
2.13. PREVENCIONES A RIESGOS HIGIÉNICOS 56
2.13.A. RUIDO 56
2.13.B. POLVO 56
2.13.C. ILUMINACIÓN 56
2.14. NORMAS PARA CERTIFICACIONES DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD 57

1. MEMORIA INFORMATIVA

1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

1.1.A. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Definir un nivel de seguridad para el proceso constructivo elegido que permita, mediante la correcta actuación de los intervinientes en la obra, salvaguardar la seguridad y salud de los trabajadores.

Según el Decreto actual el promotor está obligado a realizar un Estudio de Seguridad y Salud si se cumple una de las cuatro premisas siguientes:

-Si el presupuesto de ejecución por contrata es igual o mayor a 450.760 euros

-Si la duración estimada es superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento más de 20 trabajadores.

-O si el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, es superior a 500.

El presupuesto es aproximadamente de 810.000,00 €, superior a lo establecido, en este caso realizaremos un Estudio de Seguridad y Salud completo en lugar de un Básico. El fin de este Estudio es que se pueda desarrollar un Plan de Seguridad en la obra de forma que sea capaz de informar a los trabajadores de las medidas a adoptar en casos de emergencia, los posibles riesgos laborables, así como de las acciones preventivas necesarias para evitarlos o reducirlos a un nivel aceptable, definiendo la implantación en obra de una gestión preventiva eficaz.

1.1.B. NOMBRE Y TIPO DE OBRA

B.1. ENTORNO FÍSICO

Su entorno físico es urbano y construido, se sitúa en la esquina norte de una manzana compuesta por otros centros de educación.

El edificio que nos ocupa, se encuentra en la parcela que forma la esquina entre las calles Blas de Otero y Maria Teresa Leon. Este proyecto se centra en el edificio principal del centro, formado por diferentes volúmenes dispuestos sobre un eje longitudinal de modo simétrico.

La calle Blas de Otero tiene acera en ambos lados con acceso rodado en ambas direcciones, con mediana central y aparcamiento en los dos lados. La calle Maria Teresa Leon tiene acera en ambos lados y acceso rodado y aparcamiento en dirección única.

B.2. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO PROPUESTO

Este proyecto tiene por objeto la reforma de la cubierta, por la existencia de filtraciones de agua; así como la rehabilitación de las fachadas, mejora energética y mejora de las condiciones de accesibilidad, tanto en el acceso principal como en las salidas a los patios.

Por otro lado, no se actúa sobre las instalaciones del edificio, excepto de las afectadas por las obras de reforma de cubierta y fachadas, como pueden ser las instalaciones de telecomunicaciones y electricidad, chimeneas, antenas o canalizaciones de gas.

1.1.C. SITUACIÓN DE LA OBRA

El edificio que nos ocupa, se encuentra en el número 2 de la calle Blas de Otero, perteneciente al Polígono L-06 del barrio de Lakua de Vitoria-Gasteiz. El Barrio de Lakua se sitúa en el noroeste de la periferia de la ciudad.

1.1.D. IDENTIFICACIÓN DEL PROMOTOR

Gobierno Vasco – Departamento de Educación, como Propiedad nos encarga la redacción del Proyecto de obras de reforma de cubiertas y fachadas en el CEE GORBEIALDE HBI de Vitoria-Gasteiz.

1.1.E. IDENTIFICACIÓN DEL AUTOR DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN

UTE formada por:

- estudio.k, s.coop.p. , Algortako et. nº 69-1º 48991 Getxo · Bizkaia; CIF F-48202402.

  - Oier Marcos Etxeandia, arquitecto, colegiado C.S.C.A.E. nº 709883, COAVN delegación Bizkaia nº5242, de estudio.k, s.coop.p.
  - Yolanda Zugazaga Parra, arquitecta, colegiada C.S.C.A.E. nº 401390, COAVN delegación Bizkaia nº2810, de estudio.k, s.coop.p.
  - Marta Barrón López, arquitecta, colegiada C.S.C.A.E. nº 419931, COAVN delegación Bizkaia nº3344, de estudio.k, s.coop.p.

- AKTUA REHABILITACION INTEGRAL, S.Coop. Pequeña, calle Adriano VI 31 bajo de Vitoria-Gasteiz - Araba; C.I.F F-01.523.182.

  - Gorka Vicario Del Escobal, arquitecto, colegiado del COAVN nº3.940, de AKTUA REHABILITACION INTEGRAL, S.Coop. Pequeña.
  - Carlos Fernandez Fernandez, arquitecto, colegiado del COAVN nº4.591, de AKTUA REHABILITACION INTEGRAL, S.Coop. Pequeña.

1.1.F. IDENTIFICACIÓN DEL AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

UTE formada por:

- estudio.k, s.coop.p. , Algortako et. nº 69-1º 48991 Getxo · Bizkaia; CIF F-48202402.

  - Oier Marcos Etxeandia, arquitecto, colegiado C.S.C.A.E. nº 709883, COAVN delegación Bizkaia nº5242, de estudio.k, s.coop.p.
  - Yolanda Zugazaga Parra, arquitecta, colegiada C.S.C.A.E. nº 401390, COAVN delegación Bizkaia nº2810, de estudio.k, s.coop.p.
  - Marta Barrón López, arquitecta, colegiada C.S.C.A.E. nº 419931, COAVN delegación Bizkaia nº3344, de estudio.k, s.coop.p.

- AKTUA REHABILITACION INTEGRAL, S.Coop. Pequeña, calle Adriano VI 31 bajo de Vitoria-Gasteiz - Araba; C.I.F F-01.523.182.

  - Gorka Vicario Del Escobal, arquitecto, colegiado del COAVN nº3.940, de AKTUA REHABILITACION INTEGRAL, S.Coop. Pequeña.
  - Carlos Fernandez Fernandez, arquitecto, colegiado del COAVN nº4.591, de AKTUA REHABILITACION INTEGRAL, S.Coop. Pequeña.

1.1.G. DATOS ECONÓMICOS

El Presupuesto de Ejecución Material estimado es de 810.000 **€**, incluido el coste del Programa de Control de Calidad, el Estudio de Seguridad y Salud, y el Estudio de Gestión de Residuos.

Se ha previsto en el Presupuesto del Proyecto de Ejecución la cantidad aproximada de 13.562,46 **€** E.M. en la partida correspondiente al capítulo de seguridad y salud.

1.1.H. DURACIÓN PREVISTA DE LOS TRABAJOS EN LA OBRA

El plazo estimado para llevar a cabo las obras descritas en el presente documento es de **DIEZ MESES**.

Se prevé realizar la ejecución en tres fases: fase 0 (urbanización) y fases 1 y 2 (edificación).

La fase 0 se corresponde a los trabajos de urbanización, comprendidos por la adecuación de las rampas y escaleras del acceso principal, así como las canalizaciones y arquetas de aguas pluviales definitivas. Esta fase se prevé realizarse en periodo no lectivo dado que se verá afectado la entrada principal del edificio. Se proponen los meses de julio y agosto, sin actividad por vacaciones de verano, con una duración máxima de dos meses para esta fase.

Las obras de rehabilitación del edificio se dividen a su vez en dos fases para permitir la salida a los patios de los alumnos sin interrupción.

En la fase 1 se acometerán los trabajos del volumen de la entrada principal, con orientación SO-NE. Se ejecutarán las fachadas, cubierta y carpinterías de este volumen. Se prevé que esta fase pueda solaparse en tiempo con la fase 0, avanzando en los trabajos que no interfieran en ella. Es decir, se deberá realizar las canalizaciones de saneamiento antes del montaje del andamio. Como hito final de esta fase se propone la sustitución de la carpintería de la entrada principal, de tipo muro cortina de grandes dimensiones, y que es deberá realizar también en periodo no lectivo, considerándose el parón de navidades como momento idóneo.

Durante esta fase 1 se condenará la salida al patio este por la salida junto a la cocina, y únicamente se permitirá salir por la otra ubicada en la parte central del edificio, de modo que no exista conflicto de los usuarios con el espacio de obra.

La fase 2 corresponde al resto del edificio, el volumen con orientación NO-SE. Los trabajos a realizar en esta fase son similares a los de la fase 1, es decir, fachadas, cubiertas y carpinetrías. El comienzo de esta fase se solapará con el final de la fase 1, continuando los trabajos ya iniciados.

En esta fase, se reabrirá la salida al patio este anteriormente cerrada, y se condenará la del volumen central, con el mismo fin de evitar interferencia entre los usuarios y el espacio de obra.

Como premisas en cada una de las fases, se consideran determinantes la sustitución de las carpinterías, que se deberá realizar una vez ejecutadas las fachadas, para terminar los encuentros correctamente, y fuera del horario escolar, por tener que actuarsde también desde el interior. Se podrá convenir con el centro el cierre de aulas durante una jornada laboral, para el cambio de estas carpinterías.



CRONOGRAMA METODOLÓGICO DE LOS TRABAJOS

		mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10
		s.01 s.02 s.03 s.04	s.05 s.06 s.07 s.08	s.09 s.10 s.11 s.12	s.13 s.14 s.15 s.16	s.17 s.18 s.19 s.20	s.21 s.22 s.23 s.24	s.25 s.26 s.27 s.28	s.29 s.30 s.31 s.32	s.33 s.34 s.35 s.36	s.37 s.38 s.39 s.40
01.	TRABAJOS PREVIOS										
02.	DESMONTADOS Y DEMOLICIONES										
03.	FACHADAS										
04.	CUBIERTA										
05.	CARPINTERÍA EXTERIOR										
06.	ACABADOS Y PINTURA										
07.	INSTALACIONES										
08.	URBANIZACIÓN										
09.	CONTROL DE CALIDAD										
10.	GESTIÓN DE RESIDUOS										
11.	SEGURIDAD Y SALUD										
	TOTAL:	69.190,71	87.060,51	93.518,81	169.841,03	246.809,34	98.213,64	98.213,64	51.114,50	15.365,10	2.215,17
		mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10
		FASE 0									
			FASE 1								
						FASE 2					

1.1.I.NÚMERO MÁXIMO DE TRABAJADORES EN LA OBRA

Se prevé que el máximo de trabajadores que pudieren existir en la obra sería en la ejecución de un edificio cada vez, con 4 o 6 personal en términos de máximos. Estimamos 10 personas.

1.1.J. CENTRO ASISTENCIAL MÁS PRÓXIMO

La obra contará con botiquín para la asistencia en obra de primeros auxilios.

El Centro Salud más próximo es el Centro de Salud “La Habana-Cuba”, calle de Cuba, 7, con teléfono de contacto 945 00 67 85, que se encuentra a 15 minutos a pie y 6 en coche.



No obstante, para casos de gravedad se remitirán al Hospital HUA Consultas Externas en la calle Francisco Leandro de Viana, a 14 minutos a pie y a 4 minutos en coche.



Si hubiese un incidente mayor se llamaría al teléfono **112 SOS DEIAK**.

1.2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA

REFORMA DE CUBIERTA

Se procederá a la retirada de todos los elementos superpuestos a la cubierta plana original que forman las cubiertas a cuatro aguas. Estos elementos son las chapas de acero galvanizado, estructura metálica, remates, puntos singulares y pesebres.

Se retirarán a su vez todos los elementos sobre la losa de cubierta, como puedan ser capaz de mortero, aislamientos etc.

Una vez realizados estos trabajos de demolición, se ejecutará una nueva cubierta invertida sobre la losa, aislada y debidamente impermeabilizada. Se terminará con baldosa flotante de hormigón sobre soportes. Se repararán también los puntos singulares, como son encuentros con paramentos verticales, salidas de chimeneas o lucernarios.

Del mismo modo, se rehárán por completo los elementos de recogida de aguas, como son los sumideros. Se ejecutarán mediante una pieza prefabricada de EPDM, compatible con la impermeabilización de material bituminoso. Los encuentros se ejecutarán según las exigencias analizadas en la justificación del CTE DB-HS 1.

Se ejecutarán todas las bajantes nuevas, según lo indicado en la documentación gráfica, en coincidencia con la nueva evacuación de la cubierta. Se mantienen algunos puntos de evacuación existentes, manteniendo también las arquetas de pie de bajante; y se instalarán nuevas bajantes y arquetas en los puntos necesarios. Las dimensiones

de las bajantes se comprueban en el punto “4.3.E-CTE DB HS-5” del presente documento.

Las cubiertas de los lucernarios se reharán con paneles tipo Sándwich prefabricados, incluso cumbreras y encuentros laterales.

REFORMAS DE FACHADAS

Se ejecutará una nueva fachada de tipo ventilada por el exterior de la actual, sin necesidad de intervenir en los elementos existentes. Se aislará mediante lana mineral y dispondrá de cámara de aire. El acabado de la misma se plantea con dos tipolgias diferentes, siendo una de ellas en acabado de panel composite de aluminio y núcleo de polietileno, y la otra en panel cerámico machihembrado, según documentación gráfica.

A su vez, se renovarán las carpinterías de todas las fachadas, sustituyendo las actuales por unas nuevas de aluminio con rotura de puente térmico. Se sustituirán todas las carpinterías: ventanas, puertas de acceso, salidas a cubierta etc.

Las instalaciones afectadas se modificarán para integrarlos en el propio sistema de fachada ventilada:

- Evacuación de aguas pluviales: desplazar bajantes al exterior de la nueva fachada

- Luminarias exteriores: desplazar apliques de pared al exterior de la nueva fachada

- Canalizaciones eléctricas, telecomunicaciones etc.: se llevarán por el interior de la cámara de aire de la fachada ventilada, mediante canaletas prefabricadas tipo “UNEX” y registros accesibles.

- Canalización eléctrica y de telecomunicaciones hacia casetas exteriores: se llevarán por el interior de la cámara de aire de la fachada ventilada hasta el frente de las casetas, y se conectará a estas mediante una zanja en el pavimento.

- Acometida de gas: canalización por el interior de la cámara de aire, envainada correctamente hasta la cubierta.

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO GENERAL Y SERVICIOS

No se actúa sobre las instalaciones del edificio, excepto de las afectadas por las obras de reforma de cubierta y fachadas, como pueden ser las instalaciones de telecomunicaciones y electricidad, chimeneas, antenas o canalizaciones de gas.

Se prevé la retirada y posterior recolocación y canalización de estas instalaciones. Se renovarán las partes que no se encuentren en buen estado.

Se renovará el sistema de recogida de aguas pluviales de cubierta, y comprobará, en el Proyecto de Ejecución, la adecuación a la normativa vigente de los elementos que se pueden mantener (número y dimensión de bajantes, colectores, arquetas etc.) y sustituirán si fuera necesario.

Se dotará al edificio de instalación de pararrayos en la cubierta.

MEJORAS DE LA ACCESIBILIDAD

Se mejoran las condiciones de accesibilidad en el acceso al edificio, tanto en el acceso principal como en las salidas a los patios.

En el primer caso, se ampliará el ancho de las rampas, y se dotará a rampas y escaleras de pasamanos. En el caso de las salidas a los patios, se aumentará el hueco de paso al modificar las carpinterías.

1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA EN GENERAL

1.3.A. CONDICIONES DEL ENTORNO EN EL QUE SE VA A DESARROLLAR LA OBRA

A.1. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR EN EL QUE SE VA A REALIZAR LA OBRA

Se plantea, como consecuencia de la necesidad de la propiedad, la reforma de la cubierta, por la existencia de filtraciones de agua; así como la rehabilitación de las fachadas, como demanda de los y las usuarios/as del centro.

A.2. SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, AGUA Y DISPONIBILIDAD DE SANEAMIENTO

Las obras se realizan dentro del recinto educativo, por lo que se podrá conectar a las redes actuales tanto de electricidad, saneamiento, como acometida de agua de las que estén haciendo uso o directamente a las acometidas municipales si no fuese posible.

A.3. ESTUDIO CLIMÁTICO

Parte de los trabajos a realizar serán al aire libre y se intentará que se realicen en temporada estival, aun así, ya sabemos que en esta zona no podemos descartar días de lluvia y viento para los trabajos en exterior como cubierta y fachadas.

Los trajes de agua y frío, tendrán que estar previstos y poner máxima atención a los días de viento fuerte prohibiendo los trabajos en andamios y en altura.

Los días de sol los operarios tendrán que resguardarse del sol, cubriéndose el cuerpo y cabeza e ingiriendo grandes cantidades de agua.

A.4. TRÁFICO RODADO Y ACCESO DE VEHÍCULOS

Existen buenos accesos rodados a la zona de trabajo, que pueden ser utilizados sin problemas, por los camiones de tamaño medio y grúas de transporte de material que se necesiten para la ejecución. Son calles urbanizadas por lo que podrá existir circulación no perteneciente a la obra y transeúntes, por lo que hay que extremar las precauciones en las entradas y salidas al recinto de la obra y en las maniobras.

Se señalizarán los accesos a la obra y se colocarán señales de tráfico indicando precaución. Los camiones harán las maniobras siempre con un señalista que le vaya marcando las maniobras y la presencia de otros vehículos y/o transeúntes y siempre que se implicase el corte de tráfico deberá de ser comunicado previamente a la Policía Municipal de Vitoria-Gasteiz, dentro del procedimiento propio del cual dispone.

Tienen la anchura y la resistencia suficiente para permitir la circulación de vehículos pesados y estos pueden hacer maniobras con cuidado.

A.5. ACCESO PEATONAL

El edificio donde se ubica la obra que nos ocupa está dentro de una zona ya urbanizada, la zona de ocupación de casetas y acopios estará en todo su perímetro vallada y tendrá los accesos, tanto peatonales como rodados, perfectamente señalizados.

1.3.B. MODIFICACIONES DEL ENTORNO ADAPTADO A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

B.1. ACCESOS A LA OBRA

A la obra se accede desde las calles o desde zonas interiores del colegio.

B.2. DELIMITACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LAS ZONAS DE ALMACENAMIENTO Y DEPÓSITOS DE LOS DISTINTOS MATERIALES.

La zona de acopio estará diseñada de forma que no estorbe a los vehículos rodados ni al trabajo diario de los operarios.

Se acopiará en zonas que siempre cumplan los siguientes puntos:

- Su acceso será seguro y libre de obstáculos.

- Estarán señalizados.

- Los materiales estarán colocados o apilados de forma segura.

- Los sistemas de descarga, acopio y traslado de materiales serán seguros.

- Habrá una iluminación adecuada.

- Los acopios de los materiales deben situarse lejos de cualquier instalación eléctrica.

-. No se utilizarán fuentes de calor en la proximidad de los acopios.

El Plan de Seguridad y Salud especificará la delimitación de las zonas de acopio y almacenamiento de los distintos materiales y equipos, durante el proceso de ejecución de la obra.

B.3. ALMACENAMIENTO Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS O ESCOMBROS

Para el almacenamiento de los diversos escombros se utilizarán contenedores metálicos o bolsas colocadas en las zonas que el Plan de Seguridad prevea para ello.

Todos los materiales se deberán de acopiar separativamente para poder ser gestionados individualmente según la tipología del residuo.

1.3.C. DESCRIPCIÓN DE LA TIPOLOGÍA Y DE LOS MATERIALES

EN EL PLAN DE SEGURIDAD ELABORADO POR LA CONSTRUCTORA TENDRÁN QUE ESTAR INDICADOS TODAS LA MAQUINARIA QUE VAN A USAR EN OBRA. ESTO NO IMPLICA QUE NO SE PUEDA IR MODIFICANDO POCO A POCO, SIEMPRE PREVIA APROBACIÓN DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD.

1.4. ACCIONES PREVENTIVAS

1.4.A. INFORMACIÓN Y FORMACIÓN

Se informará a todo el personal de obra antes o en el momento de su incorporación de:

Los riesgos que afectan a su puesto de trabajo y las protecciones y medidas preventivas conducentes a eliminarlos o reducirlos a un nivel aceptable.

Las medidas preventivas correspondientes a equipos de protección individual, maquinaria, medios auxiliares y protecciones personales.

Sería conveniente tener una acreditación, mediante la firma de la persona informada, de que esa información ha sido realizada.

Los trabajadores deben llegar a obras con la mínima **formación** exigible en materia de prevención de riesgos laborables. La formación la realizará el empresario.

Esta formación se continuará en obra a través de las instrucciones y recomendaciones del personal encargado de la seguridad en la obra.

1.4.B. RIESGOS LABORABLES QUE PUEDAN SER EVITADOS Y LAS MEDIDAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA ELLO

Consideramos que sólo hay riesgos **no** eliminables por las siguientes razones:

Por la gran cantidad de factores de todo tipo que pueden alterar el entorno de cualquier puesto de trabajo en una obra

Por opinar que, desde la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud, no se puede garantizar la correcta aplicación de una medida técnica cuando hay que considerar que el trabajador encargado de ejecutarla podrá cometer algún tipo de acto imprudente.

1.4.C. RIESGOS LABORABLES NO ELIMINABLES Y LAS MEDIDAS TÉCNICAS TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR DICHOS RIESGOS

Prácticamente todos los trabajos a realizar son de albañilería, salvo el del metalista que desmontará y colocará las nuevas barandillas. Tanto los riesgos como las medidas a adoptar son similares en ambos casos. A continuación indicamos los riesgos, protecciones colectivas.

C.1. RIESGOS

- Daños a terceros.

- Golpes cortes, pinchazos, atrapamientos, abrasión.

- Caída del personal al mismo nivel (tropiezos, resbalones).

- Caída del personal a distinto nivel (h $\leq$ 2 m).

- Caída de altura de personas (h $\geq$ 2 m).

- Atropellos, vuelcos, atrapamientos relacionados con la circulación.

- Caída de altura de materiales, herramientas, etc.

- Proyección de partículas.

- Polvo ambiental.

- Sustancias peligrosas en contacto con la piel.

- Músculo esqueléticos. Producidos por esfuerzos en músculos, tendones, nervios.

- Vibraciones.

- Ruido.

- Quemaduras y radiaciones.

- Contactos con corriente eléctrica.

- Incendios y explosiones.

- Encuentros no deseados con animales u otros seres vivos.

- Ambiente térmico inadecuado. Calor.

- Ambiente térmico inadecuado. Frío.

- Lluvia.

- Viento.

- Heladas.

C.2. PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Andamios: metálico modular.

- Escaleras: de mano, de andamio.

- Plataformas: de paso, de trabajo.

- Arneses y trabajos en altura: Cable de seguridad para anclaje de arnés.

- Sistemas anticaídas de cubiertas: Ganchos de seguridad. Plataforma perimetral, plataforma de trabajo en cubierta.

- Protecciones contra caídas de objetos: Red vertical, viseras y marquesinas.

- Otras protecciones colectivas: Cerramiento de obra, bajantes de escombro, distancias de seguridad.

C.3. PROTECCIONES PERSONALES:

- Protecciones de cabeza: casco protector contra riesgo mecánico.

- Protección ocular: Gafas de protección contra riesgo mecánico, contra el polvo.

- Protección facial: Pantalla de protección contra riesgo mecánico.

- Protección respiratoria: Filtro contra partículas + adaptador facial.

- Protecciones de oído: Tapones, orejeras.

- Protección de las manos: guantes contra riesgo mecánico, aislantes de la humedad.

- Protección de pie: Calzado de protección, de seguridad con puntera reforzada.

- Prendas de trabajo: Ropa de trabajo, impermeable, ropa de abrigo, chalecos y tejidos reflectantes, prendas de protección química e ignífuga.

- Protección contra caídas a distinto nivel: Cinturón de recorrido, arnés anticaídas, puntos de fijación y/o cables fiadores para arnés anticaídas.

- Otras protecciones: Cinturón portaherramientas, equipo de linterna autónoma en casco, banqueta de maniobra en electricidad, tarimas y pértigas aislantes, rodilleras.

C.4. MEDIDAS PREVENTIVAS

Medidas “complementarias” a las que cada trabajador ya conoce por su formación.

- Necesidad de utilización de arnés anticaída para todo tipo de trabajo en altura de más de 2 m, cuando no haya una protección colectiva eficaz.

- Vigilancia permanente del cumplimiento de las normas preventivas.

- Orden y limpieza.

- Utilización de un señalista en las operaciones de carga y descarga.

- Utilización de un medio mecánico para el transporte de materiales.

- No manejar puntualmente cargas superiores a 25 Kg.

- Planificación de las operaciones a realizar.

- Orden de los materiales acopiados. NO ACOPIAR EN EL ANDAMIO

- No trabajar en zonas bajo la vertical donde se realicen otros trabajos.

- Descansos intermitentes.

- Suspensión de los trabajos de elevación de cargas suspendidas y similares.

- Ventilación natural.

- Humedecer el material.

- Vigilancia de la estabilidad y sujeción de equipos y materiales.

- Desconectar la corriente eléctrica.

- Manipulación del material por personal capacitado.

- Correcta colocación de rodapiés.

- Consumo de líquidos con sale minerales para evitar la deshidratación.

- Detectores de redes.

- Detectores de gases.

- Estudiar el lugar donde se va a realizar la obra, en casos de rehabilitación y pocería, etc.

- Instrucciones a seguir en el caso de producirse un accidente.

- Mantener las herramientas en perfecto estado de uso.

- Mantenimiento en buen estado de conservación y correcta utilización de la maquinaria que produce ruidos.

- Evitar la exposición continuada de la piel a los rayos del sol sin la protección adecuada.

1.4.D. MAQUINARIA UTILIZADA EN LA OBRA

Esta maquinaria se utilizará para los trabajos de ejecución de obras en las cubierta y fachadas: Camión de transporte de materiales y de maquinaria, Camión grúa, plataformas elevadoras, camiones (trailers).

D.1. RIESGOS NO ELIMINABLES

-Daños a terceros: por accidente de circulación

-Golpes, atrapamientos, cortes, pinchazos, abrasión: por caminar encima de la carga

-Caída de personas a distinto nivel: por subir o bajar por lugares no indicados

-Atropellos, vuelco, atrapamientos: Por accidente de circulación, maniobras de retroceso, por maniobras sin señalistas, por falta de visibilidad, por fuentes pendientes, desplazamientos de carga, por labores de mantenimiento, por permanecer entre la carga cuando el vehículo está desplazándose.

-Aplastamiento y sepultamiento: Por desprendimiento en trabajos realizados en la proximidad

-Caída de altura de materiales: por desprendimiento de la carga.

-Proyección de partículas: por viento sobre la carga sin la debida protección

-Polvo ambiental: Por desplazamientos sobre terrenos pulverulentos y por mal aislamiento de la carga.

-Daños músculo esqueléticos: Por no utilizar equipos mecánicos apropiados para la carga y descarga del material.

-Vibraciones

-Ruido

D.2. PROTECCIONES COLECTIVAS:

-Cerramiento de obra

-Distancia de seguridad

-Protecciones personales:

-Casco protector

-Gafas de protección contra polvo

-Mascarilla filtrante contra partículas y polvo

-Protector auditivo

-Fajas o cinturones antivibratorios

-Guantes contra riesgo mecánico

-Guantes contra riesgo de vibraciones

-Calzado de seguridad

-Calzado impermeable

-Ropa de trabajo

-Ropa impermeable

-Chalecos reflectantes

D.3. MEDIDAS PREVENTIVAS:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de las normas preventivas (formación)

-Orden y limpieza

-Delimitación de las circulaciones peatonales

-Respetarán todas las normas del código de circulación y las señales de la obra

-Utilización de un señalista en las operaciones de carga y descarga, así como en las maniobras

-Planificaciones de las operaciones a realizar

-Orden de los materiales acopiados

-Manipulación por personal capacitado

-Mantener la maquinaria en buenas condiciones, pasar las inspecciones técnicas, reconocimiento diario de las mismas

-Con el vehículo cargado deben bajarse las rampas de espaldas a la marcha despacio y evitando frenazos bruscos.

-Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado, y calzado con topes.

-Se revisará la carga antes de iniciar la marcha, observando su correcta disposición.

-Las cargas nunca dificultarán la visión del conductor.

-No se permitirá el transporte de operarios sobre la maquinaria, únicamente el conductor.

-Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.

-Mantener los frenos siempre en buen estado, teniendo como norma revisarlos después del paso sobre barrizales.

-Dotarlo de pórtico de seguridad que protege el puesto del conductor así como de cinturón de seguridad de amarre al propio vehículo.

-Se debe comprobar que el vehículo esté bien compensado por diseño, debiendo colocarle en caso contrario un contrapeso en la parte trasera que equilibre el conjunto cuando esté cargado.

-El lado del volquete próximo al conductor debe estar más elevado que el resto, para protegerlo del retroceso del propio material transportado.

-Deberían disponer de bocina- chivato, sistema de iluminación y espejo retrovisor.

-La caja, en los camiones basculantes, será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

-Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado, y calzado con topes.

-Si el camión dispone de visera, el conductor permanecerá en la cabina mientras se procede a la carga, si no tiene visera, abandonará la cabina antes de que comience la carga. Antes de moverse de la zona de descarga la caja del camión estará bajada totalmente. No se accionará el elevador de la caja del camión, en la zona de vertido, hasta la total parada de éste.

- Sierra Circular

-Riesgos evitables

-Contacto con el dentado del disco en movimiento.

Este accidente puede ocurrir al tocar el disco por encima del tablero, zona de corte propiamente dicha, o por la parte inferior del mismo.

-Atrapamiento con las correas de transmisión.

-Medidas técnicas y preventivas

-Cuchillo divisor en evitación de rechazos por pinzamiento del material sobre el disco.

-Carcasa superior para impedir el contacto de las manos con el disco en movimiento y proteger contra la proyección de fragmentos.

-Resguardo inferior para conseguir la inaccesibilidad a la parte del disco que sobresale bajo la mesa.

-Resguardo de la correa de transmisión para impedir el acceso, voluntario o involuntario, de las manos del operario a las correas de transmisión.

-El interruptor debería ser de tipo embutido y situado lejos de las correas de transmisión.

-La máquina debe estar perfectamente nivelada para el trabajo.

-No podrá utilizarse nunca un disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado.

-Su ubicación en la obra será la más idónea de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de tránsito ni de obstáculos.

-No deberá ser utilizada por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, y si es necesario se la dotará de llave de contacto.

-La utilización correcta de los dispositivos protectores deberá formar parte de la formación que tenga el operario.

-Antes de iniciar los trabajos debe comprobarse el perfecto afilado del útil, su fijación, la profundidad del corte deseado y que el disco gire hacia el lado en el que el operario efectúe la alimentación.

-Es conveniente aceitar la sierra de vez en cuando para evitar que se desvíe al encontrar cuerpos duros o fibras retorcidas.

-Nunca se empujará la pieza con los dedos pulgares de las manos extendidos.

-Para las piezas pequeñas se utilizará un empujador apropiado.

-Se dispondrá de carteles de aviso en caso de avería o reparación. Una forma segura de evitar un arranque repentino es desconectar la máquina de la fuente de energía y asegurarse que nadie pueda conectarla.

-El operario deberá emplear siempre gafas o pantallas faciales.

-Lo indicado en el "Pliego de Condiciones" para el manejo de herramientas eléctricas.

-Riesgos no eliminables

-Retroceso y proyección de la madera.

-Proyección del disco o parte de él.

-Protección personal

-Gafas.

-Casco.

- Cortador de Material Cerámico-pétreo

-Riesgos evitables

-Proyección de partículas y polvo.

-Cortes y amputaciones.

-Quemaduras.

-Golpes.

-Contacto con energía eléctrica.

-Medidas técnicas y preventivas

-Carcasa protectora del disco. Sabido es la facilidad con que los discos de carborundo o bidia que se emplean se rompen, destrozando todo aquello que alcanzan.

-Resguardos adecuados en todos los órganos móviles (poleas, parte inferior del disco, etc.).

-Se deberán usar gafas con lentes de seguridad, u otro medio (pantalla en la propia máquina) que impida la proyección de partículas a los ojos.

-Deberán estar equipadas con aspiradores de polvo o, en su defecto, se utilizarán mascarillas con el filtro adecuado al tipo de polvo.

-Los interruptores de corriente estarán colocados de manera que, para encender o apagar el motor, el operario no tenga que pasar el brazo sobre el disco.

-La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.

-Lo indicado en el "Pliego de Condiciones" para el manejo de herramientas eléctricas.

-Riesgos no eliminables

-Rotura del disco.

-Vibraciones.

-Ruido.

-Protección personal

-Casco.

-Guantes de cuero.

-Mascarilla.

-Gafas.

- Escaleras de mano

-Riesgos evitables

-Caídas al mismo nivel.

-Caídas a distinto nivel.

-Caídas al vacío.

-Medidas técnicas y preventivas

-Los pies de las escaleras se deben retirar del plano vertical del soporte superior a una distancia equivalente a 1/4 de su altura aproximadamente.

-Deberán sobrepasar en 1 metro el apoyo superior.

-Se apoyarán en superficies planas y resistentes y su alrededor deberá estar despejado

-En la base se dispondrán elementos antideslizantes.

-Si son de madera:

-Los largueros serán de una sola pieza.

-Los peldaños estarán ensamblados en los largueros y no solamente clavado.

-No deberán pintarse, salvo con barniz transparente.

-No se transportarán a brazo sobre la misma, pesos superiores a 25 kg.

-Solamente se deberán efectuar trabajos ligeros desde las escaleras. No se debe tratar de alcanzar una superficie alejada, sino cambiar de sitio la escalera.

-Todo lo especificado en el "Pliego de Condiciones".

-Riesgos no eliminables

-Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).

-Vuelco lateral por apoyo irregular.

-Rotura de defectos ocultos.

-Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas", para la altura a salvar, etc.).

-Prendas de protección personal

-Casco.

-Guantes de cuero.

-Ropa de trabajo.

-Calzado adecuado.

D.4. ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA

Las obras deben señalizarse únicamente mientras dure la restricción que imponen, una vez acabada, aunque sea temporalmente deberán retirarse. En los planos se detallan los lugares en los que se situarán las señales que serán de advertencia, señalización y obligación, según los casos.

En las entradas, tanto rodada como peatonal, se colocarán las señales de Prohibido pasar a toda persona ajena a la obra, peligro en general, protección obligatoria de la cabeza.

Se irá acotando las zonas de trabajo con elementos de balizamiento móviles como son vallas de señalización, conos, y cintas de señalización.

El cierre de obra será el indicado en el plano correspondiente.

1.5. INSTALACIONES PROVISIONALES

1.5.A. DESCRIPCIÓN DE LOS LOCALES SANITARIOS Y COMUNES EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES

Se colocarán casetas para el vestuario de los operarios, servicio, comedor y oficina para la dirección de la obra.

Estas casetas se colocarán en las zonas señaladas en los planos que se adjuntan y estarán previstas de agua, luz y conectadas a la red de fecales.

La empresa constructora está obligada a establecer los establecimientos sanitarios y comunes según RD 1.627/1.997, anexo IV, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica, de 28 de agosto de 1.970, y el Convenio Colectivo de Construcción aplicable.

Según la previsión que tenemos para realizar esta obra el número máximo de trabajadores en el momento de más incidencia en la obra será de 10 trabajadores por lo que dispondremos:

1 caseta habilitada para aseos, que dispondrá de:

1 inodoro por cada 25 trabajadores o fracción	En este caso 1 inodoro
1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción	En este caso 2 duchas
1 lavabo por cada 10 trabajadores o fracción	En este caso 2 lavabos

1 espejo por cada 25 trabajadores o fracción En este caso 1 espejo valdría

Por lo tanto en esta obra se dispondrá de un inodoro, 2 lavabos, 3 duchas, un espejo y de todos los complementos necesarios para su correcto uso, así como un servicio de limpieza, y reposición de los complementos, periódico de las instalaciones

1 caseta habilitada para vestuario. Se necesita 2 m2 por trabajador, por lo que la caseta tendrá como mínimo 10 m2. Cada plaza dispondrá de un armario metálico o similar con cerradura.

1 caseta habilitada para comedor, también aquí se necesita una superficie de 2 m2 por trabajador, por lo que la dimensión mínima de la caseta será de 10 m2.

Se implantará otra caseta habilitarla para oficina para el Jefe de obra, y para las reuniones con la Dirección de Obra.

1.5.B. INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA

B.1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Previa petición de suministro a la empresa, indicando el punto de entrega de suministro de energía según plano, procederemos al montaje de la instalación de la obra.

Simultáneamente con la petición de suministro, se solicitará en aquellos casos necesarios, el desvío de las líneas aéreas o subterráneas que afecten a la edificación. La acometida, realizada por la empresa suministradora, será subterránea disponiendo de una armario de protección y medida directa, realizado en material aislante, con protección intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior, la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo con posibilidad de poner un candado, la profundidad mínima del armario será de 25 cm.

A continuación se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionado general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y cortacircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 m. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos bajo tensión.

De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios para alimentación a grúa, montacargas, maquinilla, vibrador, etc., dorado de interruptor omnipolar, interruptor general, magnetotérmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA.

Por último, del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los siguientes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones de intemperie, estando

colocados estratégicamente, a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.

El armario de protección y medida se situará en el límite del solar, con la conformidad de la empresa suministradora.

Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 v.

-Riesgos más frecuentes:

-Caídas en altura.

-Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.

-Caídas al mismo nivel.

-Normas básicas de seguridad:

-Cualquier parte de la instalación, se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.

-El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos, si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 Kg., fijando a estos el conductor con abrazaderas.

-Los conductores si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos, al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.

-En la instalación de alumbrado, estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.

-Los aparatos portátiles que se necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.

-Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada.

-Estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

-Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios, se situarán a una distancia mínima de 2,50 m. del piso o suelo, las que pueden alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.

-Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

-Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.

-Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

-Protecciones personales:

-Casco homologado de seguridad, dieléctrico, en su caso.

-Guantes aislantes.

-Comprobador de tensión.

-Herramientas manuales, con aislamiento.

-Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.

-Tarima, alfombrillas, pértigas aislantes.

B.2. RECOMENDACIONES PARA LOS TRABAJOS ELÉCTRICOS EN BAJA TENSIÓN

Toda la instalación se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.

Si el trabajo se efectúa con tensión, se identificará el conductor, en donde se ha de efectuar el mismo.

En los trabajos que se efectúen sin tensión:

-Se aislara la parte que se vaya a trabajar, de cualquier posible alimentación.

-Se comprobará con un verificador, la ausencia de tensión.

-No se restablecerá el servicio, hasta que no compruebe que no hay ningún peligro.

B.3. ALUMBRADO

Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios, se colocarán a una altura no inferior a 2,5 m. del piso o suelo, las que se puedan alcanzar fácilmente se protegerán con una cubierta resistente.

Los accesorios colocados al exterior serán estancos al agua.

B.4. SEÑALIZACIÓN

Se colocarán en lugares apropiados uno o varios avisos en los que:

-Se prohíbe la entrada a personas no autorizadas en los locales donde esté instalado el equipo eléctrico.

-Se prohíbe a las personas no autorizadas el manejo de los aparatos eléctricos.

-Se den instrucciones sobre las medidas que han de tomarse en caso de incendio.

-Se den instrucciones para salvar a las personas que estén en contacto con conductores baja tensión y para reanimar a los que hayan sufrido un choque eléctrico.

B.5. CONDUCTA A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE

Normas a seguir por un accidentado por electricidad:

Antes de intentar cualquier maniobra de reanimación del accidentado, es preciso comprobar que no está en contacto con un conductor en tensión. En caso contrario se efectuará una operación posiblemente peligrosa y delicada: el desprendimiento de la víctima, teniendo en cuenta que la humedad hace ésta operación más peligrosa.

Se cortará inmediatamente la corriente si el aparato de corte se encuentra en la cercanía del lugar del accidente.

En el caso de que no se pueda realizar el corte de corriente, la persona que efectúe el desprendimiento, deberá:

-Aislarse a la vez de la tensión y la tierra.

-Protegerse con guantes, utilizando pértigas y ganchos y banquetas aislantes, apropiadas a la tensión de que se trate.

-Separar inmediatamente el accidentado del conductor teniendo la precaución de no entrar en contacto directo o por intermedio de objetos metálicos con un conductor en tensión.

-Si la víctima está inanimada, se procederá con toda urgencia a la respiración artificial, utilizando preferentemente el método boca a boca.

-Si después de haber efectuado una docena de insuflaciones por el método boca a boca, se observase indicios de parada circulatoria (palidez, ausencia del pulso en el cuello y muñeca, dilatación de las pupilas) se procederá a practicar simultáneamente el masaje cardiaco externo.

-No se perderá tiempo en mover al accidentado, salvo si es preciso retirarlo de una atmósfera viciada.

-Si en el momento de ocurrir el accidente hubiera varias personas presentes, una de ellas avisará al médico, pero en ningún caso se moverá a la víctima ni se dejará de practicar la reanimación.

-Una vez que la víctima esté reanimada se permanecerá a su lado, en el caso de que la respiración natural cediese.

-Es preciso tener en cuenta que este tipo de accidentados, al recobrar el conocimiento, a veces presentan movimientos convulsivos.

-Todo electrocutado, por pequeño que haya sido el periodo de la pérdida de conocimiento, será reconocido necesariamente por un médico.

1.5.C. PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN OBRA

C.1. RIESGOS MÁS FRECUENTES Y SUS CAUSAS

Durante el proceso de la construcción o durante la demolición de un edificio, la fuente de riesgo de incendio está basada fundamentalmente sobre dos situaciones concretas: el control sobre los elementos fácilmente combustibles y el control sobre las fuentes de energía.

En el primer caso, se deben tener en cuenta las formas de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, tanto por sus cantidades como por la vecindad o proximidad a otros elementos fácilmente combustibles.

En el segundo caso, la instalación inadecuada, aunque sea provisional, y el manejo poco controlado de las fuentes de energía en cualquiera de sus aplicaciones, constituyen un riesgo claro del inicio de un incendio.

Acopio de materiales:

Entre los combustibles sólidos podemos considerar la propia madera de encofrado, los elementos de carpintería de madera, los de productos plásticos, los de productos textiles y los impermeabilizantes.

Como combustibles líquidos han de tenerse en cuenta los combustibles y lubricantes para la maquinaria de obra, los disolventes y los barnices.

Todos estos elementos han de ser almacenados de forma aislada, en especial los combustibles líquidos, que habrán de ser ubicados preferentemente en casetas independientes o a la intemperie., utilizándose a su vez recipientes de seguridad.

Los materiales combustibles sólidos, a su vez, han de almacenarse sin mezclar maderas con elementos textiles o productos bituminosos.

Como precaución común a todos los casos debe evitarse la proximidad de instalaciones de corriente eléctrica y el uso de fuentes de calor.

Productos de desecho:

Todos los desechos, virutas y desperdicios que se produzcan por el trabajo han de ser apartados con regularidad, dejando limpios diariamente los alrededores de las máquinas.

Por lo general, estos productos se amontonan en lugares que no están determinados de antemano, mezclándose unos restos con otros. En tales lugares pueden ser arrojados también los sobrantes de lubricantes y pinturas, de tal forma que con una punta de cigarro encendida puede originarse la combustión.

Trabajos de soldadura:

Se deberá tener especial cuidado en el mantenimiento del equipo de soldadura oxiacetilénica (botellas, válvulas, sujeción, gomas uniones, etc.).

Las zonas donde pueden originarse incendios, al emplear la soldadura, son los acopios de materiales situados en las plantas ya forjadas, que deberán protegerse con lonas, y los encofrados de madera cuando se trabaje sobre estructuras de hormigón o estructuras mixtas.

Para extinguir fuegos incipientes ocasionados por partículas incandescentes originadas en operaciones de corte y soldadura que caigan sobre materias combustibles, es conveniente esparcir arena sobre el lugar recalentado y empaparlo posteriormente con agua.

Instalaciones provisionales de energía:

En el caso de que la energía utilizada sea la eléctrica, casi siempre el riesgo se produce por defecto de aislamiento, por falsos contactos y por sobrecargas, que originan el incendio en los elementos combustibles que se encuentren en contacto próximo.

Se deben incluir en este riesgo los calefactores móviles de obra (eléctrico, de gas o combustible líquido) y los hornillos y braseros utilizados para la preparación de comida o calefacción de los operarios.

El material utilizado en el montaje de instalaciones de electricidad y calefacción para la obra ha de estar en perfectas condiciones de uso.

Igualmente los cuadros y equipos eléctricos han de fijarse sólidamente a puntos fijos, no pudiendo estar en andamios ni en el suelo.

Calefacción y hornillos deben estar perfectamente aislados y sujetos, sin material combustible a su alrededor.

C.2. MEDIOS DE EXTINCIÓN

-Extintores.
-Arena.

-Mantas ignífugas.
-Cubos (para agua).

La elección del agente extintor, debe ser hecha en función de las clases de fuego más probables.

El número y la capacidad de los extintores serán determinados en razón de la importancia de riesgo y de la eficacia del extintor.

El emplazamiento de los extintores, se elegirá en la proximidad de los lugares donde se pueda dar un conato de incendio, deben estar visibles y fácilmente accesibles, no quedarán escondidos detrás de otros materiales. Deben colocarse sobre soportes, de forma que la parte superior del mismo, esté como máximo a 1,70 metros del nivel del piso.

C.3. CLASES DE FUEGO

Según la norma UNE-23010 y de acuerdo con la naturaleza del combustible, los fuegos se pueden dividir en las siguientes clases:

-Clase A: Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables, como la madera, el papel, la paja, etc., a excepción de los metales.

La extinción de estos fuegos se consigue por el efecto refrescante del agua o de soluciones que contienen un gran porcentaje de agua.

-Clase B. Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, o sólidos licuables.

El material combustible más frecuente es: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc. La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible del aire ambiente, o por sofocamiento.

-Clase C: Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural.

Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.

-Clase D: Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc. para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales. En general, no se usará ningún agente extintor empleado para combatir fuegos de la clase A, B, o C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

En Algorta - Getxo, marzo 2022

MARCOS ETXEANDIA, OIER (AUTENTICACIÓN)

Firmado digitalmente por MARCOS ETXEANDIA, OIER (AUTENTICACIÓN)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=45915798R, sn=MARCOS, givenName=OIER, cn=MARCOS ETXEANDIA, OIER (AUTENTICACIÓN)
Fecha: 2022.04.11 12:08:48 +02'00'

Fdo: Oier Marcos Etxeandia

arquitecto

ZUGAZAGA PARRA, YOLANDA (FIRMA)

Firmado digitalmente por ZUGAZAGA PARRA, YOLANDA (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=16055471E, sn=ZUGAZAGA, givenName=YOLANDA, cn=ZUGAZAGA PARRA, YOLANDA (FIRMA)
Fecha: 2022.04.11 11:50:04 +02'00'

Fdo: Yolanda Zugazaga Parra

arquitecta

BARRON LOPEZ, MARTA (FIRMA)

Firmado digitalmente por BARRON LOPEZ, MARTA (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=16051718H, sn=BARRON, givenName=MARTA, cn=BARRON LOPEZ, MARTA (FIRMA)
Fecha: 2022.04.25 13:00:29 +02'00'

Fdo: Marta Barrón Lopez

Arquitecta

de estudio.k , s.coop.p.

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
HEZKUNTZA SAILA DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

BERRIKUSIA

REVISADO

VICARIO DEL ESCOBAL, GORKA (FIRMA)

Firmado digitalmente por VICARIO DEL ESCOBAL, GORKA (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=72742561R, sn=VICARIO, givenName=GORKA, cn=VICARIO DEL ESCOBAL, GORKA (FIRMA)
Fecha: 2022.04.27 11:07:14 +02'00'

Fdo: Gorka Vicaro del Escobal

arquitecto

FERNANDEZ FERNANDEZ , CARLOS (FIRMA)

Firmado digitalmente por FERNANDEZ FERNANDEZ, CARLOS (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=72743221V, sn=FERNANDEZ, givenName=CARLOS, cn=FERNANDEZ FERNANDEZ, CARLOS (FIRMA)
Fecha: 2022.04.27 10:29:43 +02'00'

Fdo: Carlos Fernández Fernández

arquitecto

de AKTUA REHABILITACION INTEGRAL, s.coop. pequeña

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Real Decreto 555/1986, de 21 de Febrero, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

El Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborables, en materia de coordinación de actividades empresariales.

La Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (B.O.E. nº 298, de 13 de diciembre de 2.003)

Real Decreto 84/1990 de 19 de Enero, por el que se modifica el Real Decreto 555/1.986, de 21 de Febrero sobre obligatoriedad de un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de Libro de Incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de Agosto de 1970 por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Instrucciones Técnicas Complementarias.

Ordenanzas Municipales sobre el uso del suelo y edificación en la Provincia en la que va a construirse la obra.

Convenio Colectivo Provincial de la Construcción de la Provincia en la que va a construirse la obra

Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Ley 8/1980, del Estatuto de los Trabajadores.

Decreto 423/1971, de 11 de marzo, por el que se regulan la constitución, composición y funciones de los Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicos de Seguridad Minera.

Instrucciones Técnicas Complementarias.

Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

Real Decreto 1403/1986, de 9 de Mayo, por el que se aprueba la norma sobre señalización de seguridad en los centros y locales de trabajo.

Real Decreto 3275/1982, de 12 de Noviembre sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

Decreto 3151/1982, de 28 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.

Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras.

Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión.

Orden de 21 de abril de 1981 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Reglamentaria MIE-AP4 sobre cartuchos de GLP.

Real Decreto 1495/1986 de 26 de mayo por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.

Real Decreto 1.627/1997, de 24 de octubre sobre las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

Demás disposiciones oficiales relativas a la Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo que puedan afectar a los trabajos que se realicen en la obra.

2.2. OBLIGACIONES DE PARTES IMPLICADAS

2.2.A. PROPIEDAD

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad, como documento adjunto del Proyecto de Obra, procediendo a su visado en el Colegio Profesional u organismo competente.

Asimismo, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Estudio de Seguridad. Si se implantasen elementos de seguridad, no incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización de la Dirección Facultativa.

Por último, la Propiedad vendrá obligada a abonar a la Dirección Facultativa, los honorarios devengados en concepto de implantación, control y valoración del Estudio de Seguridad.

2.2.B. EMPRESA CONSTRUCTORA

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad e Higiene, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad e Higiene, contará con la aprobación de la Dirección Facultativa y será previo al comienzo de la obra.

Los medios de protección personal, estarán homologados por organismo competente; caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad e Higiene con el visto bueno de la Dirección Facultativa.

La Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad e Higiene, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

El Contratista o Constructor, en base el Estudio de Seguridad e Higiene, podrá mejorar las previsiones técnicas siempre que éstas supongan un aumento en la seguridad e higiene de la obra.

Los cambios introducidos por el Contratista o Constructor en los medios y equipos de protección, aprobados por la Dirección Facultativa, se presupuestarán previa la aceptación de los precios correspondientes y sobre las mediciones reales en obra, siempre que no implique variación del importe total del Presupuesto del Estudio de Seguridad.

Toda modificación introducida en el Proyecto de Ejecución de Obra dará lugar a la confección de un anexo (o modificación) al Plan de Seguridad de la obra, el cual

deberá ser presentado a la aprobación de la Dirección Facultativa.

La Empresa pondrá a disposición de sus trabajadores todo el material de seguridad necesario a cada puesto de trabajo, según preceptúa el Artículo 170 de la Ordenanza Laboral de la Construcción.

Asimismo velará por su buen estado de conservación haciendo las oportunas inspecciones y reposiciones al desgaste natural o accidental de los referidos materiales.

La Empresa tendrá la obligación de hacer cumplir a su personal, todas las normas dadas en materia de Seguridad, y obligará a utilizar todo el material de seguridad necesario para realizar el trabajo, cubriendo al máximo la integridad física de los trabajadores. Para ello si fuese necesario utilizará las facultades legales que le confiere el Artículo 159 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Este artículo se complementa con la obligatoriedad del Empresario, para poner los medios necesarios a cada situación, según determina el Artículo 7 de la O.G.S.H.T.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; asimismo el contratista debe disponer de cobertura 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 un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2.2.C. DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa considerará el Estudio de Seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndola el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad e Higiene, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad.

2.3. ORGANIZACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD EN OBRA

2.3.A. ORGANIGRAMA

Se confeccionará un organigrama para el Departamento de Seguridad en el cual se indique la organización de la Seguridad e Higiene en la obra y su lugar en el conjunto de la Empresa (dependencia funcional, etc.).

2.3.B. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD E HIGIENE

Se indicará, si ha lugar, la composición, tiempo de dedicación a la obra, experiencia, titulación, etc.

2.3.C. SERVICIO MÉDICO

C.1. RECONOCIMIENTOS

Se deberá efectuar un reconocimiento médico a los trabajadores antes de que comiencen a prestar sus servicios en la obra, comprobando que son aptos (desde el punto de vista médico), para el tipo de trabajo que se les vaya a encomendar.

Periódicamente se efectuarán reconocimientos médicos a todo el personal de la obra.

C.2. BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIARES

El contenido de los botiquines se ajustará a lo especificado en el Art. 43-5 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, debiendo estar atendido por persona cualificada, que al menos haya seguido un cursillo sobre primeros auxilios.

Cuando el número de trabajadores en la obra sea superior a 250 deberá figurar el cargo del botiquín un Ayudante Técnico Sanitario.

2.3.D. COMITÉ DE SEGURIDAD DE HIGIENE

La constitución y funciones del Comité se llevará a efecto según lo preceptuado en el Art. 8 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y el Art. 167 de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

2.3.E. VIGILANTE DE SEGURIDAD

Se nombrará y tendrá las funciones que se especifican en el art. 9 de la O.G.S.H.T. y el art. 1717 de la O.T.C.V.C.

2.3.F. ÍNDICES DE CONTROL DE ACCIDENTES.-

Se llevarán en obra (calculados con carácter mensual) los siguientes índices:

F.1. ÍNDICE DE INCIDENCIA

Definición: Numero de siniestros con baja acaecidos por cada cien trabajadores.

$$\text{Calculo I.I.} = \frac{\text{nº accidentes con baja } 2}{\text{nº trabajadores}} \times 10$$

F.2. ÍNDICE DE FRECUENCIA

Definición: Numero de siniestros con baja, acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

$$\text{Calculo I.F.} = \frac{\text{nº de accidentes con baja } 6}{\text{nº de horas trabajadoras}} \times 10$$

F.3. ÍNDICE DE GRAVEDAD

Definición: Número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

$$\text{CalculoI.G.} = \frac{\text{nº de jornadas perdidas por accidente con baja } 3}{\text{nº de horas trabajas}} \times 10$$

F.4. DURACIÓN MEDIA DE INCAPACIDAD

Definición: Número de jornadas perdidas por cada accidente con baja

$$\text{Calculo DMI} = \frac{\text{nº de jornadas perdidas por accidentes con baja}}{\text{nº de accidentes con baja}}$$

2.3.G. PARTES

G.1. PARTE DE ACCIDENTE

Por cada accidente ocurrido aunque haya sido sin baja, se rellenará un parte (independientemente y aparte del modelo oficial que se rellene para el envío a los Organismos oficiales) en el que se especificarán los datos del trabajador, día y hora, lesiones sufridas, lugar donde ocurrió, maquinaria, maniobra o acción causantes del accidente y normas o medidas preventivas a tener para evitar su repetición.

El parte deberá ser confeccionado por el responsable de seguridad de la obra, siendo enviadas copias del mismo a la Dirección Facultativa, Constructor o Contratista Principal y Comité o vigilante de Seguridad e Higiene.

G.2. PARTE DE DEFICIENCIAS.-

El responsable de seguridad de la obra, emitirá Periódicamente partes de detección de riesgos en los que se indicarán la zona de obra, los riesgos observados y las medidas de seguridad a implantar (o reparar) para su eliminación.

Copia de estos partes será enviada a la Dirección Facultativa, Constructor o Contratista principal y Comité o Vigilante de Seguridad e Higiene.

2.3.H. NOMBRAMIENTOS

Se redactará acta de nombramiento y constitución del Comité de Seguridad e Higiene según modelo anexo.

Se redactará acta de nombramiento del vigilante de Seguridad e Higiene según modelo anexo.

2.3.I.LIBRO DE INCIDENCIAS.-

El Libro de incidencias deberá estar permanentemente en obra a disposición de Dirección Facultativa, representantes del Constructor o del Contratista principal y subcontratistas, Técnicos del Gabinete de Seguridad e Higiene, los miembros del Comité o Vigilante de Seguridad e Higiene y los representantes de los trabajadores (si no hubiese Comité de Seguridad) los cuales podrán anotar las inobservancias de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad e Higiene de la obra.

En el plazo de 24 horas, el Contratista o Constructor deberá remitir cada una de las copias de lo anotado a la Inspección de Trabajo, Dirección Facultativa de la obra y al Comité o Vigilante de Seguridad e Higiene del centro de trabajo (o representantes de los trabajadores).

2.3.J. CONTROL DE ENTREGA DE PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Cada trabajador que reciba prendas de protección personal firmará un documento justificativo de su recepción.

En dicho documento constarán el tipo y numero de prendas entregadas, así como la fecha de dicha entrega y se especificará la obligatoriedad de su uso para los trabajos que en dicho documento se especifiquen.

2.4. FORMACIÓN DEL PERSONAL

Se impartirá al personal de obra, al comienzo de la misma y posteriormente con carácter periódico, charlas (o cursillos) sobre Seguridad e Higiene, referidas a los riesgos inherentes a la obra en general.

Se impartirán charlas (o cursillos) especificas al personal de los diferentes gremios intervinientes en la obra, con explicación de los riesgos existentes y normas y medidas preventivas a utilizar.

Se informará a todo el personal interviniente en la obra, sobre la existencia de productos inflamables, tóxicos, etc. y medidas a tomar en cada caso.

2.5. REQUISITOS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES DE HIGIENE, SANITARIAS Y LOCALES PROVISIONALES DE OBRA

Los suelos, paredes y techos de aseos, vestuarios y duchas serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización.

Los suelos, paredes y techos de los locales destinados a botiquín, comedor etc., serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros.

Todos estos locales dispondrán de luz y calefacción y se mantendrán en las debidas condiciones de limpieza.

Los retretes tendrán ventilación al exterior y no comunicarán directamente con vestuarios, comedores, etc.

Todas estas instalaciones se adaptarán en cuanto a dimensiones, dotación y demás características a la Reglamentación legal vigente.

2.5.A. BOTIQUÍN

Art. 43 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Art. 344 de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

2.5.B. VESTUARIOS

Art. 39 y 42 de la O.G.S.H.T.

Art. 335 de la O.T.C.V.C.

2.5.C. RETRETES

Art. 40 y 42 de la O.G.S.H.T.

2.5.D. LAVABOS

Art. 39 y 42 de la O.G.S.H.T.

Art. 335 de la O.T.C.V.C.

2.5.E. DUCHAS

Art. 41 y 42 de la O.G.S.H.T.

Art. 335 de la O.T.C.V.C.

2.5.F. COMEDORES

Art. 36 de la O.G.S.H.T.

Art. 338 de la O.T.C.V.C.

2.5.G. ABASTECIMIENTO DE AGUA

Art. 38 de la O.G.S.H.T.

Art. 336 de la O.T.C.V.C.

2.6. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES PROVISIONALES

2.6.A. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Cumplirá el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y las siguientes condiciones particulares.

A.1. CUADROS ELÉCTRICOS

Los cuadros de distribución eléctrica serán construidos con materiales incombustibles e inalterables por los agentes atmosféricos. Serán de construcción estanca al agua.

La tapa del cuadro deberá permanecer siempre cerrada y se abrirá exclusivamente por personal competente y autorizado para ello.

Las líneas generales de fuerza deberán ir encabezadas por un disyuntor diferencial de 300 MA de sensibilidad.

Las líneas generales de fuerza deberán ir encabezadas por un disyuntor diferencial de 30 MA de sensibilidad.

Se comprobará que al accionar el botón de prueba del diferencial, cosa que se deberá realizar periódicamente, éste se desconecta y en caso contrario es absolutamente obligatorio proceder a la revisión del diferencial por personal especializado y en último caso sustituirlo por uno nuevo.

El cuadro general deberá ir provisto de interruptor general de corte omnipolar que deje toda la obra sin servicio, totalmente aislado en todas sus partes activas.

Los cuadros de distribución eléctrica deberán tener todas las partes metálicas, así como los envolventes metálicos, perfectamente conectadas a tierra.

Los enchufes y tomas de corriente serán de material aislante, doble aislamiento, disponiendo de uno de los polos para la toma de tierra.

Todos los elementos eléctricos, como fusibles, cortacircuitos, interruptores, etc., deberán ser de equipo completamente cerrado que imposibiliten en cualquier caso, el contacto fortuito de personas o cosas.

Todas las bornas de las diferentes conexiones deberán estar provistas de protectores adecuados que impidan un contacto directo con las mismas.

En el cuadro eléctrico general, se deben colocar interruptores (uno por enchufe) que permitan dejar sin corriente los enchufes en los cuales se vaya a conectar maquinaria de 10 o más amperios, de forma que sea posible enchufar y desenchufar la máquina sin corriente.

Los tableros portantes de las bases de enchufe de los cuadros eléctricos auxiliares, deberán fijarse de manera eficaz a elementos rígidos de la edificación, que impidan el desenganche fortuito de los conductores de alimentación así como contactos con elementos metálicos que puedan ocasionar descargas eléctricas a personas u objetos.

El acceso al cuadro eléctrico deberá mantenerse despejado y limpio de materiales, barrio, etc. en previsión de facilitar cualquier maniobra en caso de emergencia.

A.2. LÁMPARAS ELÉCTRICAS PORTÁTILES

Tal y como exige la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, estos equipos reunirán las siguientes condiciones mínimas:

- Tendrán mango aislante.

- Dispondrán de un dispositivo protector de la lámpara, de suficiente resistencia mecánica.

- Su tensión de alimentación será de 24 voltios o bien estar alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.

- Las tomas de corriente y prolongadores utilizadas en estas instalaciones NO serán

intercambiables con otros elementos iguales utilizados en instalaciones de voltaje superior.

A.3. CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Todas las máquinas accionadas por energía eléctrica deberán disponer de conexión a tierra, siendo la resistencia máxima permitida de los electrodos o placas, de 5 a 10 ohmios.

Los cables de conducción eléctrica, se emplearán con doble aislamiento impermeable, y preferentemente, de cubierta exterior resistente a los roces y golpes.

Se evitarán discurran por el suelo disponiéndose a una altura mínima de 2,5 mts. sobre el mismo.

No estarán deteriorados, para evitar zonas bajo tensión.

Las mangueras para conectar a las tomas de tierra, llevarán además de los hilos de alimentación eléctrica correspondiente, uno para la conexión al polo de tierra del enchufe.

Las mangueras eléctricas que estén colocadas sobre el suelo, deberán ser enterradas convenientemente. Por ningún motivo se podrán almacenar objetos, metálicos, punzantes, etc. sobre estas zonas que pudieran provocar la perforación del aislamiento y descargas accidentales por esta causa.

En caso de que estas mangueras eléctricas, no puedan ser enterradas, se colocarán de forma elevada o aérea.

2.6.B. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Se instalarán extintores de polvo polivalente de acuerdo con la norma UNE 23010, serán revisados anualmente y recargados si es necesario. Asimismo se instalarán en los lugares de más riesgo a la altura de 1,50 mts. del suelo y se señalizarán de forma reglamentaria.

2.6.C. ALMACENAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN DE PRODUCTOS

Los productos, tales como disolventes, pinturas, barnices adhesivos, etc. y otros productos de riesgo se almacenarán en lugares ventilados con los envases cerrados debidamente en locales limpios, alejados de focos de ignición y debidamente señalizados. El carácter específico y la toxicidad de cada producto peligroso, estará indicado por la señal de peligro característica.

2.7. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS ELEMENTOS DE PROTECCION COLECTIVA Y SU INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO, CAMBIO Y RETIRADA

2.7.A. VALLAS

Tendrán altura mínima de 2 m., cerrarán todo el perímetro de la obra y serán resistentes, en caso necesario estarán dotadas de balizamiento luminoso.

Las pasarelas provisionales que sobresalgan de la acera serán resistentes y con protecciones en ambos extremos, si es necesario, tendrán techado, y estarán claramente señalizadas día y noche.

2.7.B. BARANDILLAS

Se colocarán en todos los lugares que tengan riesgo de caída de personas y objetos a distinto nivel, deberán estar construidas con material resistente para 150 kg/ml. tendrán altura mínima de 90 cm. listón intermedio y rodapiés según especifica el Art. 21 y 23 de la O.G.S.H.T.

Las plantas de la construcción deberá protegerse con barandillas de una altura mínima de 90 cm. y rodapiés de 15 cm. de altura mínima en todo su contorno.

Las plantas donde no se realicen trabajos no son preceptivas que sean protegidas, siempre que se cancele el acceso a las mismas y se incluyan también carteles avisadores de “PROHIBIDO EL PASO”.

Todos los huecos de ascensor irán protegidos para evitar la caída de trabajadores, materiales, etc. mediante barandillas de 90 cm. de altura, rodapié y un listón intermedio.

2.7.C. PASARELAS Y PLATAFORMAS DE TRABAJO

De acuerdo con el Artº 221 de la O.T.C.V.C. las pasarelas y andamiadas estarán construidas de forma resistente con ancho mínimo de tres tablones (60 cm.) perfectamente anclados y dotadas en su perímetro y zonas con riesgo de caída de personas y objetos distinto nivel con las barandillas reglamentarias de acuerdo con los Art. 21 y 23 de la O.G.S.G.T.

2.7.D. INSTALACIÓN, CAMBIO Y RETIRADA

La instalación, cambio y retirada de los medios de protección colectivos será efectuada por personal adiestrado en dicho trabajo y convenientemente protegidos por las prendas de protección personal que en cada caso sean necesarias.

2.7.E. REVISIONES Y MANTENIMIENTO

Los elementos de protección colectiva serán revisados periódicamente y se adscribirán un equipo de trabajo (a tiempo parcial) para arreglo y reposición de los mismos.

2.8. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LAS PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL

Las prendas de protección personal ostentarán las siguientes homologaciones:

Cascos de seguridad no metálicos NTR MT-1

Protectores auditivos NTR MT-2

Pantallas de soldadores NTR MT-3

Guantes aislantes de la electricidad NTR MT-4

Calzado de seguridad NTR MT-5

Equipos prot. vías respiratorias NTR MT-7y8

Cinturones de seguridad NTR MT-13,21y22

Gafas de seguridad NTR MT-16y17

Aislamiento de seguridad en herramientas

manuales NTR MT-26

Botas impermeables NTR MT-27

2.9. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A MAQUINARIA EN GENERAL Y SU MANTENIMIENTO.-

La maquinaría dispondrá de todos los accesorios de prevención establecidos, serán manejadas por personal especializado, se mantendrán en buen uso, para lo cual se someterán a revisiones periódicas y en caso de averías o mal funcionamiento se paralizarán hasta su reparación.

Los elementos de protección, tanto personales como colectivos deberán ser revisados periódicamente para que puedan cumplir eficazmente en función.

Toda la maquinaría de elevación de acuerdo con el Artº 103 de la O.G.S.H.T. estará sometida a un seguro de mantenimiento cuyo control se llevará a través del libro de mantenimiento.

En el resto de la maquinaría, se llevará el mismo tipo de control sobre homologación, inspecciones técnicas (ITV), etc.

Además de las prescripciones particulares de este pliego se cumplirá en cada caso lo especificado en la vigente O.G.S.H.T. y O.T.C.V.C., Reglamento de Seguridad en las Máquinas, etc.

Para lo anteriormente expuesto, se insiste de forma general en los aspectos siguientes, referentes a características, forma de empleo y mantenimiento.

2.9.A. MÁQUINAS EN GENERAL

Las máquinas-herramienta con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación.

Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (machacadoras, sierras, compresores, etc.).

Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar, permitirán la visión del objeto protegido (tambores de enrollamiento, por ejemplo).

Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas.

Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.

Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.

Los tornillos sin fin accionados mecánica o eléctricamente, estarán revestidos por carcasas protectoras antiatrapamientos.

Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.

Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con la leyenda: “MAQUINARIA AVERIADA, NO CONECTAR”.

La misma persona que instale el letrero de aviso de “máquina averiada” será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.

Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.

Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.

Para el caso de corte de suministro de energía, se recomienda la protección de las máquinas con un dispositivo automático de desconexión, de forma que al restituirse el suministro, el rearme de la máquina sea necesario, para su puesta en servicio.

Sólo el personal autorizado con documentación escrita específica, será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.

Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.

2.9.B. MÁQUINAS DE ELEVACIÓN

La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.

Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descanso.

Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista de los (maquinistas, gruístas, encargado de montacargas o de ascensor, etc., usted define), con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.

Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga para el (maquinista, gruísta, encargado de montacargas o de ascensor, etc., usted define), se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.

Se prohíbe la permanencia (o el trabajado de operarios), en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.

Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos.

Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe de tener el giro o desplazamiento de la carga.

Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transporte de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para que los se los instala.

La sustitución de cables deteriorados se efectuará mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.

Los cables empleados directa o auxiliarmente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Vigilante de Seguridad, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.

Los ganchos de sujeción (o sustentación), serán de acero (o de hierro forjado), provistos de “pestillos de seguridad”.

Los ganchos pendientes de eslingas estarán dotados de “pestillos de seguridad”.

Se prohíbe la utilización de enganches artesanales construídos a base de redondos doblados (según una “s”), y doblados.

Los contenedores (cubilotes, canjillones, jaulones, etc. usted define), tendrán señalado visiblemente el nivel máximo de llenado y la carga máxima admisible.

Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.

Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.

Se prohíbe el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.

Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales.

Se verificará semanalmente la horizontalidad de los carriles de desplazamiento de la grúa.

Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1 m. de su término, mediante topes de seguridad final de carrera.

Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacargas, etc.).

Se prohíbe engrasar cable en movimiento.

Semanalmente, el Vigilante de Seguridad, revisará el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello a la Jefatura de Obra y ésta, a la Dirección Facultativa.

Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los 60 km/h.

Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.

Almacenar los trapos aceitosos y otros materiales combustibles en lugar seguro.

No se deben almacenar dentro de la cabina de la maquinaría latas de gasolina de repuesto.

2.10. NORMAS PARA EL MANEJO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

Todas las máquinas y herramientas eléctricas que no posean doble aislamiento, deberán estar conectadas a tierra.

El circuito al cual se conecten, debe estar protegido por un interruptor diferencial, de 0,03 amperios de sensibilidad.

Los cables eléctricos, conexiones, etc. deberán estar en perfecto estado, siendo conveniente revisarlos con frecuencia.

Cuando se cambien útiles, se hagan ajustes o se efectúen reparaciones, se deben desconectar del circuito eléctrico, para que no haya posibilidad de ponerlas en marcha voluntariamente.

Si se necesita usar cables de extensión se deben hacer las conexiones empezando en la herramienta y siguiendo hacia la toma de corriente.

Cuando se usen herramientas eléctricas en zonas mojadas, se deben utilizar con el grado de protección que se especifica en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Nunca se deben dejar funcionando las herramientas eléctricas portátiles, cuando no se estén utilizando. Al apoyarlas sobre el suelo, andamios, etc. deben desconectarse.

Las herramientas eléctricas (taladro, rotaflex, etc.) no se deben llevar colgando agarradas del cable.

Cuando se pase una herramienta eléctrica portátil de un operario a otro, se debe hacer siempre a máquina parada y a ser posible dejarla en el suelo para que el otro la coja y no mano a mano, por el peligro de una posible puesta en marcha involuntaria.

2.11. NORMAS PARA EL TRAZADO, DESPLAZAMIENTO Y COLOCACIÓN DE CARGAS

2.11.A. PRINCIPIO DE OPERACIÓN

Tensar los cables una vez enganchada la carga.

Elévese ligeramente, para permitir que la carga adquiera su posición de equilibrio.

Asegúrese de que los cables no patinan y de que los ramales están tendidos por igual.

2.11.B. POSIBLES ACCIDENTES

Si la carga está mal amarrada o mal equilibrada, deposítese sobre el suelo y vuélvase a amarrar bien. Si el despegue de la carga presente una resistencia anormal, no insistir en ello.

La carga puede engancharse en algún posible obstáculo, y es necesario desengancharla antes.

No sujetar nunca los cables en el momento de ponerlos en tensión, con el fin de evitar que las manos queden cogidas entre la carga y los cables.

2.11.C. IZADO

El movimiento de izado debe realizarse solo.

Asegúrese de que la carga no golpeará con ningún obstáculo al adquirir su posición de equilibrio.

Reteniéndose por medio de cables o cuerdas.

2.11.D. DESPLAZAMIENTO CON CARGA

Debe realizarse el desplazamiento cuando la carga se encuentre lo bastante alta para no encontrar obstáculos.

Si el recorrido es bastante grande, debe realizar el transporte a poca altura y a marcha moderada.

Debe procederse al desplazamiento de la carga teniendo ante la vista al maquinista de la grúa.

2.11.E. DESPLAZAMIENTO EN VACÍO

Hágase levantar el gancho de la grúa lo suficientemente alto para que ningún obstáculo pueda ser golpeado por él o por los cables pendientes.

2.11.F. COLOCACIÓN DE CARGAS

No dejarla suspendida encima de un paso.

Desciéndase a ras del suelo.

Ordenar el descenso cuando la carga ha quedado inmovilizada.

Procúrese no depositar las cargas en pasillos de circulación.

Deposítese la carga sobre calzos.

Deposítese las cargas en lugares sólidos y evítense las tapas de bocas subterráneas o de alcantarillas.

No aprisionar los cables al depositar la carga.

Comprobar la estabilidad de la carga en suelo, aflojando un poco los cables.

Cálcese la carga que pueda rodar, utilizando calzos cuyo espesor sea de 1/10 el diámetro de la carga.

2.12. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS MEDIOS AUXILIARES Y SU MANTENIMIENTO

2.12.A. PREVISIONES EN LOS MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares de obra corresponden a la ejecución y no a las medidas y equipos de seguridad, si bien deben cumplir adecuadamente y las funciones de seguridad.

2.12.B. ANDAMIOS EN GENERAL

Todos los andamios deben estar aprobados por la Dirección Técnica de la obra.

Antes de su primera utilización, el Jefe o Encargado de las obras someterá el andamiaje a una prueba de plena carga, posterior a efectuar un riguroso reconocimiento de cada uno de los elementos que lo componen.

En el caso de andamios colgados y móviles de cualquier tipo, la prueba de plena carga se efectuará con la plataforma próxima al suelo.

Diariamente y antes de comenzar los trabajos, el encargado de los tajos deberá realizar una inspección ocular de los distintos elementos que puedan dar origen a accidentes, tales como apoyos, plataformas de trabajo, barandillas, y en general todos los elementos sometidos a esfuerzo.

El sistema de cargar las colas de los pescantes con un peso superior al que han de llevar en vuelo queda PROHIBIDO y en caso de ser imprescindible su empleo, sólo se utilizará por orden escrita de la Dirección Técnica de la obra, bajo su responsabilidad.

En todo momento se mantendrá acotada la zona inferior a la que se realizan los trabajos, y si eso no fuera suficiente, para evitar daños a terceros, se mantendrá una persona como vigilante.

2.12.C. ANDAMIOS TUBULARES

Los apoyos en el suelo se realizarán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles, por lo que es preferible usar durmientes de madera o base de hormigón que repartan las cargas sobre una mayor superficie y ayuden a mantener la horizontalidad de la plataforma de trabajo.

Se dispondrán varios puntos de anclaje distribuidos por cada cuerpo de andamio y cada planta de la obra, para evitar vuelcos, a partir de los 3 m. de altura.

Todos los cuerpos del conjunto deberán disponer de arriostramiento del tipo de "Cruces de San Andrés". Este arriostramiento no se puede considerar una protección para la plataforma de trabajo.

Durante el montaje, se vigilará el grado de apriete de cada abrazadera para que sea el idóneo, evitando tanto que no sea suficiente y pueda soltarse, como que sea excesivo y pueda partirse.

Para los trabajos de montaje y desmontaje, se utilizarán cinturones de seguridad y dispositivos anti-caída, y por los operarios especialistas de la casa suministradora de los andamios.

- Plataformas de trabajo en andamios tubulares

El ancho mínimo será de 60 cm., en nuestro caso se utilizarán de 100 cm.

Los elementos que la compongan se fijarán, a la estructura portante, de modo que no puedan darse basculamientos, deslizamientos u otros movimientos peligrosos.

Su perímetro se protegerá mediante barandillas resistentes de 90 cm. de altura. Por la parte interior o del paramento la altura de las barandillas podrá ser de 70 cm. de altura. Esta medida deberá completarse con rodapiés de 20 cm. de altura para evitar posibles caídas de materiales, así como con otra barra o listón intermedio que cubra el hueco que quede entre ambas.

Serán metálicas con una resistencia suficiente al esfuerzo a que van a ser sometidas.

Se cargarán, únicamente, los materiales necesarios para asegurar la continuidad del trabajo.

Los accesos a las plataformas de trabajo se realizarán mediante escalera adosada o integrada, no debiendo utilizarse para este fin los travesaños laterales de la estructura del andamiaje, los cuales sirven únicamente para apoyo de plataformas.

2.12.D. ESCALERAS PORTÁTILES

Se prohibe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5 m.

Está prohibido el acceso a lugares de altura igual o superior a 7 m. mediante el uso de escaleras de mano sin largueros reforzados en el centro, contra oscilaciones.

Las escaleras de mano, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.

Las escaleras de mano, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

Las escaleras de mano sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero.

Las escaleras de mano se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.

- Escaleras de madera

Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.

Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.

Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

Las escaleras de madera se guardarán a cubierto; a ser posible se utilizarán preferentemente para usos internos de la obra.

- Escaleras metálicas

Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.

Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.

Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

2.13. PREVENCIONES A RIESGOS HIGIÉNICOS

2.13.A.RUIDO

Cuando los Niveles Diarios Equivalentes de ruido, o el Nivel de Pico, superen lo establecido en el REAL DECRETO 1316/1989 de 27 de Octubre (sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo) se dotará a los operarios de protectores auditivos debidamente homologados y acordes con la frecuencia del ruido a atenuar.

Por encima de los 80 dBA de ruido, se preverá a los operarios afectados de protectores auditivos.

Por encima de los 90 dBA (de nivel diario equivalente) ó 140 dB de nivel de Pico será obligatorio el uso de protectores auditivos por todo el personal afectado.

2.13.B.POLVO

Se establecen como valores de referencia los Valores Límites Umbrales (TLV) establecidos con criterio higiénico.

Cuando el TLV (como concentración media ponderada en el tiempo o como valor máximo de corta duración) supere la concentración máxima permitida se deberá dotar a los trabajadores expuestos de las correspondientes mascarillas.

Se cumplirá lo preceptuado en el Art. 150 de la O.G.S.H.T.

2.13.C. ILUMINACIÓN

En todos aquellos trabajos realizados al aire libre de noche o en lugares faltos de luz natural, se dispondrá una adecuada iluminación artificial que cumplirá los mínimos siguientes:

Lugares de paso..... 20 lux

Lugares de trabajo en los que la distinción

de detalle no sea esencial..... 50 lux

Cuando sea necesario una pequeña distinción

de detalles.....100 lux

Así como lo especificado en los Art. 191 de la O.T.C.V.C. y Art. 25 y siguientes de la O.G.S.H.T.

2.14. NORMAS PARA CERTIFICACIONES DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Una vez al mes: la constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad: esta valoración será revisada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

Se tendrán en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de este Estudio, sólo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad e Higiene, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría realizar.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto; se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

En Algorta - Getxo, marzo de 2022

MARCOS ETXEANDIA, OIER (AUTENTICACIÓN)
Firmado digitalmente por MARCOS ETXEANDIA, OIER (AUTENTICACIÓN)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=45915798R, sn=MARCOS, givenName=OIER, cn=MARCOS ETXEANDIA, OIER (AUTENTICACIÓN)
Fecha: 2022.04.11 12:09:15 +02'00'

Fdo: Oier Marcos Etxeandia

arquitecto

ZUGAZAGA PARRA, YOLANDA (FIRMA)
Firmado digitalmente por ZUGAZAGA PARRA, YOLANDA (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=16035471E, sn=ZUGAZAGA, givenName=YOLANDA, cn=ZUGAZAGA PARRA, YOLANDA (FIRMA)
Fecha: 2022.04.11 11:52:25 +02'00'

Fdo: Yolanda Zugazaga Parra

arquitecta

BARRON LOPEZ, MARTA (FIRMA)
Firmado digitalmente por BARRON LOPEZ, MARTA (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=16051718H, sn=BARRON, givenName=MARTA, cn=BARRON LOPEZ, MARTA (FIRMA)
Fecha: 2022.04.25 13:01:22 +02'00'

Fdo: Marta Barrón Lopez

arquitecta

de estudio.k , s.coop.p.

VICARIO DEL ESCOBAL, GORKA (FIRMA)
Firmado digitalmente por VICARIO DEL ESCOBAL, GORKA (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=72742561R, sn=VICARIO, givenName=GORKA, cn=VICARIO DEL ESCOBAL, GORKA (FIRMA)
Fecha: 2022.04.27 11:08:11 +02'00'

Fdo: Gorka Vicaro del Escobal

FERNANDEZ FERNANDEZ, CARLOS (FIRMA)
Firmado digitalmente por FERNANDEZ FERNANDEZ, CARLOS (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=72743221V, sn=FERNANDEZ, givenName=CARLOS, cn=FERNANDEZ FERNANDEZ, CARLOS (FIRMA)
Fecha: 2022.04.27 10:31:07 +02'00'

Fdo: Carlos Fernández Fernández

de AKTUA REHABILITACION INTEGRAL, s.coop. pequeña

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

PRESUPUESTO

Obra: CEE GORBEIALDE HBI, SEGURIDAD Y SALUD

10. SEGURIDAD Y SALUD

	Código	Medición		Descripción	Precio	Importe
1	10.01	10,00	Ms	**ALQ.VALLA PREF.ENR.GAL. H=2m.** Alquiler mensual de 25 m de valla prefabricada compuesta de paneles enrejados de 3.50x2 m. de altura, y enrejados de malla metálica de 80x150 mm. y ø3 mm. de espesor, soldado a tubos de ø40 mm. y 1.50 mm. de espesor, todo ello galvanizado, colocado sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m. Incluso parte proporcional de accesorios de fijación y anclajes.	72,08	720,80
2	10.02	250,00	ML	**CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.** Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	1,16	290,00
3	10.03	6,00	UD	**CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.** Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220X300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.	4,36	26,16
4	10.04	2,00	UD	**PLACA INDICADORA** Placa indicadora de acero acabado en brillo de 1.5 mm de grueso y superficie menor de 50 <50 cm2 cm2 con 2 líneas grabadas, de canto liso y esquinas redondeadas hacia al interior. El diseño definivo segun DF y se indicarán minimamanete el nº de vestuarios, aula, cuarto de intalaciones y aseo adaptado.	32,51	65,02
5	10.05	10,00	M	**ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x4 mm2.** Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.	5,02	50,20
6	10.06	2,00	UD	**ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFIC** Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.	131,91	263,82
7	10.07	4,00	UD	**EXTINTOR CO2 2 kg. ACERO** Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	59,17	236,68
8	10.08	12,00	UD	**CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES** Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5,32	63,84
9	10.09	12,00	UD	**GAFAS CONTRA IMPACTOS** Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,52	30,24

Obra: CEE GORBEIALDE HBI, SEGURIDAD Y SALUD

	Código	Medición		Descripción	Precio	Importe
10	10.10	12,00	UD	**CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS** Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,03	48,36
11	10.11	12,00	UD	**CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS** Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5,48	65,76
12	10.12	12,00	UD	**MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN** Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	22,58	270,96
13	10.13	12,00	UD	**TRAJE IMPERMEABLE** Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	9,18	110,16
14	10.14	12,00	UD	**PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD** Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,89	58,68
15	10.15	12,00	UD	**PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS** Par de guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,01	36,12
16	10.16	12,00	UD	**PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD** Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	26,57	318,84
17	10.17	17,00	UD	**EQUIPO PARA TRABAJO HORIZONTAL** Equipo completo para trabajos en horizontal, en tejados y en pendiente, compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y anilla torsal, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante con eslinga de 90 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36-EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	38,64	656,88
18	10.18	2,00	UD	**ACOMETIDA PROVIS. AGUA A CASETA** Acometida provisional de agua de caseta de obra a la red general del centro, hasta una distancia máxima de 10 m., formada por tubería de 1" de polietileno vista y/o aerea y con p.p. de medios auxiliares.	225,18	450,36
19	10.19	200,00	ML	**MONT.VALLA PREF.ENR.GAL. H=2m.** Montaje y posterior desmontaje de valla prefabricada compuesta de paneles enrejados de 3,50x2 m. de altura, y enrejados de malla metálica de 80x150 mm. y ø3 mm. de espesor, soldado a tubos de ø40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado, colocado sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m. Incluso parte proporcional de accesorios de fijación, anclajes, transporte, montaje, sin alquiler y posterior desmontaje. Totalmente terminado.	5,03	1.006,00
20	10.20	10,00	Ms	**ALQUI. CASETA VESTUARIO 19,40 m2**	307,39	3.073,90

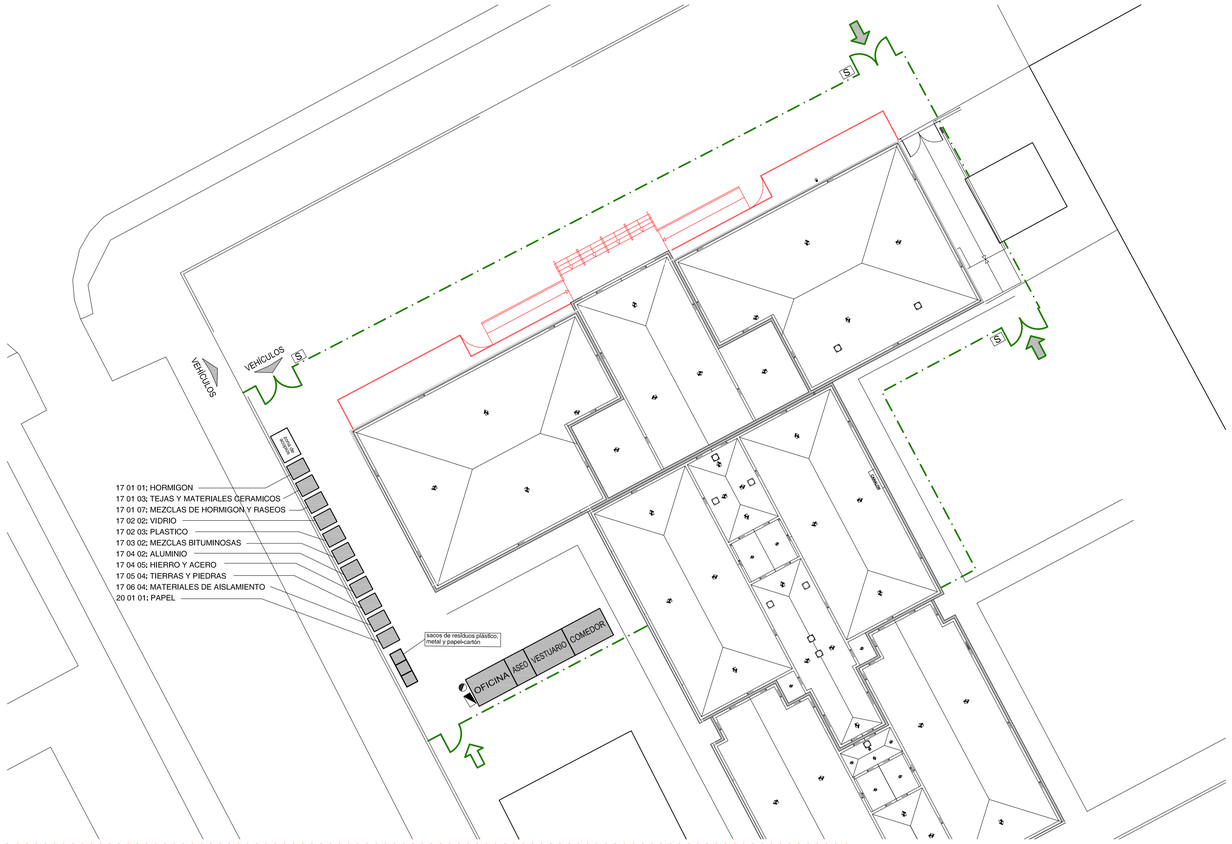
Obra: CEE GORBEIALDE HBI, SEGURIDAD Y SALUD

	Código	Medición		Descripción	Precio	Importe
				Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.		
21	10.21	10,00	Ms	**ALQUILER CASETA ASEO 7,91 m2** Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,55x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; inodoro, ducha y lavabo, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en duchas. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	153,71	1.537,10
22	10.22	10,00	Ms	**ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2** Mes de alquiler de 2 casetas prefabricada 1 para comedor y 1 para almacen de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V.,	219,45	2.194,50

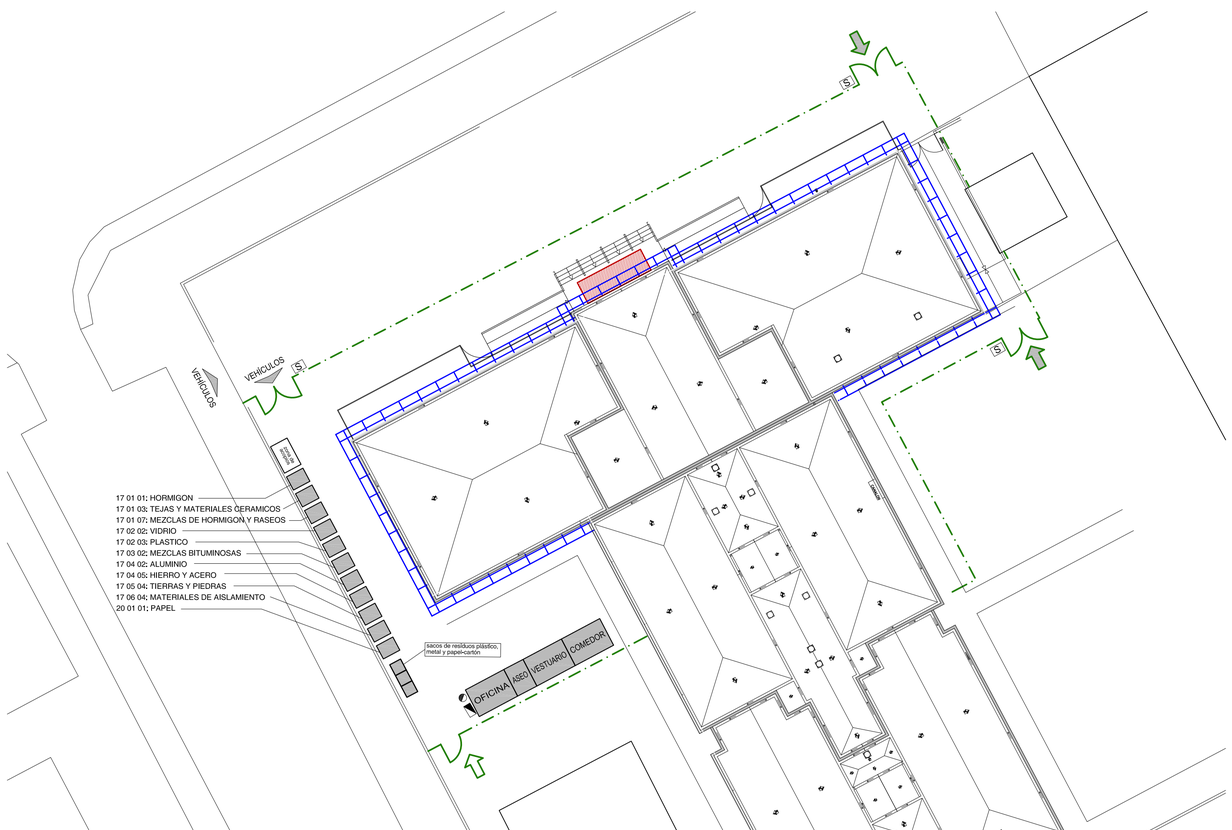
Obra: CEE GORBEIALDE HBI, SEGURIDAD Y SALUD

	Código	Medición		Descripción	Precio	Importe
				toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.		
23	10.23	10,00	Ms	**ALQUI. CASETA OFICINA 19,40 m2** Mes de alquiler de caseta prefabricada para despachos de oficina 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	220,98	2.209,80
24	10.24	1,00	UD	**BOTIQUÍN DE URGENCIA** Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.	122,77	122,77
					Total Cap.	**13.906,95**

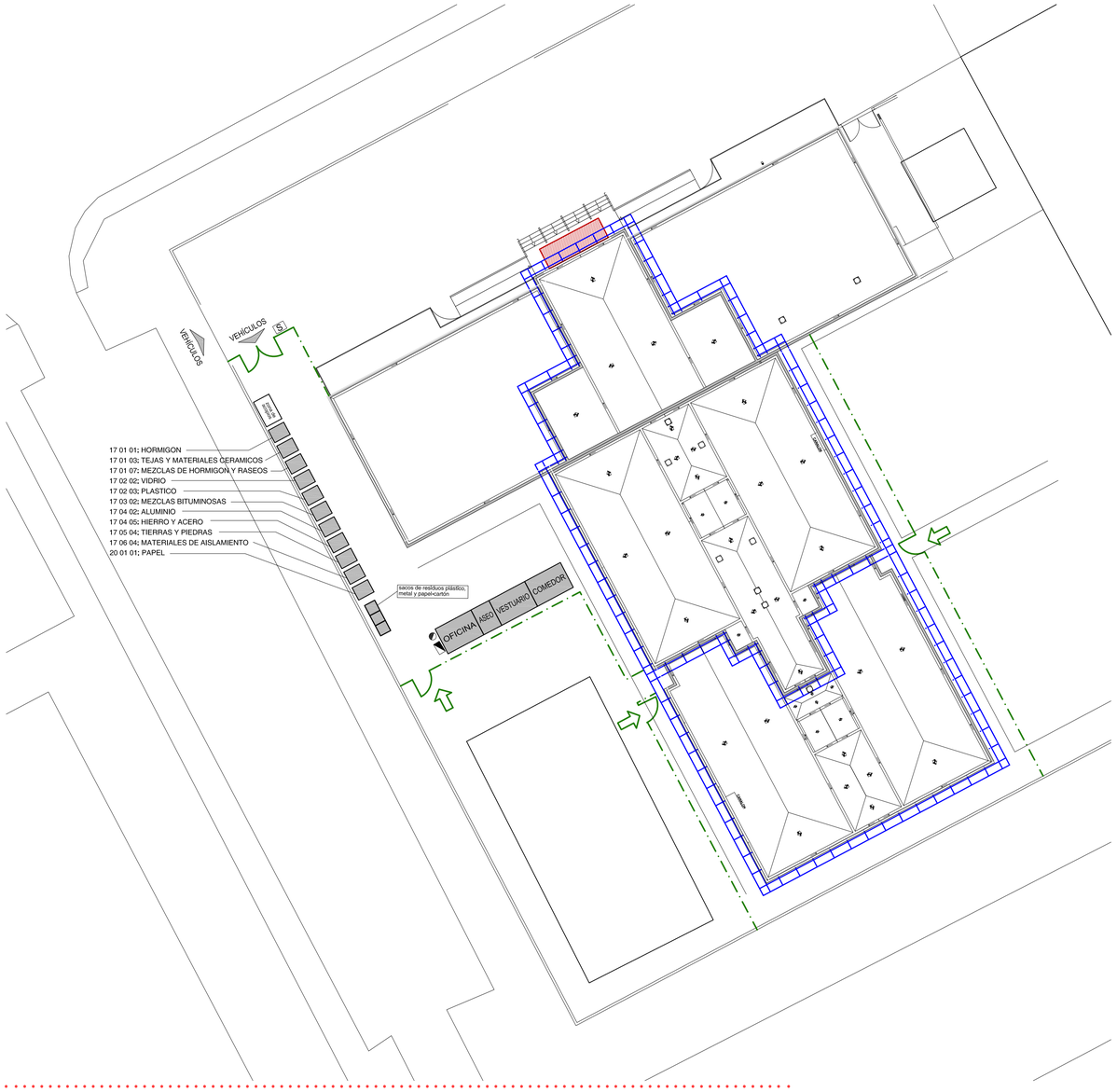
PLANOS



FASE 0 0 FASEA **e = 1 /250**



FASE 1 1 FASEA **e = 1 /250**



FASE 1 1 FASEA **e = 1 /250**

OBRA ANTOLAKETA ETA BABESA
ORGANIZACIÓN Y PROTECCIONES DE OBRA

- obraren txabolak / casetas de obra
- bilketa gunea / zona de acopios
- obraren hesia / cierre de obra
- oinezkoen sarrera / entrada peatones
- obraren elektrizitate koadroa / cuadro eléctrico de obra
- su itzalgailua / extintor
- segurtasun neurriak erabiltzeko seinalea / señal de uso de medidas de seguridad
- sarrera / acceso
- aseo / komuna
- ibilgailuentzako sarrera / acceso rodado
- aldamioa / andamio
- babes markesina / marquesina de protección

EUSKO JAURLARITZA
HEZKUNTZA SAILA

GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

proyecto de ejecución / REV.01
reforma de cubiertas y fachadas

gauzatze proiektua / BER.01
fatxaden eta estalkien berritzea

plano **planoa**
organización obra

lanen antolaketa

promotor **sustatzailea**
gobierno vasco

eusko jaurlaritza

situación **kokapena**
ceip gorbeialde hbi c/ blas de otero vitoria-gasteiz. araba

fecha **data**
03.2022

e: A1: 1/250 A3: 1/500

plano nº **plano zbk.** **01**

arquitectos **arkitektoak**

oier marcos etxeandia
yolanda zugazaga parra
gorka vicario del escobal
carlos fernandez fernandez

ute estudio k s.coop.profesional y aktua rehabilitación integral s.coop.pequeña

expediente nº 2019 42

02-plano_seguridadsalud archivo

El presente documento es copia de su original del que son autores los que arriba figuran. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier reproducción unilateral del mismo. Dokumentu hau, golan agert direnak egindako lanorriko agiridaren kopia da. Bere zati bateo edo agiri osoaren erabilerak, edota beste batí emateak edo kopia ateratzeak, egileak espreskí emandako baimena beharko du, bere alde bateko edozein motatako kopia debekatuta dagoelarik.