

PROYECTO DE EJECUCIÓN

INSTALACION DE VENTILACION EN GARAJE

**CALLE FEDERICO GARCIA LORCA, Nº 1, 3, 5 Y 7
CALLE ESTEBAN HERNANDORENA, Nº 2, 4, 6 Y 8
CALLE RAMON Y CAJA, Nº 6 Y 8
CALLE JUAN DE LA COSA, Nº 5 Y 7
PORTUGALETE - BIZKAIA**

Solicitado por:

Dirección de Vivienda y Arquitectura
Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda.
Gobierno Vasco



**ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS
INFORME DE ANDAMIAJE**

ARQUITECTO
José Fco. Campillo Andino



PROYECTO DE EJECUCION

INSTALACION DE VENTILACION EN GARAJE

CALLE FEDERICO GARCIA LORCA, Nº 1, 3, 5 Y 7

CALLE ESTEBAN HERNANDORENA, Nº 2, 4, 6 Y 8

CALLE RAMON Y CAJA, Nº 6 Y 8

CALLE JUAN DE LA COSA, Nº 5 Y 7

PORTUGALETE - BIZKAIA

Solicitado por:

Dirección de Vivienda y Arquitectura

Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda.

Gobierno Vasco

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD



ARQUITECTO
José Fco. Campillo Andino

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- JOSÉ FCO. CAMPILLO ANDINO (ARQUITECTO)

OBRA

- PROYECTO DE EJEJCUCION DE INSTALACION DE VENTILACION.

PROMOTOR

- Dirección de Vivienda y Arquitectura del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco.

AUTOR DEL EXPEDIENTE

- JOSÉ FCO. CAMPILLO ANDINO (ARQUITECTO)

EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

- CALLE FEDERICO GARCIA LORCA, Nº 1, 3, 5 Y 7
- CALLE ESTEBAN HERNANDORENA, Nº 2, 4, 6 Y 8
- CALLE RAMON Y CAJA, Nº 6 Y 8
- CALLE JUAN DE LA COSA, Nº 5 Y 7

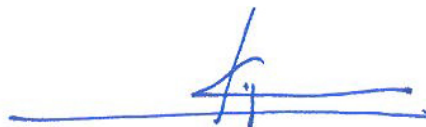
PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN

- PRESUPUESTO TOTAL CONTRATA (SIN IVA): 95.409,72 €

ÍNDICE

- I.- MEMORIA
- II.- PLIEGO DE CONDICIONES

Leioa, 27 de diciembre de 2.019



José Fco. Campillo Andino
Arquitecto



I.- MEMORIA

OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y en las disposiciones posteriores, R.D. 39/1997 de 17 de Enero, Reglamento de los servicios de Prevención, R.D. 485/1997 de 14 de Abril, Disposiciones Mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo, R.D. 486/1997 de 14 de Abril, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, y en el R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre, Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción; la necesidad de establecer unas condiciones mínimas de seguridad en el trabajo del sector de la construcción. Para ello se establece la necesidad de la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud, en el cual se analizará el proceso constructivo de la obra concreta y específica que corresponda, las secuencias de trabajo y sus riesgos inherentes; posteriormente analizaremos cuales de estos riesgos se pueden eliminar, cuales no se pueden eliminar pero sí se pueden adoptar medidas preventivas y protecciones técnicas adecuadas, tendentes a reducir e incluso anular dichos riesgos. Este Estudio Básico de Seguridad y Salud, establece las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidente, enfermedades profesionales, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar social de los trabajadores durante la ejecución de la obra.

DEBERES. OBLIGACIONES Y COMPROMISOS. TANTO DEL EMPRESARIO COMO DEL TRABAJADOR.

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. En estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la presente Ley. El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar



los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.
5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

Equipos de trabajo y medios de protección.

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:
 - a) La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
 - b) Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.
2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:
 - a) Evitar los riesgos.
 - b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - c) Combatir los riesgos en su origen.



- d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
 - e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
 - f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
 - h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
 - i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.
 3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
 4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
 5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Evaluación de los riesgos.

1. La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos, del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.



2. Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.
3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

1-Descripción de las características principales.

La obra objeto de este Estudio Básico de Seguridad y Salud, consiste en el acondicionamiento normativo de dos locales destinados a guardería de vehículos (garaje-aparcamiento) y la ejecución de una instalación la instalación de ventilación, y del conducto de acero inoxidable de evacuación de aire a cubierta y la celosía de lamas metálicas similares a las existentes en las fachadas actuales, los cuales se encuentran en la planta semisótano los edificios ubicados en la calle Federico García Lorca, nº 1, 3, 5 y 7, calle Esteban Hernandorena, nº 2, 4, 6 y 8, calle Ramón y Caja, nº 6 y 8, y calle Juan de la Cosa, nº 5 y 7, de Portugalete en Bizkaia.

2- Autor del Proyecto

El presente Proyecto de Ejecución ha sido redactado por D. José Fco Campillo Andino, arquitecto adscrito al Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, con el número de colegiado 1.145, domicilio social a los efectos en la calle Paseo Landabarri, número 4, Escalera 2, 2º Izquierda de Leioa en Bizkaia

3-Características generales del local.

El presente expediente contempla la redistribución de las plazas de aparcamiento, el estudio de acondicionamiento de la instalación de protección contra incendios y la nueva instalación de extracción de aire para las dos plantas semisótano destinadas a guardería de vehículos (garaje-aparcamiento), situadas en la calle Federico García Lorca, nº 1, 3, 5 y 7, calle Esteban Hernandorena, nº 2, 4, 6 y 8, calle Ramón y Caja, nº 6 y 8, y calle Juan de la Cosa, nº 5 y 7, de Portugalete en Bizkaia.

El proyecto tiene como finalidad legalizar una actividad existente y demostrar el cumplimiento de las exigencias exigidas por las diferentes normativas sectoriales en Medio Ambiente, Código Técnico de la Edificación, locales y administrativas al desarrollar una actividad sometida a comunicación previa de actividad ante el Ayuntamiento de Portugalete.



De la visita de inspección al local, se puede efectuar una somera descripción de los aspectos morfológicos más relevantes del local y del edificio en la que se ubica y que se resumen en los siguientes párrafos de este apartado.

Se trata de dos plantas de semisótano de configuración básicamente rectangular, situadas bajo dos edificios aislados, que constituye la manzana edificatoria formada por las calles Federico García Lorca, Esteban Hernandorena, Ramón y Cajal y Juan de la Cosa. Al estar situado en calles con desnivel, y al estar los dos edificios que desarrollan las plantas superiores integrados en ellas, la planta sótano tiene la solera con pendiente continua que no supera el 3,00% en ninguno de los dos casos, mientras que en el forjado de techo se producen una serie de saltos, lo que conforma diferentes alturas dentro de los garajes. Puesto que se trata de dos edificaciones independientes y paralelas cuya composición y configuración es similar, salvo en el número de viviendas, se considera que las plantas semisótano son similares.

Cada uno de los locales destinados a guardería de vehículos, a partir de la planta semisótano, es decir sobre rasante, la edificación está compuesta por tres plantas, y está distribuido en seis portales cuya configuración, distribución y ocupación interior varía en función de su ubicación. Cada portal está, compuesto por un núcleo de comunicación vertical, formado por una escalera, se accede a dos plantas elevadas destinadas a viviendas, compuesta cada una de ellas por dos viviendas, por lo que cada portal consta de 6 viviendas, variando el número de vivienda en los portales ubicados en los extremos de cada uno de los edificio, de ahí que mientras que el edificio correspondiente a los portales nº 1, 3, 5 y 7 de la calle Federico García Lorca, está compuesto por 32 viviendas, el correspondiente a los portales nº 2, 4, 6 y 8, de la calle Esteban Hernandorena, está compuesto por 34 viviendas.

La planta semisótano correspondiente al edificio alineado longitudinalmente con la calle Federico García Lorca, está compuesta por 33 plazas de aparcamiento individuales, locales de instalaciones con acceso desde el exterior, un núcleo de escaleras, dos trasteros y un baño con acceso desde las escaleras. El acceso y salida rodada a esta guardería se efectúa a través de la calle Juan de la Cosa, mediante una rampa exterior a nivel de la calle Federico García Lorca, por lo que carece de rampa. Los peatones pueden acceder a él mediante la puerta de vehículos, mediante dos accesos directos desde el exterior en la calle Federico García Lorca o mediante el acceso situado en el portal nº 6 de la calle Ramón y Cajal a través de escaleras

La planta semisótano correspondiente al edificio alineado longitudinalmente con la calle Esteban Hernandorena, está compuesta por 33 plazas de aparcamiento individuales, un núcleo de escalera, dos trasteros y un baño con acceso desde las escaleras. El acceso y salida rodada a esta guardería se efectúa a nivel de la calle Esteban Hernandorena por lo que carece de rampa. Los peatones pueden acceder a él mediante la puerta de vehículos, mediante dos accesos directos desde el exterior en la calle Esteban Hernandorena o mediante el acceso situado en el portal nº 8 de la calle Ramón y Cajal a través de escaleras.

El aparcamiento se encuentra formado por calles de rodadura, rampa de acceso rodado y núcleo de acceso peatonal de uso comunitario y zonas privativas destinadas a plazas de aparcamiento individuales abiertas para los vehículos.

La altura libre interior, es variable debido a la pendiente de la solera y a los saltos del forjado de planta baja, y oscila entre 2,30 m y 3,80 m. La altura libre media del garaje es de 3,00 m, en todos los casos de pasos puntuales se supera la altura libre mínima de 2,20 m, que se fija en el artículo



6 de la Ordenanza reguladora de locales destinados a aparcamiento de vehículos. La altura libre mínima en los accesos, rampas y calles de circulación principales, la altura mínima es de 2,20 m, lo que supera la altura mínima libre bajo canalizaciones o elementos estructurales de 2,00 m.

La planta semisótano correspondiente al edificio alineado longitudinalmente con la calle Federico García Lorca, tiene una ocupación en planta básicamente rectangular, una superficie útil destinada a guardería de vehículos de 884,08 m² y tiene capacidad para 33 plazas de garaje.

La planta semisótano correspondiente al edificio alineado longitudinalmente con la calle Esteban Hernandorena, tiene una ocupación en planta básicamente rectangular, una superficie útil destinada a guardería de vehículos de 905,01 m² y tiene capacidad para 33 plazas de garaje.

4- Características de las actuaciones a realizar.

En las visitas de inspección realizadas, se ha podido constatar la existencia de una serie de deficiencias que deben ser objeto solucionar, por lo que es necesaria la ejecución de unas actuaciones y obras de reparación de los defectos constructivos comprobados, que se concretan en los siguientes extremos:

1. Abertura de un paso por el forjado de suelo de patio, para el paso del conducto de ventilación, en impermeabilizar el mismo.
2. Eliminación de un tabique de distribución interior, para su posterior reposición.
3. Rematar el pavimento del patio.
4. Instalar los conductos de chapa de la instalación de extracción de aire, que discurrirán colgado por el techo de la planta baja y colocar el conducto de acero inoxidable hasta cubierta, que discurrirá por la fachada de patio.
5. Reparación de paramentos de planta sótano.
 - Picado y limpieza previa de superficies, bordes y zonas sueltas de raseos.
 - Reposición de las zonas de raseo afectadas con mortero de cemento de alta adherencia.
 - Pintura en paredes y techo de planta sótano.

5- Presupuesto de Ejecución material de la Obra.

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de 80.176,24 €.

6- Plazo de ejecución.

El plazo estimado para la ejecución de la obra de referencia se cifra en dos meses aproximadamente.

7- Número de trabajadores.

Está previsto que para la ejecución de la presente obra intervenga un número máximo simultáneo de unos seis (6) trabajadores, estimando un volumen de mano de obra de unas 396 jornadas de trabajo en toda la obra.



PLAN DE EJECUCION DE LAS OBRAS.

El desarrollo de la obra va a ser determinado por la característica principal de la misma. Esta característica principal es la rehabilitación del espacio peatonal de la citada calle, cuya descripción general se ha realizado anteriormente.

1.- ACTUACIONES PREVIAS.

Descripción de los trabajos

Previamente al inicio de las obras se procederá al acotado de las zonas afectadas en las primeras operaciones de picados de revestimientos y derribo de dos tabiques, para posteriormente ejecutar el sistema de ventilación mediante conductos, que se desarrollan por el techo de la planta sótano y discurre por la fachada hasta cubierta.

No se considera la necesidad de utilización de casetas de obra (comedor y aseo-vestuario).

Riesgos evitables

- 1.- Electrocutación por contacto con la energía eléctrica provisional de obra.
- 2.- Sobre-esfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.
- 3.- Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.
- 4.- Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita gases de combustión o partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

- 1.- Posibles daños provocados por la operación del clavado de piquetas de toma de tierra y daños por el manejo y colocación de cable de cobre.

Se utilizarán los equipos de protección personal, botas de seguridad, guantes de protección, casco, buzo de trabajo y gafas de seguridad.

- 2.- Posibles daños provocados por el montaje de la caja general provisional de obra, así como el tendido de su línea, hasta su punto de conexión.

Los operarios deberán de disponer del equipo de protección individual. Se deberá de desconectar de la red general cualquier elemento o parte de instalación que vaya a ser manipulada, aunque se dispongan de elementos con el suficiente aislamiento. Se prohíbe cualquier operación sobre elementos eléctricos durante los días de lluvia.

- 3.- Riesgo de caída desde alturas inferiores a 2 m., por el uso de escaleras de mano.

Se utilizarán los equipos de protección personal adecuados, así como el uso de escaleras de mano adecuadas:

- La separación de apoyo del suelo a la pared será inferior o igual a 1/4 de la longitud de la escalera.
- No se transportarán pesos superiores a 25 Kg.
- La subida y bajada se realizará siempre de frente, agarrándose a los escalones.
- Apoyar sobre bases sólidas, planas y resistentes.
- No utilizar simultáneamente por dos o más trabajadores.



4.- Riesgo de caída de alturas menores de 2 m., en el montaje de los andamios.

Se deberán usar plataformas de, como mínimo, 60 cm. de anchura. Deberán estar sujetas de forma que no se puedan mover de sus apoyos, ni dejar huecos libres entre los tablones.

5.- Riesgo de caída desde alturas superiores a 2 m., en el montaje de los andamios.

Se deberán usar plataformas de, como mínimo, 60 cm. de anchura. Deberán estar sujetas de forma que no se puedan mover de sus apoyos, ni dejar huecos libres entre los tablones. El proceso de montaje de los andamiajes se realizará según las indicaciones previstas en el informe de andamiaje específico.

Se utilizarán los equipos de protección personal adecuados, tales como cinturones de seguridad, así como el uso de escaleras de mano reglamentarias, con las siguientes condiciones:

- La separación de apoyo del suelo a la pared será inferior o igual a 1/4 de la longitud de la escalera.
- No se transportarán pesos superiores a 25 Kg.
- La subida y bajada se realizará siempre de frente, agarrándose a los escalones.
- Se apoyarán sobre bases sólidas, planas y resistentes.

6.- Posibles daños provocados por la caída de objetos durante el montaje de los andamios.

Se utilizarán los equipos de protección personal, botas de seguridad, guantes de protección, casco, buzo de trabajo y gafas de seguridad. Se emplearán plataformas con rodapié en todo el perímetro, y se evitará el acopio innecesario de material en el andamio.

7.- Riesgo de caídas al mismo nivel.

Se mantendrá las áreas de trabajo limpias y exentas de objetos en zonas de paso que puedan provocar tropiezos y caídas.

8.- Riesgo de cortes y golpes en el manejo y montaje de las piezas que forman el andamiaje.

Se utilizarán las protecciones personales necesarias, sobre todo guantes de cuero para evitar el corte con las piezas que forman el andamiaje.

9.- Peligros de sobreesfuerzos por la elevación de cargas.

Los esfuerzos se realizarán de forma que la columna vertebral del operario que realiza el esfuerzo esté lo más vertical posible.

2.- PICADOS Y DEMOLICIONES

Descripción de los trabajos

Se procederá a la realización de la demolición de un tabique, y el picado del revestimiento de los paramentos verticales, y la apertura del paso de forjado del conducto de extracción de aire.

No se actúa en el exterior del edificio, por lo que no se afecta a elementos urbanos.

En el interior del sótano, se realizarán picados de los revestimientos continuos afectados (picado de enfoscado de techo).



Riesgos evitables

- 1.- Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.
- 2.- Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.
- 3.- Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.
- 4.- Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

- 1.- Riesgo de caída de alturas menores de 2 m., por el uso de andamios de borriquetas o caballetes en las labores de picados de revestimientos de techos.
Se deberán usar plataformas de, como mínimo, 60 cm. y estas deberán estar sujetas de forma que no se pueden mover, tanto de sus apoyos, como dejar huecos libres entre los tablones.

- 2.- Peligros de sobreesfuerzos en desescombros.
Los esfuerzos se realizarán de forma que la columna vertebral del operario que realiza el esfuerzo esté lo más vertical posible.

- 3.- Riesgo de corte en las manos por la manipulación de productos pétreos de los picados.
Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.

- 4.- Riesgo de proyección de partículas a los ojos en las labores de picados.
Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo pantallas contra proyección de partículas.

- 5.- Posibles daños a alguna parte del cuerpo por proyecciones de partículas procedentes de trabajo con martillos electroneumáticos, así como problemas por exceso de nivel de ruido producido por la misma operación.

Se utilizarán los equipos de protección personal, tales como casco, gafas de protección, pantalla de protección antipartículas, botas de seguridad, guantes, buzo de trabajo de manga larga, protectores auditivos y mascarilla para evitar la inhalación de polvo.

- 6.- Riesgos de atrapamientos por giros o movimientos de la miniretroexcavadora, o en la elevación o bajada de la cuchara o martillo.
Se acotará la zona de trabajo de la maquinaria, y no se deberá acceder a dicha zona hasta la finalización de los tajos, o hasta la parada del motor y movimientos de la maquinaria.

- 7.- Riesgo de cortes en el desmontaje y manejo de las bandejas metálicas.
Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.

3.- REPARACIONES Y CIERRE DE ZONAS PICADAS

Descripción de los trabajos

Las reparaciones a realizar son fundamentalmente la reposición de un nuevo tabique, y de los revestimientos de las zonas deteriorada o picada anteriormente y las actuaciones en la impermeabilización del patio, como consecuencia del paso del conducto de extracción de aire.



Riesgos evitables

- 1.- Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.
- 2.- Sobresfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.
- 3.- Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.
- 4.- Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

- 1.- Riesgo de caída de alturas menores de 2 m., por el uso de andamios de borriquetas o caballetes.

Se deberán usar plataformas de, como mínimo, 60 cm. y estas deberán estar sujetas de forma que no se pueden mover, tanto de sus apoyos, como dejar huecos libres entre los tablones.

- 2.- Riesgo de corte en las manos por la manipulación de productos pétreos.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.

- 3.- Riesgo de proyección de partículas a los ojos en las labores de reconstrucción

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo pantallas contra protección de partículas.

- 4.- Riesgo de dermatitis por el contacto con el mortero u hormigón.

Se emplearán los equipos de protección personal, guantes de neopreno y gafas de seguridad, para evitar salpicaduras de mortero a los ojos.

- 5.- Peligros de sobresfuerzos por la elevación de cargas a los tajos de trabajo.

Los esfuerzos se realizarán de forma que la columna vertebral del operario que realiza el esfuerzo esté lo más vertical posible.

- 6.- Peligro de quemaduras e inhalación de gases de combustión durante el manejo de sopletes de gas propano en las labores de impermeabilización con telas.

El manejo de éstos sopletes será realizado por personal experto, deberá utilizarse el equipo de protección personal, gafas de seguridad, mascarilla de seguridad, guantes de amianto. Se dispondrá de extintores portátiles junto al tajo, se prohíbe rodar las botellas de propano, así como calentarlas.

- 7.- Peligros de atrapamiento, proyecciones de partículas, corte e hidrotérmias por el manejo de la sierra circular de agua.

Se emplearán equipos de protección personal, mandil de goma, gafas de seguridad, protectores auditivos y se procurará el empleo de mascarillas antipolvo, ya que el agua pulverizada contiene partículas de polvo en suspensión. No se deben utilizar guantes para evitar atrapamientos.

- 8.- Riesgos de atrapamientos por giros o movimientos de la miniretroexcavadora, o en la elevación o bajada de la cuchara o martillo.

Se acotará la zona de trabajo de la maquinaria, y no se deberá acceder a dicha zona hasta la finalización de los tajos, o hasta la parada del motor y movimientos de la maquinaria.



4.- ACABADOS Y VARIOS

Descripción de los trabajos

En el interior del sótano se realizarán los revestimientos continuos a base de enfoscados de mortero, en los paños de techo anteriormente picados, dejándolos preparados para pintar.

Una vez seco el revestimiento se pintará con pinturas acrílicas.

En el exterior se realizarán los trabajos relativos a la instalación de los conductos de acero inoxidable de la instalación de ventilación.

Riesgos evitables

- 1.- Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.
- 2.- Sobresfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.
- 3.- Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.
- 4.- Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

- 1.- Riesgo de caída de alturas menores de 2 m., por el uso de andamios de borriquetas o caballetes.

Se deberán usar plataformas de, como mínimo, 60 cm. y estas deberán estar sujetas de forma que no se pueden mover, tanto de sus apoyos, como dejar huecos libres entre los tablones.

- 2.- Riesgo de corte en las manos por la manipulación de productos pétreos.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.

- 3.- Riesgos de contacto eléctrico, y de atrapamientos o perforaciones en el manejo de taladradoras y atornilladoras eléctricas.

Se verificará el aislamiento, tanto de la máquina como del cable, y su clavija de conexión será la adecuada. Durante su manejo se evitará el ponerlo en marcha si no es en el punto donde vaya a actuar, no se efectuará el apriete de la broca con la mano y poniendo en marcha el taladro, para ello se deberá usar la llave provista al efecto.

- 4.- Riesgo de dermatitis por el contacto con el mortero.

Se emplearán los equipos de protección personal, guantes de neopreno y gafas de seguridad para evitar salpicaduras de mortero y yeso a los ojos.

- 5.- Riesgo de corte en las manos por la manipulación de elementos metálicos.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.

- 6.- Peligro de intoxicación por inhalación de los vapores producidos durante la manipulación de pinturas y disolventes, así como riesgo de incendios.

Se utilizarán máscaras apropiadas al efecto, así como una protección de la piel para evitar el contacto con el producto mencionado. Se procurará que la zona de trabajo esté bien ventilada. Se prohíbe terminantemente fumar durante la manipulación de estos productos, así como en la



zona donde se acopien. Se prohíbe efectuar un acopio superior a lo establecido por la ley, en cuanto a productos inflamables.

7.- Riesgo de atrapamientos y erosiones superficiales, así como de inhalación de polvo en el manejo de la lijadora orbital.

Se manipulará por personal especializado, se utilizará mascarilla antipolvo, guantes y gafas de protección, no se quitará el polvo que haya sobre la superficie a lijar con la mano mientras se tenga la máquina en marcha. Las manos siempre por encima de la máquina.

NOTA IMPORTANTE:

Todos los riesgos enumerados se pueden encontrar en cualquier fase de la obra, debiendo tener en cuenta para cada momento la aplicación de la prevención específica. En caso de cualquier duda se debe paralizar el tajo y consultar la forma de prevención con los técnicos de prevención.

A) Riesgos propios:

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de materiales.
- Cortes y golpes con máquinas, herramientas y materiales.
- Heridas por objetos punzantes.
- Electrocutaciones.
- Intoxicaciones y dermatitis.
- Incendios.
- Atropellos por máquinas o vehículos.

B) Riesgo de daños a terceros:

- Caídas al mismo nivel.
- Caída de materiales.
- Atropellos por máquinas o vehículos.

PROTECCIONES A EMPLEAR PARA PREVENIR LOS RIESGOS ENUMERADOS.

1.- Protección de la cabeza

- Cascos: 1 por hombre.
- Gafas antipolvo: 2 en obra.
- Mascarillas antipolvo: 5 en obra.
- Pantalla contra proyección de partículas: 1 en obra.
- Protectores auditivos: 2 en obra.

2.- Protecciones en el cuerpo.

- Monos: 1 por obrero. Se tendrá en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según convenio.



3.- Protección extremidades superiores.

Guantes de goma finos: 1 por albañil.

Guantes de cuero: 1 por cada trabajador.

Guantes dieléctricos: 1 en obra.

4.- Protección extremidades inferiores.

Botas de seguridad una por cada trabajador.

5.- Señalización general.

Señales de STOP en la puerta del recinto de las torretas.

Obligatorio uso del casco.

Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.

6.- Instalación eléctrica.

Tomas de tierra.

Interruptores diferenciales.

Conductor de protección.

7.- Albañilería.

Andamios y borriquetas.

8.- Revestimientos y acabados.

Andamios y borriquetas.

9.- Protección contra incendios.

Se emplearán extintores portátiles.

10.- Primeros auxilios.

Se dispondrá de un botiquín en la obra.

11.- Asistencia a los accidentados.

Se informará a la obra de los emplazamientos de los diferentes Centros Médicos, servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc... donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. Se dispondrá en la obra y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc..., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia. Reconocimiento Médico. Todo personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo y que será repetido en el período de un año.

Leioa, 27 de diciembre de 2.019



José Fco. Campillo Andino
Arquitecto



II.- PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.

Las obras de reparación de defectos constructivos, objeto de este Estudio Básico de Seguridad y Salud, estarán reguladas a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

1960

Convenio 115 de la OIT, relativo a la protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes. Adoptado el 22 de junio 1960

1963

Convenio 119 de la OIT, relativo a la protección de la maquinaria. Adoptado el 25 de junio 1963

1967

Convenio 62 de la OIT, relativo a las prescripciones de seguridad en la industria de la edificación. Adoptado el 23 de junio de 1967

Convenio 127 de la OIT, relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador. Adoptado el 28 de junio de 1967

1970

Orden de 7 de abril de 1970, por la que se encomienda a la Dirección General las Seguridad Social la formulación y realización del Plan Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo

1971

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba el Plan Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo

Convenio 136 de la OIT, relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por benceno. Adoptado el 23 de junio de 1971

1977

Convenio 148 de la OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo. Adoptado el 20 de junio de 1977

1978

Constitución Española de 1978

1979

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

1981

Convenio 155 de la OIT sobre seguridad y salud de los trabajadores. Adoptado el 22 de junio de 1981

1983

Orden de 26 de octubre de 1983 por la que se modifica la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden; asimismo, se hacen obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo, construcción y recepción de botellas de acero con o sin soldadura para gases comprimidos, licuados o disueltos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión



1984

Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto

1985

Ley 2/1985, de 21 enero. Protección civil. Normas reguladoras

Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre, que aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

1986

Convenio 162 de la OIT, sobre utilización del asbesto en condiciones de seguridad. Adoptado el 24 de junio de 1986

1987

Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto

Orden de 23 de septiembre de 1987, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos

Real Decreto 1407/1987, de 13 de noviembre de 1987, que complementa al Real Decreto 2584/1981, de 18 de septiembre de 1981, regulando las Entidades de inspección y control reglamentario en materia de seguridad de los productos, equipos e instalaciones industriales.

Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establece modelos para notificación de accidentes y dicta instrucciones para su cumplimentación y tramitación

Orden de 22 de diciembre de 1987 por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre Trabajo con Riesgo de Amianto

1988

Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se deroga la Orden de 6 de octubre de 1986, sobre requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo

Orden de 28 junio 1988, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.

Orden de 11 de octubre de 1988 que modifica la Orden de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos

1989

Resolución de 20 de febrero de 1989 de la Dirección General de Trabajo, por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto

Orden de 26 mayo 1989, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a carretillas automotoras de manutención.

Orden de 15 de noviembre de 1989 por la que se modifica la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden; asimismo, se hacen obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo, construcción y recepción de botellas de acero con o sin soldadura para gases comprimidos, licuados o disueltos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión



1990

Orden de 16 de abril de 1990 que modifica la Orden de 28 junio 1988, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.

1991

Real Decreto 108/1991 de 1 de febrero de 1991 sobre Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Orden de 12 de septiembre de 1991 que modifica la Orden de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.

1992

Resolución de 27 de abril de 1992 que complementa la Orden de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.

Reforma de la Constitución de 27 de agosto de 1992

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Corrección de erratas del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas. (Incluye la modificación posterior realizada por el R.D. 56/1995)

1993

Orden de 29 de junio de 1993, que desarrolla el Real Decreto 825/1993, de 28-5-1993, que determina medidas laborales y de Seguridad Social específicas a que se refiere el art. 6º de la Ley 21/1992, de 1 de julio de 1992, de Industria.

Orden de 26 de julio de 1993, por la que se modifican los arts. 2., 3. y 13 de la O.M. 31 de octubre 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto, el art. 2. de la O.M. 7 enero 1987, por la que se establecen normas complementarias del citado Reglamento, trasponiéndose a la legislación española la Directiva del Consejo 91/382/CEE, de 25 junio.

1994

Orden de 16 de mayo de 1994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Artículos 115 y 116 Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio de 1994 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social

1995

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995 por el que se regula la Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.



Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores

Real Decreto 797/1995 de 19 de mayo, por el que se establece directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional.

Orden de 13 de septiembre de 1995, por el que se modifica el Anexo I, del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas. *Esta orden ha sido absorbida en el listado refundido de sustancias.*

Posteriores a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales

1996

Instrucción nº 1098 de 26 de febrero de 1996 por la que se dictan normas para la aplicación en la Administración del Estado de la Ley 31/1995 de 8 noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales

Resolución de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 24 de julio de 1996, actualiza la Orden de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.

1997

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificación posterior Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real decreto 39/1997, de 17 de enero.

Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1997 de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Orden de 21 de febrero de 1997, por el que se modifica el Anexo I, del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.

Resolución de 3 de abril de 1997 que complementa la Orden de 23 de septiembre de 1987 que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Orden de 22 de abril de 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.



Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.

Orden de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades publicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales

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

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto por el que se modifica el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre

Artículos del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea 95 (antiguo 100 A) Y 138 (antiguo 118 A) (Tratado de Ámsterdam, 2 de octubre de 1997)

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

1998

Resolución de 18 de febrero de 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 16 de abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del mismo.

Real Decreto 700/1998, de 24 de abril de 1998 por el que se modifica el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Resolución de 16 de junio de 1998 por la que se establecen las exigencias de seguridad para el cálculo, construcción y recepción de botellas soldadas de acero inoxidable destinadas a contener gas butano comercial

Orden de 30 de junio de 1998, por el que se modifica partes del articulado y partes de los Anexos I, III, V y VI del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Real Decreto 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.

Resolución de 10 de septiembre de 1998, que desarrolla el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre.

Resolución de 22 de diciembre de 1998, que determina los criterios a seguir en relación con la compensación de costes prevista en el artículo 10 de la Orden 22 de abril de 1997, que regula el régimen de funcionamiento de Mutuas de Accidentes, en desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.



1999

Orden de 30 de marzo de 1999 por la que se establece el día 28 de abril de cada año como Día de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa art. 18 del Real Decreto 1627/1997, de 24

de octubre de 1997, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

Orden de 29 de abril de 1999 por la que se modifica la Orden de 6 de mayo de 1988 de Requisitos y Datos de las Comunicaciones de Apertura Previa o Reanudación de Actividades

Orden de 16 de julio de 1999, por el que se modifica partes de los Anexos I y V del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes

Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación.

Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.

Resolución de 23 de noviembre de 1999, que dicta instrucciones con el fin de incluir en la estructura presupuestaria de la Seguridad Social para 1999 la nueva prestación de «Riesgo durante el embarazo»

2000

Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (Fecha actualización 20 de octubre de 2000)

Orden de 5 de octubre de 2000 por la que se modifican los anexos I, III, IV y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995.

Real Decreto 1849/2000 de 10 de noviembre de 2000, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación.

2001

Real Decreto 309/2001, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

Orden de 5 de abril de 2001 por la que se modifican los anexos I IV V VI y IX del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.

Resolución de 26 de abril de 2001, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001

Corrección de errores de la Resolución de 26 de abril de 2001, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes

Real Decreto 815/2001, de 13 de julio, sobre justificación del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas

Resolución de 16 de octubre de 2001, de la Subsecretaría, por la que se convierten a euros las cuantías de las sanciones previstas en el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto,



por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social

Real Decreto 1161/2001, de 26 de octubre, por el que se establece el título de Técnico superior en Prevención de Riesgos Profesionales y las correspondientes enseñanzas mínimas.

2002

Resolución de 20 de junio de 2002, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se prorroga para el año 2002 el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001.

Orden de 25 de junio de 2002, por el que se modifica el Anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos

Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión

Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre de 2002, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico

Resolución de 18 de noviembre de 2002, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se modifica la de 20 de junio de 2002, por la que prorroga para el año 2002 el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001

2003

Corrección de errores de la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.

Real Decreto 99/2003, de 24 de enero, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.

Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 464/2003, de 25 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas

Resolución de 5 de agosto de 2003, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a



desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social durante el período 2003-2005

Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

2004

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 Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Resolución de 17 de febrero de 2004, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se aprueba y dispone la publicación del modelo de Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales para la Administración General del Estado

Real Decreto 1595/2004, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

2005

Real Decreto 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.

2006

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

Corrección de erratas del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de Edificación

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Resolución de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social

Corrección de errores en la Resolución de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.



2007

Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

Real Decreto 597/2007, de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales.

Orden PRE/1648/2007, de 7 de junio, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.

Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajador autónomo.

Real Decreto 902/2007, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, en lo relativo al tiempo de trabajo de trabajadores que realizan actividades móviles de transporte por carretera.

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción

2009

Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

2.2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

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

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

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento. Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente. El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

2.2.1. PROTECCIÓN PERSONAL.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. de 17-5-74, B.O.E. de 29-5-74) siempre que exista en el mercado.

En el punto 2.1. se hace referencia a las Normas Técnicas de las prendas de protección personal usadas en obra. En aquellos casos en que no exista la citada Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Las protecciones personales, conforme marca el capítulo VI Art. 41 de la ley 10/11/1.995, deberán los fabricantes asegurar la efectividad en condiciones normales, así como informar del tipo de riesgo al que van dirigidos.

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

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen.



2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

2.2.2.1. Vallas de cierre.

La protección de todo el recinto de la base de los andamiajes se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

- Tendrán 2 metros de altura.
- Dispondrán de puerta de acceso del personal autorizado.
- La valla se realizará como mínimo a base de malla galvanizada anclada al andamiaje
- Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra.

2.2.2.2. Pasos de peatones

La protección de pasos a locales comerciales y portales se realizará mediante la colocación de tableros de madera, chapas de acero o pasarelas de chapa con barandillas incorporadas.

Estos pasos deberán tener la resistencia adecuada y estarán asentados de manera adecuada para asegurar un paso de los peatones sin riesgo alguno.

2.3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.

Conforme marca el Capítulo VI Art. 41, de la Ley 10/11/1.995 BOE 269, deberán los fabricantes suministrar información sobre la correcta utilización, medidas preventivas y riesgos laborales que conlleve su uso normal así como la manipulación inadecuada.

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

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

2.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EMPLEADOS EN OBRA.

Los productos, sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a estar envasados y etiquetados, de manera que permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad, identificándose su contenido.

2.5. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

No existirá una instalación eléctrica provisional de obra como tal sino que se realizarán enganches eléctricos a las instalaciones comunes de las comunidades si estas lo permiten, mediante alargadores o pequeños cuadros de distribución, debiendo en este caso ser realizados por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027. Existe la posibilidad de que si no admiten las comunidades acuerdo alguno para el uso de su instalación se adopten soluciones como el uso de grupos electrógenos auxiliares a pie de cada tajo de trabajo.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE NAVARRA
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOKEN ELKARTEGIA
DELEGACION EN BIZKAIA
BIZKAIAK OREZKARITZA
17/01/2020
VISADO BISATUA

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados y cumplirán la legislación vigente (REBT)

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

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

Los aparatos a instalar son los siguientes:

- Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.
- Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentar en el punto de su instalación. Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.
- Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.
- En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada uno de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

2.6. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Considerando que el número previsto de operarios en obra es de seis, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

LOCAL PARA ASEOS Y VESTUARIO

Para cubrir las necesidades se dispondrá de una superficie total suficiente para el número de trabajadores previstos.

La altura libre mínima suelo-techo será de 2,50 metros. Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa. Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.

Los elementos sanitarios serán los siguientes:

- 1 ducha.
- 1 inodoro.
- 1 pileta.
- 2 espejos.



Completándose con los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, perchas, etc...

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

COMEDOR

Para cubrir las necesidades se dispondrá en obra de un comedor de superficie total suficiente para el número de trabajadores previstos, con las siguientes características:

- Suelos, paredes y techos lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.
- Iluminación natural y artificial adecuada.
- Ventilación suficiente, independiente y directa.

Disponiendo de mesas y bancos corridos, menaje, calienta comidas, fregadero con agua corriente y recipiente para recogida de basuras.

Si existen acuerdos internos de la empresa Contratista con todos los trabajadores sobre este tema, se podrá suprimir el comedor, garantizando el servicio de comida en locales hosteleros próximo o similares.

BOTIQUIN

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc...

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar curas de urgencia en caso de accidente.

El botiquín estará a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96 grados, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

2.7. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.

2.7.1. SERVICIO DE PREVENCIÓN.

El empresario deberá nombrar un Servicio de Prevención e Higiene en el Trabajo dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 30 de la Ley 31/195 de Prevención de Riesgos Laborales, que determina en su párrafo 1 como obligación del Empresario la designación de uno o varios trabajadores para ocuparse de las tareas de prevención de riesgos profesionales o, en su caso, constituir un Servicio de Prevención específico dentro de la empresa, o concertar dicho Servicio a una Entidad especializada, ajena a la misma.

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



Para el ejercicio de sus funciones, el empresario deberá facilitar a dicho servicio el acceso a la información y documentación a que se refiere el apartado tres del artículo 30 de dicha ley.

Las funciones serán las indicadas en el artículo 30,31 y 32:

El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.

La evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de dicha Ley.

La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.

La información y formación de los trabajadores.

La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.

La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

Será persona idónea para ello cualquier trabajador que acredite haber seguido con aprovechamiento algún curso sobre la materia y en su defecto, el trabajador más preparado, a juicio de la Dirección Técnica de la obra, en estas cuestiones.

2.7.2. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil 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 a su cargo.

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.

2.7.3. FORMACIÓN.

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

Esta formación deberá ser impartida por los Jefes de Servicios Técnicos o mandos intermedios recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mutua de Accidentes, etc...

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

Esta formación se complementará con las notas, que de forma continua la Dirección Técnica de la obra pondrá en conocimiento del personal, por medio de su exposición en el tablón a tal fin habilitando en el vestuario de obra.



2.7.4. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

El reconocimiento médico será llevado a cabo por personal sanitario con formación acreditada.

La vigilancia de la salud solo se llevará a cabo si el trabajador muestra su consentimiento.

Se respetará siempre la intimidad, dignidad de la persona y confidencialidad de su estado de salud.

Los resultados de la vigilancia, se comunicarán a los trabajadores, y no podrán ser usados con fines discriminatorios.

Sin consentimiento del trabajador, la información médica no podrá ser facilitada al empresario.

2.8 CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD

2.8.1. Conforme marca el Capítulo V de la Ley 10/11/1.995 Artículo 33 el empresario debe consultar a los trabajadores la adopción de las decisiones relativas a:

Introducción de nuevas tecnologías, con las consecuencias que llevan para la salud.

Organización y desarrollo de actividades de protección de la salud.

Designación de trabajadores para medidas de emergencia.

Si la empresa tiene representantes de los trabajadores, todo lo anterior, se llevará a cabo por los mismos.

2.8.2. Los Delegados de Prevención o representantes de los trabajadores en materia de prevención, serán designados por y entre los representantes del personal, siguiendo la escala marcada por el Artículo 35 Capítulo V Ley 10/11/1.995

2.8.3. Compete a los Delegados de Prevención:

Colaborar con la Dirección en la mejora de la acción preventiva de riesgos.

Promover a los trabajadores para cooperar en la ejecución de la normativa sobre prevención.

Controlar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

Acompañar a los Técnicos, Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas.

Recibir información sobre las Inspecciones realizadas por Organos u Organismos competentes.

La información recibida estará sujeta a lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 65 del Estatuto de los Trabajadores en cuanto al sigilo profesional.

2.8.4. Comités de Seguridad y Salud.

Se constituirán si la empresa tiene 50 o más trabajadores.

Participará en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de programas de prevención.

Propondrá iniciativas sobre métodos y procedimientos para la eficacia en la prevención.



En el ejercicio de sus competencias, el Comité de Seguridad y Salud estará facultado para conocer los daños producidos en la salud de los trabajadores para valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.

2.9. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

DE LA PROPIEDAD:

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra.

La propiedad deberá así mismo proporcionar el preceptivo "Libro de Incidencias" debidamente cumplimentado.

DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA:

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Por ultimo, la Empresa Constructora, se compromete a cumplir las estipulaciones preventivas reflejadas en el presente Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA:

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

El Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente del coordinador de seguridad de la obra.

2.10. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

La valoración de todos los tramites, medios, medidas y equipos de seguridad tanto individuales como colectivos necesarios durante la obra, se entiende que está incluida en los precios unitarios del presupuesto de obra.

Leioa, 27 de diciembre de 2019



José Fco. Campillo Andino
Arquitecto



PROYECTO DE EJECUCION

INSTALACION DE VENTILACION EN GARAJE

CALLE FEDERICO GARCIA LORCA, Nº 1, 3, 5 Y 7

CALLE ESTEBAN HERNANDORENA, Nº 2, 4, 6 Y 8

CALLE RAMON Y CAJA, Nº 6 Y 8

CALLE JUAN DE LA COSA, Nº 5 Y 7

PORTUGALETE - BIZKAIA

Solicitado por:

Dirección de Vivienda y Arquitectura

Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda.

Gobierno Vasco

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

INDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- 3.- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- 4.- CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS
- 5.- ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- 6.- VALORACIÓN ECONÓMICA
- 7.- LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

ARQUITECTO

José Fco. Campillo Andino



1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE y en el Decreto 209/2014 de 28 de Octubre del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de calidad en la construcción. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA
- LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente registrado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del “Plan de Control de Calidad” a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

Finalmente para la expedición del “Certificado Final de Obra” se presentará, en su caso, en el Colegio Oficial correspondiente el “Certificado de Control de Calidad” siendo preceptivo para su visado la aportación del “Libro de Control de Calidad”. Este Certificado de Control de Calidad será el documento oficial garante del control realizado.

2. NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).

- Ahorro de energía (HE).
- Protección frente al ruido (HR).
- Salubridad (HS).
- Seguridad contra incendio (SI).



- Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA).
- Seguridad estructural (SE)
 - acciones
 - cimientos
 - acero
 - fábricas
 - madera

- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).
- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).
- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).
- REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).
- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RIPCI).
- CLASIFICACIÓN PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.
- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

3. CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad, habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización y accesibilidad", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido", "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, se identificarán con la etiqueta del marcado CE y se acompañarán de la Declaración CE de Conformidad del fabricante o, en su caso, con la Declaración de Prestaciones, de conformidad con el Reglamento (UE) N° 305/2011 de 9 de marzo de 2011 por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su



idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

2.- Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

3.- Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra, realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministran a las obras.
- b) control de ejecución de la obra
- c) control de la obra terminada

3.1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros.
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- c) el control mediante ensayos.

3.2.- Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de dirección facultativa.

3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio



previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

4.- Documentación del control de la obra

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

- a) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;
- b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- c) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

5.- Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, el Director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y
- b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

Control de Ejecución de la Estructura

Según se indica en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) para el caso de estructura de hormigón, en su Capítulo XVII, Control de la ejecución, se realizará según lo siguiente:

El control de la ejecución, establecido como preceptivo por esta Instrucción, tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura, se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto, de acuerdo con lo indicado en esta Instrucción.



El Constructor elaborará el Plan de obra y el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura. Este último, contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita a la Dirección Facultativa comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto y lo establecido en esta Instrucción. Para ello, los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados por el Constructor, en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas y remesas recibidas en la obra, de acuerdo con el nivel de control establecido por el proyecto para la estructura.

La Dirección Facultativa, en representación de la Propiedad, tiene la obligación de efectuar el control de la ejecución, comprobando los registros del autocontrol del constructor y efectuando una serie de inspecciones puntuales, de acuerdo con lo establecido en esta Instrucción. Para ello, la Dirección Facultativa podrá contar con la asistencia técnica de una entidad de control de calidad. En su caso, la Dirección Facultativa podrá eximir de la realización de las inspecciones externas, para aquéllos procesos de la ejecución de la estructura que se encuentren en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

Antes de iniciar la ejecución de la estructura, la Dirección Facultativa, deberá aprobar el Programa de control, que desarrolla el Plan de control definido en el proyecto, teniendo en cuenta el Plan de obra presentado por el Constructor para la ejecución de la estructura, así como, en su caso, los procedimientos de autocontrol de éste.

4. CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según artículo 7.2.2; y
- c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.



- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
- b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por el Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio europeo de acuerdo con el mencionado Reglamento.

1.2. Productos afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en el RPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DEE (Documento de evaluación europeo, para el resto), cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:



1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

3. Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad o Declaración de Prestaciones cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la RPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica: Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT) y el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:

Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo registrado o por ENAC.



1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

Documentación de identificación y garantía	-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado				
	-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física				
Documentación de cumplimiento de características técnicas mínimas	Productos con marcado CE ⁽¹⁾	Documentación necesaria	-Etiquetado del mercado CE		
			-Declaración CE de conformidad o Declaración de Prestaciones		
		Documentación complementaria	-Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C ⁽³⁾ . 3		
			-Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+		
			-Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+		
	-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)				
	Productos sin marcado CE ⁽²⁾	Productos tradicionales	-Marcas de conformidad a norma (norma antigua)		
			-Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)		
		Productos innovadores	Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	-Documento de Idoneidad técnica DIT	
				-Documento de adecuación al uso DAU	
Otros documentos	-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio				

(1) La documentación de productos con marcado CE no contempla fecha de caducidad.

(2) La documentación de productos sin relación con marcado CE tienen fecha de concesión y un periodo de validez.

(3) S.E.C.= Sistema de Evaluación de Conformidad.

1.5. Aceptación y rechazo

Los resultados del control se entenderán que son conformes, y por tanto aceptables, cuando cumplan los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, Código Técnico de Edificación, demás normativa de obligado cumplimiento, así como lo especificado y declarado por los fabricantes o suministradores en la documentación que acompañará a productos, equipos y sistemas. La aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra se reflejará en el Libro de Control de Calidad.

Cuando los resultados de ensayos, pruebas, análisis y demás controles realizados en obra no sean conformes a lo especificado en los documentos referidos en este apartado, la Dirección Facultativa establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas.



2. Relación de productos con mercado CE

Se tendrán en cuenta la relación de productos con Mercado CE en vigor, publicada por la Dirección General de Industria, a través de la correspondiente Resolución donde se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción.



5. ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

PCC

ESTRUCTURAS DE ACERO

ACEROS

OBRA

REPARACION DE FACHADAS Y DAÑOS PROVOCADOS EN EL INTERIOR DE VIVIENDAS. CALLE EL CERRO Nº 1, 3, 5, 7 Y 9. GALLARTA. ABANTO-ZIERBENA. BIZKAIA.

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	S 275 JR	Perfiles laminados LD y chapas

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Sistema Constructivo / Producto	Marcado CE	Dist.Cal	Otros	Control
S 275 JR	ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	Si	Si	Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Características mecánicas (1)	s/ DB-SE- A apt.4.2.4	DB-SE-A		
2	Análisis químico (1)	s/ DB-SE- A apt.4.2.4	DB-SE-A		
3	Inspección visual de soldaduras	UNE-EN 13018:2001 UNE 14044:2002	DB-SE-A	100%	
4	Reconocimiento soldadura por líquidos penetrantes	UNE 14612:1980	DB-SE-A		Según punto 10.8.4 SE-A
5	Examen soldadura mediante partículas magnéticas	UNE-EN 1290:1998 UNE-EN 1290/1M:2002	DB-SE-A		Según punto 10.8.4 SE-A
6	Reconocimiento soldadura por ultrasonidos	UNE-EN 1714:1998 UNE-EN 1714/1M:2002	DB-SE-A		Según punto 10.8.4 SE-A
7	Examen radiográfico de uniones soldadas	UNE-EN 1435:1998 UNE-EN 1435/1M:2002	DB-SE-A		Según punto 10.8.4 SE-A
8	Comprobación par de apriete de tornillos		DB-SE-A	10%	
9	Espesor recubri. pinturas, galvanizado y morteros	UNE-EN-ISO-2808:2000	DB-SE-A	10%	
10	Adherencia de pinturas y morteros	UNE 48032:80	DB-SE-A		1 ud mínimo

(1) Ensayos para aceros no contemplados en el DB-SE-A apt. 4.2

Control de recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Producto/Clase	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	3,59 tn.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS											

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

No se realizarán ensayos de control por laboratorio si los materiales aportan la documentación de calidad requerida en la recepción según lo solicitado por la Dirección de Obra.

PCC	FABRICAS	MORTEROS
-----	----------	----------

OBRA	REPARACION DE FACHADAS Y DAÑOS PROVOCADOS EN EL INTERIOR DE VIVIENDAS. CALLE EL CERRO Nº 1, 3, 5, 7 Y 9. GALLARTA. ABANTO-ZIERBENA. BIZKAIA.
------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MORTEROS	M 7,5	Mortero de cemento para levante de fábrica cara vista
MORTEROS	M 5	Mortero de cemento para levante de albañilería y enfoscados

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist. Cal	Otros	Control
M 7,5	MORTEROS	Mortero de cemento	Si	Si		
M 5	MORTEROS	Mortero de cemento	Si	Si		

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE EN 1015-11:2000	DB-SE-F		1/1.000 m2
2	Consistencia en mesa de sacudidas	UNE 83258:2005 ó UNE 83811:1992 Ex			1/1.000 m2
3	Absorción de agua por capilaridad (1)	UNE EN 1015-18:2003			1/1.000 m2
4	Densidad aparente (1)	UNE EN 1015-10:2000			1/1.000 m2
5	Adherencia al soporte	UNE EN 1015-12:2000			1/1.000 m2

(1) Ensayos para monocapas e hidrófugos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos			
				1	2	3	4
M 7,5	Mortero de cemento	8,00 m3	1	-	-	-	-
M 5	Mortero de cemento	0,21 m3	1	-	-	-	-
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

No se realizarán ensayos de control por laboratorio si los materiales aportan la documentación de calidad requerida en la recepción.



PCC

REVESTIMIENTOS

PINTURAS Y BARNICES

OBRA

REPARACION DE FACHADAS Y DAÑOS PROVOCADOS EN EL INTERIOR DE VIVIENDAS.
CALLE EL CERRO Nº 1, 3, 5, 7 Y 9. GALLARTA. ABANTO-ZIERBENA. BIZKAIA.

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
PINTURAS Y BARNICES	A	Pintura plástica interior
PINTURAS Y BARNICES	B	Esmalte de poliuretano

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist. Cal	Otros	Control
A	PINTURAS Y BARNICES	Pintura plástica interior	Si	Si		
B	PINTURAS Y BARNICES	Esmalte de poliuretano	Si	Si		

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sólidos a 105 °C	UNE-EN ISO 3251:03			1/ tipo
2	Cenizas a 450 °C	UNE-EN ISO 3251:03			1/ tipo
3	Contenido en pigmentos	UNE-EN ISO 14680-1:07			1/ tipo
4	Resistencia al frote húmedo (p. plástica)	UNE-EN ISO 11998:02			1/ tipo
5	Velocidad de transmisión del vapor de agua	UNE-EN ISO 7783-2:99			1/ tipo
6	Adherencia de película (pull-off)	UNE-EN ISO 4624:03			3/ tipo
7	Adherencia al soporte (corte por enrejado)	UNE-EN ISO 2409:96			3/ tipo
8	Espesor de película (no destructivo)	UNE-EN ISO 2808:00			3/ tipo
9	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

* Pinturas de señalización y pavimentos tratados con pinturas

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	Pintura plástica interior	2.146 m2	-									
B	Esmalte de poliuretano	38 m2	-									
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS												

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

No se realizarán ensayos de control por laboratorio si los materiales aportan la documentación de calidad requerida en la recepción.

6. VALORACIÓN ECONÓMICA

Por no estar previsto en este Plan de Control de Calidad ningún ensayo o prueba a realizar por un Laboratorio de Ensayos Acreditado, no existe valoración económica alguna.

Los controles de calidad de los materiales los realizará la propia Dirección de Obra y las pruebas o comprobaciones que se puedan solicitar serán realizadas por cuenta del Contratista, así como la entrega de cuanta documentación de calidad solicite la Dirección de Obra.

No obstante, la Dirección de Obra siempre tendrá derecho a solicitar ensayos realizados por un Laboratorio de Ensayos Acreditado, ante falta de justificación por parte del Contratista de la calidad de los materiales o de unidades de obra.

7. LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

ESTRUCTURAS DE ACERO

ACEROS

ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante
- Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

FABRICAS

LADRILLOS CERÁMICOS Y SÍLICO-CALCÁREOS

LADRILLOS CERÁMICOS

Cara vista

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante
- Marcas de conformidad a norma
- Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

MORTEROS

MORTEROS

Mortero de cemento

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante
- Marcas de conformidad a norma

SALUBRIDAD

LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES

LÁMINAS BITUMINOSAS

Lamina asfáltica

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante
- Marcas de conformidad a norma



REVESTIMIENTOS

BALDOSAS DE GRES Y PAVIMENTOS IN-SITU BALDOSAS DE GRES Y PAVIMENTOS IN-SITU

Baldosas de gres

- Etiquetado del marcado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante
- Marcas de conformidad a norma

MATERIALES CERÁMICOS MATERIALES CERÁMICOS

Azulejo

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Marcas de conformidad a norma

PINTURAS Y BARNICES PINTURAS Y BARNICES

Todas las pinturas y barnices utilizados, de interior y exterior

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Marcas de conformidad a norma

Leioa, 27 de diciembre de 2019



José Fco. Campillo Andino
Arquitecto



PROYECTO DE EJECUCION

INSTALACION DE VENTILACION EN GARAJE

**CALLE FEDERICO GARCIA LORCA, Nº 1, 3, 5 Y 7
CALLE ESTEBAN HERNANDORENA, Nº 2, 4, 6 Y 8
CALLE RAMON Y CAJA, Nº 6 Y 8
CALLE JUAN DE LA COSA, Nº 5 Y 7
PORTUGALETE - BIZKAIA**

Solicitado por:

Dirección de Vivienda y Arquitectura
Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda.
Gobierno Vasco

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

17/01/2020

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARTEGIA
DELEGACION EN BIZKAIA
BIZKAIAK OREZKARITZA

VISADO BISATUA



ARQUITECTO
José Fco. Campillo Andino

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 y el Decreto del Gobierno Vasco 112/2012, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición, con el siguiente contenido:

- 1.1- Identificación de los residuos (según Orden MAM/304/2002)
- 1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- 1.3- Medidas de segregación “in situ”
- 1.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)
- 1.5- Operaciones de valorización “in situ”
- 1.6- Destino previsto para los residuos.
- 1.7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- 1.8- Pliego de condiciones
- 1.9- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.
- 1.10- Conclusión

1.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES.

Clasificación y descripción de los residuos

En la elaboración del siguiente Estudio de Gestión de Residuos se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no. Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no



superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN

17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

RCD: Naturaleza no pétreo

Asfalto	
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
Madera	
17 02 01	Madera
Metales	
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
X 17 04 05	Hierro y Acero
17 04 06	Estaño
17 04 07	Metales mezclados
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
Papel	
20 01 01	Papel
Plástico	
17 02 03	Plástico
Vidrio	
17 02 02	Vidrio
Yeso	
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

RCD: Naturaleza pétreo

Arena, Grava y otros áridos	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla
Hormigón	
17 01 01	Hormigón
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
X 17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
Piedra	
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

RCD: Potencialmente peligrosos y otros**Basuras**

	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

Potencialmente peligrosos y otros

	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
X	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua

17/01/2020

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN BIZKAIA
BIZKAIAK OREZKARITZA

VISADO BISATUA

1.2.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.

La estimación completa de residuos en la obra es:

Estimación de residuos	
Volumen de residuos	0,42 m ³
Toneladas de residuos	0,45 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0 m ³
Presupuesto estimado obra sin Gestión de Residuos	78.311,98 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	0,000 €

RCDs Nivel I

TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN			
	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	0	1,50	0

RCDs Nivel II

Naturaleza no pétreo			
	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
Asfalto	0,00	2,20	0,00
Madera	0,00	0,60	0,00
Metales	0,15	7,00 (media)	0,02
Papel	0,00	0,90	0,00
Plástico	0,00	0,90	0,00
Vidrio	0,00	1,50	0,00
Yeso	0,00	1,20	0,075
TOTAL estimación	0,15		0,02

RCD: Naturaleza pétreo			
	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
Arena Grava y otros áridos	0,00	1,50	0,00
Hormigón	1,00	2,40	0,40
Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,00	1,50	0,20
Piedra	0,00	1,50	0,00
TOTAL estimación	0,30		0,40

RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
Basuras	0,00	0,90	0,00
Potencialmente peligrosos y otros	0,00	1,00	0,00
TOTAL estimación	0,00		0,00

1.3.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).

En base al artículo 8 del Decreto del Gobierno Vasco 112/2012, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	10,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	10,00 T
Metales	En todos los casos
Madera	En todos los casos
Vidrio	0,25 T
Plásticos	En todos los casos
Papel y cartón	0,25 T
Yeso de falsos techos, molduras y paneles	En todos los casos

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
X	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 8 del D 112/2012
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

1.4.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS (EN ESTE CASO SE IDENTIFICARÁ EL DESTINO PREVISTO)

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

1.5.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

1.6.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS)

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad del País Vasco para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN			Tratamiento	Destino	Cantidad
	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

RCD: Naturaleza no pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
Asfalto					
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
Madera					
	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00
Metales					
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00
	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00.
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
X	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		0,15 T.
	17 04 06	Estaño			0,00
	17 04 07	Metales mezclados	Reciclado		0,00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
Papel					
X	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,01 T.

Plástico					
X	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,01 T.
Vidrio					
	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,00
Yeso					
X	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,09 T.

RCD: Naturaleza pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
Arena Grava y otros áridos					
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00

Hormigón					
	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00

Ladrillos , azulejos y otros cerámicos					
X	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,10 T.
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00.
X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,20 T.

Piedra					
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		0,00

RCD: Potencialmente peligrosos y otros			Tratamiento	Destino	Cantidad
Basuras					
	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00.

Potencialmente peligrosos y otros					
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RP's	0,00
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RP's	0,00
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00

	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
X	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,02 T.
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
	07 07 01	Sobrantes de desenchofantes	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

1.7.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra. Dado el escaso volumen de residuos, no se considera necesario prever instalaciones para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra.

1.8.- PLIEGO DE CONDICIONES

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008 y D 112/2012 realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.



Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

X	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares, para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m ³ , contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
X	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

1.9.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, COSTE QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO APARTE.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

a).- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)			
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta/ Vertedero / Cantera / Gestor (INCLUIDO TRANSPORTE) (€/m³)	Importe (€)
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	-	0,00
RCDs Naturaleza Pétreo	0,2	17,50	3,50
RCDs Naturaleza no Pétreo	0,117	20,30	2,38
RCDs Potencialmente peligrosos	0,0	90,50	0,006
b).- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN			
B.1) % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00
B.2) % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			18,30
B.3) % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			132,08
TOTAL PRESUPUESTO ESTUDIO DE GESTION RCDs			156,26

Para los RCDs de Tierras y pétreos se utilizan los datos de proyecto de la excavación, mientras que para el resto de RCDs se emplean los datos del apartado 1.2 del Estudio de Gestión

Se establecen los precios de gestión a modo de estimación. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs por las categorías LER si así lo considerase necesario.

Se establecen en el apartado “b).- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN” que incluye tres partidas:

- B.1.- Porcentaje del presupuesto de obra, que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera el límite superior de una fianza a estima de 60.000 €.
- B.2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar un mínimo del 0,2%.

- B.3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

1.10.- CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con el presupuesto reflejado, el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

Leioa, 27 de diciembre de 2.019



José Fco. Campillo Andino
Arquitecto



PROYECTO DE EJECUCION

INSTALACION DE VENTILACION EN GARAJE

CALLE FEDERICO GARCIA LORCA, Nº 1, 3, 5 Y 7

CALLE ESTEBAN HERNANDORENA, Nº 2, 4, 6 Y 8

CALLE RAMON Y CAJA, Nº 6 Y 8

CALLE JUAN DE LA COSA, Nº 5 Y 7

PORTUGALETE - BIZKAIA

Solicitado por:

Dirección de Vivienda y Arquitectura

Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda.

Gobierno Vasco

INFORME ANDAMIAJE

INDICE

- 1.- ANTECEDENTES
- 2.- DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS FISICAS
- 3.- DESCRIPCION DE LA ACTUACION A REALIZAR
- 4.- DESCRIPCION DEL ANDAMIAJE
- 5.- RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD EN LA UTILIZACION
- 6.- CERTIFICADO
- 7.- DOCUMENTACION GRAFICA

ARQUITECTO
José Fco. Campillo Andino



1.- ANTECEDENTES

1.1 PROPIETARIO-PROMOTOR Y AUTOR DEL PROYECTO

El encargo de este Informe de Andamiaje ha sido realizado, en misión completa por la Dirección de Vivienda y Arquitectura del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco con CIF: S4833001C y domicilio social en la Calle Donostia-San Sebastián nº 1 de Vitoria-Gasteiz (01010), en Araba, a D. José Fco. Campillo Andino, arquitecto, adscrito a la delegación en Bizkaia del Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, con el número de colegiado 1.145, y domicilio a efectos de notificaciones en la calle Paseo Landabarri, número 4, Escalera 2, 2º Izquierda de Leioa (48940), en Bizkaia, quien ha redactado la documentación que compone este expediente.

1.1 OBJETO DEL INFORME

La redacción del presente informe tiene por objeto, desarrollar las especificaciones necesarias para llevar a cabo el montaje, mantenimiento y desmontaje de los andamiajes metálicos modulares apoyados, necesarios para la instalación del conducto de evacuación de aire a cubierta y de la colocación de la celosía de lamas de las fachadas de los edificios cuya dirección postal actual corresponde a la calle Federico García Lorca nº 1, 3, 5 y 7 y calle Esteban Hernandorena nº 2, 4, 6 y 8, calle Juan de la Cosa nº 5 y 7 y calle Ramón y Cajal nº 6 y 8 de Portugalete en Bizkaia, y que sirva igualmente para tramitar la correspondiente Licencia de Elementos Auxiliares de Obra ante el Excmo. Ayuntamiento de Portugalete, en cuyo municipio se encuentra ubicado el inmueble.



2.- DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS FISICAS

2.1 DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS FISICAS

La edificación en la que se ubican las dos plantas de sótano objeto de este expediente, se encuentra situado sobre un solar, que se emplaza en una manzana urbana consolidada, de reciente constitución y con una configuración rectangular, limitada por la calle Federico García Lorca, calle Juan de la Cosa, calle Esteban Hernandorena y calle Miguel de Unamuno.

La edificación objeto de este informe, está compuesta por dos bloques aislados e independientes, que se encuentran alineados longitudinalmente con la calle Federico García Lorca y con la calle Esteban Hernandorena. Se trata de dos edificaciones independientes y paralelas, que constan de una planta sótano destinada a guardería de vehículos, cuya composición y configuración es la misma, en cuanto al número de plazas de aparcamiento.

En la actualidad en la planta sótano de ambos edificios (calle Federico García Lorca nº 1, 3, 5 y 7 y calle Esteban Hernandorena nº 2, 4, 6 y 8), está destinada a guardería de vehículos (garaje-aparcamiento), que se encuentran compuestas por una zona destinada a la calle de rodadura del garaje-aparcamiento, escaleras de acceso al garaje, la cual tiene carácter comunitario y otra zona, con carácter privativo, destinada a plazas de aparcamientos y trasteros.

Puesto que se trata de dos edificaciones independientes y paralelas cuya composición y configuración es similar, salvo en el número de viviendas, se describe cada uno de los bloques.

Edificio correspondiente a los portales nº 1, 3, 5 y 7 de la calle Federico García Lorca y portal nº 5 de la calle Juan de la Cosa y portal nº 6 de la calle Ramón y Cajal.



A partir, de la planta sótano, es decir, sobre rasante, la edificación está compuesta por tres plantas, y está distribuido en seis portales cuya configuración, distribución y ocupación interior varía en función de su ubicación, por lo que a continuación, se definen las características formales de cada portal, cuya composición básica es la siguiente.

Los portales nº 1, 3, 5 y 7 de la calle Federico García Lorca, ocupan la zona central del edificio. El portal de acceso a las viviendas se encuentra

situado a nivel de la planta baja y se accede al mismo a través de una escalera con frente a la calle Federico García Lorca. A través del portal y desde el núcleo de comunicación

17/01/2020

COL·LEGI·O OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

VISADO BISATUA

DELEGACION EN BIZKAIA
BIZKAIAK OREZKARITZA

COPIA

vertical, que está compuesto por una caja de escalera, se accede a dos viviendas en cada una de las planta.

Las viviendas se identifican con las letras A y B, las cuales están compuestas por distribuciones y tamaños similares, con una tipología básica, compuesta por tres dormitorios, dos baños, salón comedor, cocina y tendedero. Según lo indicado cada uno de los cuatro portales está compuesto por 6 viviendas.

El portal nº 5 de la calle Juan de la Cosa y el portal nº 6 de la calle Ramón y Cajal, ocupan los dos extremos de la edificación. El portal de acceso a las viviendas se encuentra situado a nivel de la planta baja y se accede al mismo a través de escalera y de un porche. A través del portal y desde el núcleo de comunicación vertical, que está compuesto por una caja de escalera, se accede a dos viviendas en las dos plantas altas.



Las viviendas se identifican con las letras A y B, las cuales están compuestas por distribuciones y tamaños similares, con una tipología básica, compuesta por tres dormitorios, dos baños, salón comedor, cocina y tendedero. Según lo indicado cada uno de los dos portales está compuesto por 4 viviendas.

Según lo indicado el edificio correspondiente a los portales nº 1, 3, 5 y 7 de la calle Federico García Lorca, portal nº 5 de la calle Juan de la Cosa y portal nº 6 de la calle

Ramón y Cajal, está compuesto por 32 viviendas

Edificio correspondiente a portales nº 2, 4, 6 y 8 de la calle Esteban Hernandezena, portal nº 7 de la calle Juan de la Cosa y portal nº 8 de la calle Ramón y Cajal.

A partir, de la planta sótano, es decir sobre rasante, la edificación está compuesta por tres plantas, y está distribuido en seis portales cuya configuración, distribución y ocupación interior varía en función de su ubicación, por lo que a continuación, se definen las características formales de cada portal, cuya composición básica es la siguiente.



Los portales nº 2, 4, 6 y 8 de la calle Esteban Hernandezena, ocupan la zona central del edificio. El portal de acceso a las viviendas se encuentra situado a nivel de la planta baja y se accede al mismo a través de una escalera con frente a la calle Esteban Hernandezena. A través del portal y desde el núcleo de comunicación vertical, que está compuesto por una caja de escalera, se accede a dos viviendas en cada una de las planta.

Las viviendas se identifican con las

17/01/2020

COLLEGIU OFICIAL D'ARQUITECTOS VASCO-NAVARROS
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOKEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN BIZKAIA
BIZKAIAK OREZKARITZA

VISADO BISATUA

letras A y B, las cuales están compuestas por distribuciones y tamaños similares, con una tipología básica, compuesta por tres dormitorios, dos baños, salón comedor, cocina y tendedero. Según lo indicado cada uno de los cuatro portales está compuesto por 6 viviendas.

El portal nº 7 de la calle Juan de la Cosa y el portal nº 8 de la calle Ramón y Cajal, ocupan los dos extremos de la edificación. El portal de acceso a las viviendas se encuentra situado a nivel de la planta baja y se accede al mismo a través de escalera y de un porche. A través del portal y desde el núcleo de comunicación vertical, que está compuesto por una caja de escalera, se accede a una vivienda en planta baja y a dos viviendas en las dos plantas altas.



Las viviendas se identifican con las letras A y B, las cuales están compuestas por distribuciones y tamaños similares, con una tipología básica, compuesta por tres dormitorios, dos baños, salón comedor, cocina y tendedero. Según lo indicado cada uno de los dos portales está compuesto por 5 viviendas.

Según lo indicado el edificio correspondiente a los portales nº 2, 4, 6 y 8 de la calle Esteban Hernandorena, portal nº 7 de la calle Juan de la Cosa y portal nº 8 de la

calle Ramón y Cajal, está compuesto por 34 viviendas, el conjunto edificatorio está compuesto por 66 viviendas.

Los datos que se aportan en este informe, ya sean de posibles datos del sistema estructural, o de cualquier tipo de característica constructiva que se indique, han sido obtenidos, por un lado, de las visitas de inspección realizadas al inmueble y por otro lado de la documentación proporcionada por la Dirección de Vivienda y Arquitectura del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco.

3.- DESCRIPCION DE LA ACTUACION A REALIZAR

3.1 OBJETO DEL ANDAMIAJE

La necesidad de montaje de los andamiajes definidos en este expediente viene dada principalmente para realizar las reparaciones en las fachadas de las edificaciones objeto de este informe, y subsidiariamente como elementos de protección y apoyo a otras labores previstas para la reparación de los defectos constructivos observados en las viviendas y en los elementos comunes, de los edificios de referencia.

Las actuaciones en las fachadas, se resolverán mediante la ejecución los siguientes trabajos, una vez instalado el andamio:

- Pequeños trabajos iniciales de picado de alero y posterior preparación de los elementos soporte (frentes de forjado)
- Ejecución de murete de delimitación de la celosía de fachada, e impermeabilizar el murete y el alero.
- Reconstrucción del canalón oculto.
- Anclaje sobre el canto de los forjados de elementos metálicos que afiancen el apoyo de las celosía de lamas metálicas

Los andamiajes proyectados servirán de elemento auxiliar y de protección a estas labores principales enumeradas, así como a los restantes trabajos incluidos en las obras que se definen en el Proyecto de Ejecución correspondiente a las obras de instalación de ventilación, colocación de conducto de evacuación de aire a cubierta y colocación de la celosía de lamas de la fachada, promovido por la Dirección de Vivienda y Arquitectura del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco, y cuya dirección postal actual corresponde a la calle Federico García Lorca nº 1, 3, 5 y 7, calle Esteban Hernandezena nº 2, 4, 6 y 8, calle Juan de la Cosa nº 5 y 7 y calle Ramón y Cajal nº 6 y 8 de Portugalete, en Bizkaia.



4.- DESCRIPCION DEL ANDAMIAJE

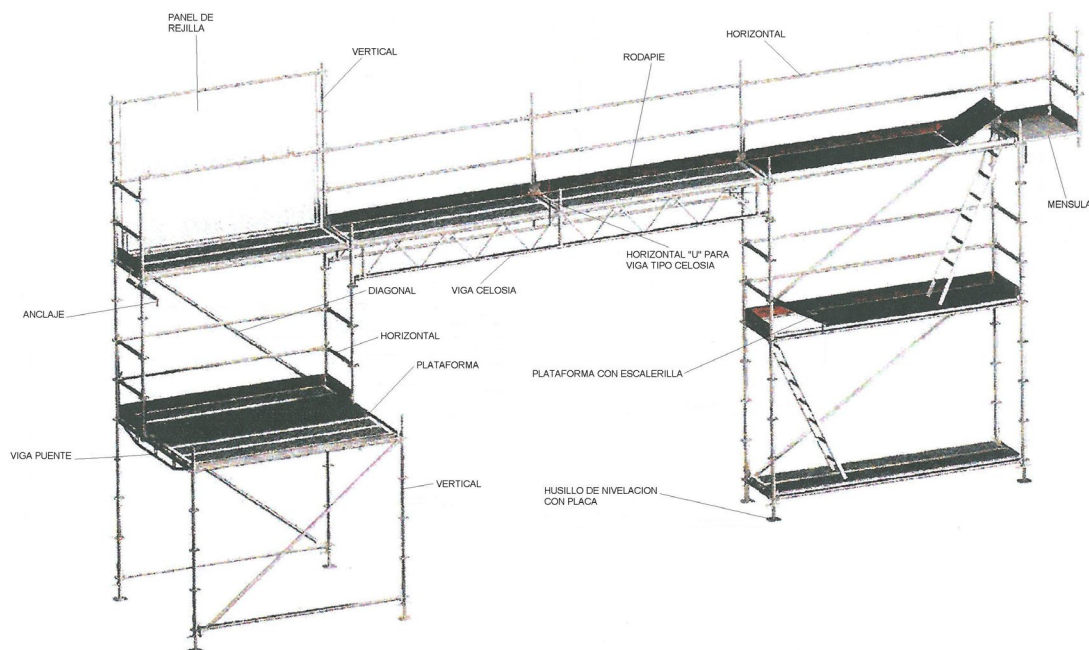
4.1 CARACTERISTICAS GENERALES DEL ANDAMIAJE

Las características básicas del andamaje proyectado son las que se describen en el desarrollo de este apartado.

La tipología será metálico modular, apoyado, homologado, de sistema tipo multidireccional. Este tipo de andamaje es prefabricado y formada por tubos de acero galvanizado.

Cumplirá con la normativa HD-1000 *“Andamios de servicio y de trabajo, con elementos prefabricados”* UNE 76-502-90, la UNE-EN 12810:01 y 02, la UNE-EN 12811:01, 02 y 03, así como lo especificado en el RD 1215/97 *“Utilización de equipos de trabajo”* y el RD 1627/97 *“Seguridad y Salud en obras de construcción”* y la normativa municipal vigente en cada caso.

Sus partes principales se reflejan en la siguiente figura:



Este tipo de andamios se clasifican en seis clases en función de las cargas que pueden soportar las plataformas de trabajo y la estructura del andamio. En la siguiente tabla se refleja dicha clasificación regulada por la Norma UNE 76-502-90 *“Andamios de servicio y de trabajo, con elementos prefabricados”*.

CLASE	CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA kN/m ²	CARGA CONCENTRADA EN UNA SUPERFICIE DE 500 mm ² kN	CARGA CONCENTRADA EN UNA SUPERFICIE DE 200 mm ² kN
1	0,75	1,50	1,00
2	1,50	1,50	1,00
3	2,00	1,50	1,00
4	3,00	3,00	1,00
5	4,50	3,00	1,00
6	6,00	3,00	1,00

El andamio para esta obra será mínimamente de **CLASE 3**, utilizándose durante la misma con las restricciones establecidas en función a las cargas indicadas en este cuadro.

Las plataformas de trabajo deberán ser de materiales antideslizantes pudiendo ser de madera tratada, acero galvanizado, plástico o aluminio de resistencia suficiente y **ninguna plataforma debe tener una capacidad de resistencia inferior a la especificada para un andamio de clase 2**. Tendrán una anchura mínima de 60 cm. y en todo su perímetro estarán protegidas con barandillas de 1 m. de altura, disponiendo de zócalos de 15 cm. y barandillas frontales siempre y cuando las distancias al paramento presenten zonas desprotegidas separadas más de 30 cm.

Los accesos entre los distintos niveles de trabajo se realizarán mediante escaleras reglamentarias instaladas en la andamiada o escalerillas de mano solidarias a la estructura del andamio entre niveles consecutivos, utilizando plataformas con trampilla abatible. En estos módulos se colocará un tercer larguero a modo de barandilla para aumentar la protección al subir o bajar por la escalera.

Todas las acciones horizontales originadas por los vientos, imperfecciones geométricas de la estructura, tránsito y trabajo en la andamiada, son transmitidas a las fachadas o puntos de sujeción mediante los amarres. En ningún caso los amarres deben absorber acciones verticales. Dichos amarres podrán ser de dos tipos:

- Con tubos provistos de husillos que ejercen presión contra elementos constructivos de la fachada (ventanas, etc...), con durmientes de madera. Previamente se deberá comprobar que el elemento constructivo tiene la resistencia adecuada y periódicamente se controlará la tensión.
- Anclaje mediante cáncamos y tacos adecuados para cada tipo de soporte, estado del mismo o tensiones solicitadas, fijados al paramento sólido. Es recomendable que los tacos se introduzcan en paramentos de hormigón y sean del tipo mecánico.

Según el tipo de soporte se establecen los siguientes tipos de anclajes con taco:

Tipo de paramento	Taco Metálico	Taco Químico	Taco Plástico
Hormigón armado	***	***	**

17/01/2020

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN BIZKAIA
BIZKAIA ORDEZKARITZA

VISADO BISATUA

COA

Aplacados sobre fábrica de ladrillo	O	***	*
Raseos sobre fábrica de ladrillo	O	***	*
Ladrillo macizo	***	***	**
Ladrillo perforado a cara vista	O	***	*
Bloque de hormigón raseado	O	***	O
Sillería arenisca	**	***	**
Sillería de caliza	***	***	**
Otros (fachadas ventiladas)	Consultar al fabricante		

*** Muy recomendable

** Recomendable

* Aceptable

O No aceptable

Nota: La correcta instalación de los tacos considerará el taladrado-soplado del hueco perforado y la colocación adecuada según instrucciones del fabricante.

Como norma general, se entenderá como mínimo 1 amarre cada 12 m² cuando se disponga de malla permeable y cada 24 m² en montajes sin mallas. En caso de lonas ciegas o publicitarias se realizará un estudio-proyecto de instalación específico.

Todos los elementos que componen el andamiaje deben estar sin anomalías ni defectos que afecten a su estabilidad y funcionalidad.

4.2 PROCESO DE MONTAJE Y DESMONTAJE

El montaje y desmontaje de los andamios lo deben realizar personas especializadas bajo una dirección técnica y siguiendo un Plan de Montaje específico.

4.2.1 El replanteo

Antes de iniciar el montaje del andamio se procederá al replanteo del mismo, teniendo en cuenta la existencia de registros de arquetas de servicios u otros elementos urbanos que condicionen su montaje.

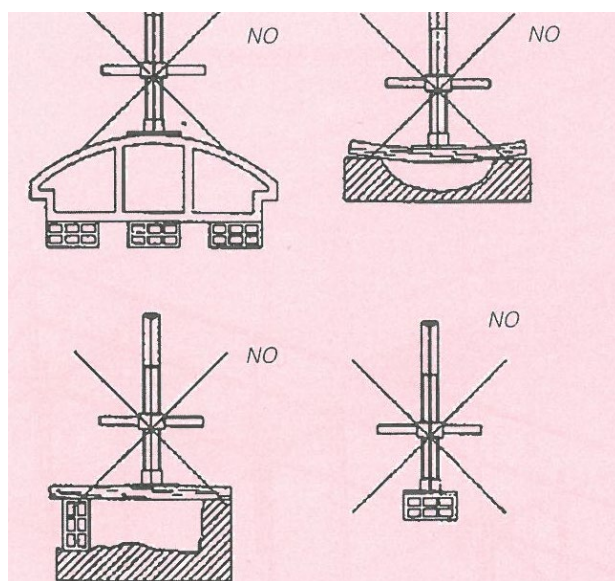
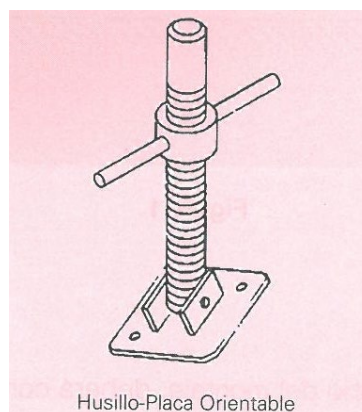
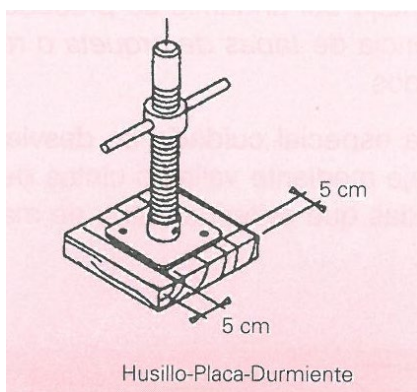
En esta fase se tendrá especial cuidado en desviar la circulación peatonal o rodada de la zona de montaje mediante vallas o cintas de señalización, estableciéndose las protecciones adecuadas que eviten la caída de materiales durante el montaje.

4.2.2 Apoyo de la andamiada

Antes del inicio del montaje, se comprobará la capacidad mecánica del terreno, superficie o estructura en la que va a asentarse el andamio, disponiendo durmientes que soporten y amplíen la superficie de reparto de cargas en caso necesario o actuaciones especiales que garanticen la estabilidad del conjunto.

Para los apoyos se colocarán durmientes de madera maciza en buen estado perfectamente nivelados, sobre los que descansarán las bases metálicas de los módulos inferiores.





En superficies inclinadas se utilizarán husillos con placa orientable y en ningún momento se apoyarán las placas base sobre bovedillas, bloques y en general elementos inestables.

4.2.3 El montaje y desmontaje

Cuando por necesidades de obra o condicionantes del entorno, sea necesario transitar bajo la andamiada, se instalarán bases de paso con anchura suficiente para garantizar un paso mínimo de 1,50 m. y 2,20 m. de altura libre.

Existirá una marquesina recoge-materiales de madera o metálica, con la resistencia necesaria, evitando en todo momento la utilización de tableros aglomerados, puertas y en general materiales de dudosa consistencia.

En los niveles superiores se instalarán viseras que protejan del posible riesgo de caída de materiales.

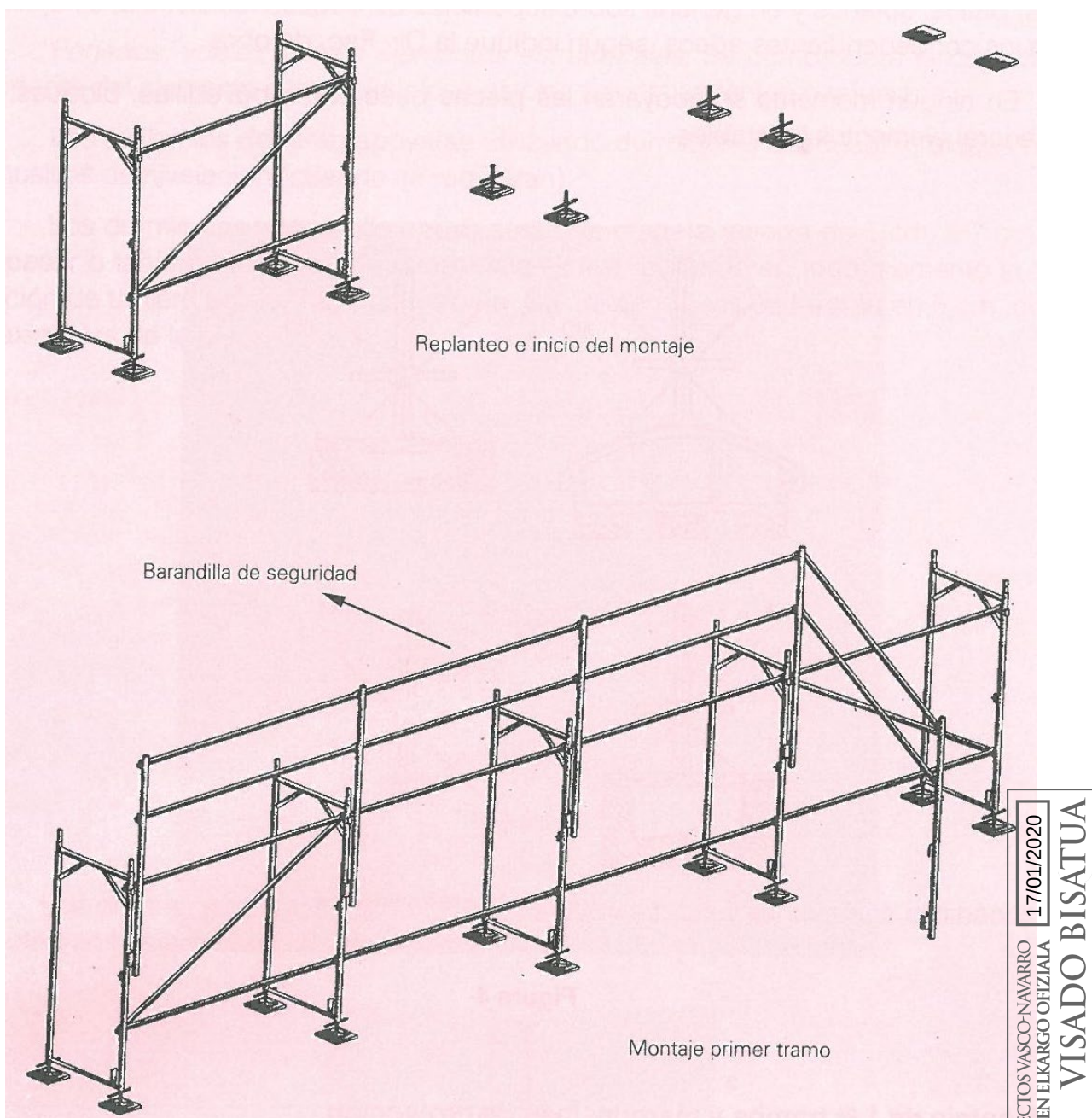
A continuación se describe una secuencia breve de operaciones a seguir para el montaje del andamio, siendo prácticamente el proceso inverso el referente al desmontaje:

- Replanteo de los husillos.
- Colocación de los husillos con su correspondiente durmiente.

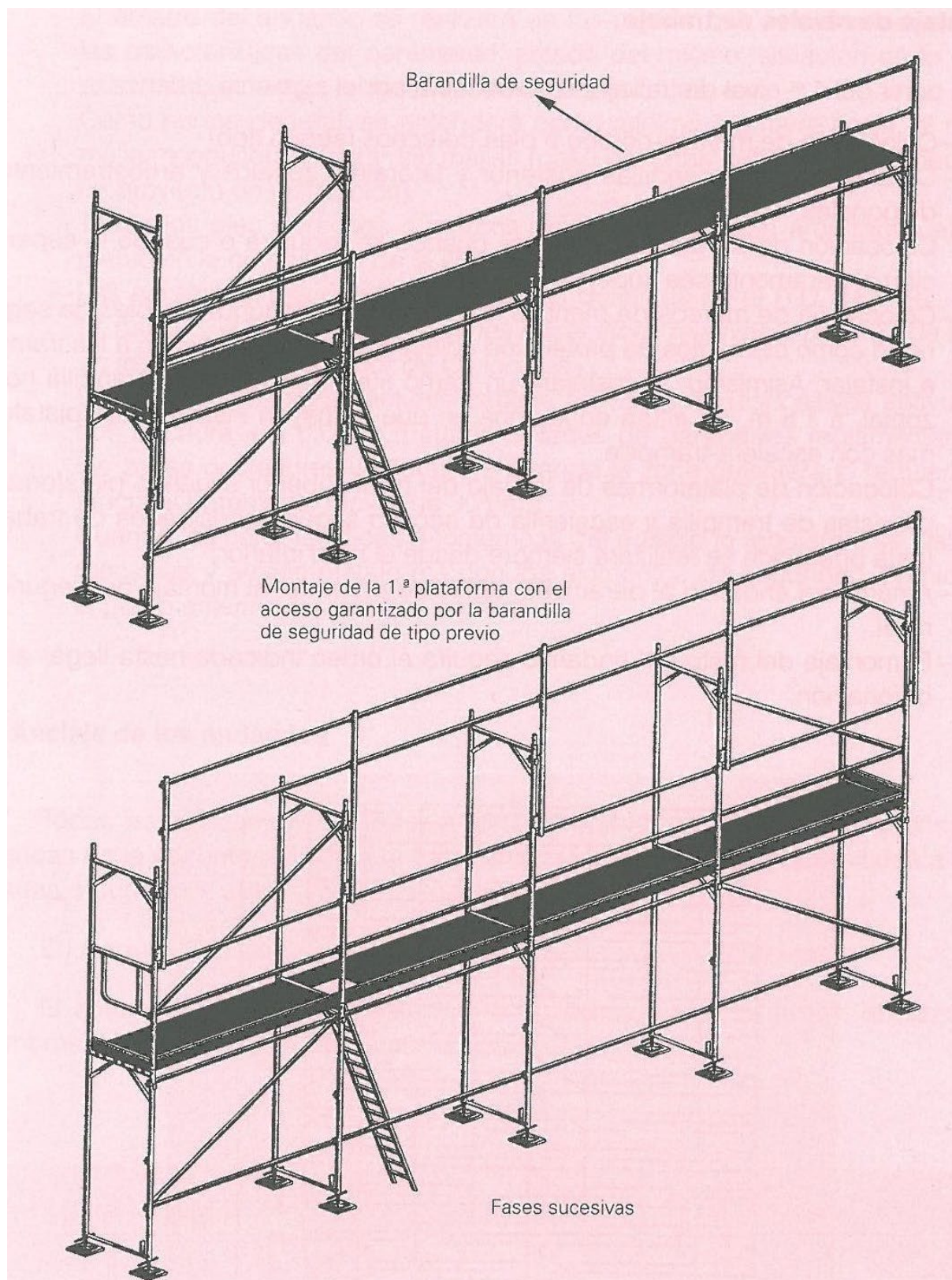
- Introducir los tubos verticales con disco en los husillos.
- Introducir los brazos horizontales en los tubos con disco.
- Colocar la primera plataforma, si es necesaria, sobre los brazos horizontales, con su correspondiente barandilla.
- Introducir pies verticales en los tubos con disco.
- Instalar los marcos sobre los elementos verticales cerrando un pórtico
- Colocar el arriostramiento diagonal
- Montar la barandilla del siguiente nivel sobre los verticales
- Colocar los largueros y los brazos en los discos de los pies verticales.
- Montar la plataforma de nivel superior desde la plataforma inferior.
- Montar la plataforma de trampilla, en el lado de enganche de la diagonal.
- Colocar las barandillas laterales, completando la protección perimetral.
- Subir al primer nivel ya protegido con su barandilla e instalar los rodapiés.
- Introducir los pies y seguir con el procedimiento sucesivamente.
- Los anclajes del andamio a la fachada se realizarán cuando la estructura alcance el nivel de anclaje previsto.
- Una vez montada toda la estructura del andamiaje se colocaran los elementos de protección consistentes en una malla-red en toda la superficie del andamiaje, para impedir la caída de objetos fuera del área acotada y la correspondiente marquesina de protección a nivel de planta baja. Se aconseja el uso de redes de alto grado de permeabilidad.
- A nivel de calle se acotará todo el perímetro de la ocupación con vallas de 2,00 m. de altura que impidan el acceso a su interior.
- Los pies verticales a nivel de planta baja y las aletas de los husillos, serán protegidos con elementos plásticos y de colores llamativos.

En las siguientes figuras se refleja gráficamente este proceso de montaje.





Una vez montado el primer módulo se comprobará con nivel de burbuja, la correcta nivelación del conjunto, tanto vertical como horizontalmente, rectificando mediante regulación con los husillos. Estas comprobaciones se repetirán sucesivamente en la primera fase de montaje.



En las labores de montaje y desmontaje queda totalmente prohibido lanzar desde cualquier altura los distintos elementos que componen el andamiaje.

Para la elevación de elementos durante el montaje y desmontaje se recomienda la utilización de montamateriales o de poleas con mecanismo autoblocante.

4.3 OCUPACION Y DIMENSIONES DEL ANDAMIAJE PREVISTO

El montaje objeto de este informe se compone de un andamio para trabajo en toda la superficie de fachada principal, dos laterales asegurando poder trabajar en las esquinas de la edificación y una torre anexa para la ubicación del montamateriales.

El montaje en la fachada principal del edificio, con frente a la calle El Cerro, será en toda la longitud de la edificación, con unos 90 m. aproximadamente.

El andamio en todo su desarrollo dispondrá de una marquesina de protección ante caída de objetos desde fachada, montada a nivel del suelo de planta 1ª, asegurando un paso mínimo por debajo de ella de 1,50 m. de anchura y de 2,20 m. de altura.

Dicha marquesina se realizará con entablación de madera cuajada, sustentada a la estructura del andamiaje.

El desarrollo y disposición de este conjunto, queda definido en los planos de la documentación gráfica de este informe.

Dicho montaje tendrá una altura aproximada de 14,00 m. desde el pavimento peatonal, siendo necesario realizar un montaje escalonado debido a la pendiente de la calle sobre la que se montará.

En planta baja, a nivel de la acera peatonal, la torreta de sustentación de montamateriales, estará cerrada con un vallado perimetral de 2,00 m. de altura que restrinja el acceso de personas ajenas a la obra. Desde este recinto se accederá a la escalera de comunicación vertical que da acceso a todo el andamiaje.

Será necesaria también una ocupación para acopios y contenedores de residuos a pie de andamio. Esta reserva queda a expensas de ser definida según las necesidades reales de la contrata que ejecute los trabajos.



5.- RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD EN LA UTILIZACION

- Los andamios deben comprobarse antes de iniciar la jornada laboral o después de verse afectado por cualquier inclemencia atmosférica, especialmente en caso de fuertes vientos. En el siguiente listado se describen las principales comprobaciones de seguridad:
 - Los pies verticales deben estar alineados y verticales.
 - Los largueros horizontales deben estar horizontales
 - Los travesaños deben estar horizontales
 - Los elementos de arriostramiento en buen estado
 - Los anclajes a fachada en perfecto estado
 - Los marcos ensamblados
 - Las plataformas de trabajo correctamente dispuestas en la estructura del andamio
 - Las barandillas, barras intermedias y rodapiés correctamente dispuestos.
 - Los accesos estarán en condiciones correctas.
- Se deberán revisar periódicamente los anclajes del andamio a fachada, especialmente cuanto se trata de anclajes por husillos de presión en huecos de ventanas o similares
- En caso de detectar cualquier anomalía se debe subsanar de inmediato o según su importancia acotar la zona donde se encuentre la afección pudiendo seguir trabajando en otras zonas seguras.
- El acceso al andamio de las personas autorizadas se debe hacer siempre por las escaleras o pasarelas instaladas a tal efecto.
- Se deben evitar la concentración de acopios en el mismo punto.
- No se debe subir a las barandillas para realizar trabajos o apoyo para realizar movimientos por el andamio.
- Los trabajos sobre andamios, se deberán suspender con vientos superiores a 50 km/h, procediendo a retirar los materiales y herramientas que pudieran caer.
- No se deben utilizar medios auxiliares, tipo borriquetas o similares, para ganar altura sobre las plataformas de trabajo.
- No se debe retirar ni modificar ninguno de los elementos que componen el andamiaje por personal no autorizado y sin la correspondiente supervisión técnica.



6.- CERTIFICADO

El técnico que suscribe el presente informe, se responsabiliza de la supervisión del montaje y desmontaje del mencionado andamiaje, para llevar a cabo las obras de instalación de ventilación, colocación de conducto de evacuación de aire a cubierta y colocación de la celosía de lamas de la fachada, promovido por la Dirección de Vivienda y Arquitectura del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco, y cuya dirección postal actual corresponde a la calle Federico García Lorca nº 1, 3, 5 y 7, calle Esteban Hernandezena nº 2, 4, 6 y 8, calle Juan de la Cosa nº 5 y 7 y calle Ramón y Cajal nº 6 y 8 de Portugalete, en Bizkaia.

Por ello, con anterioridad al inicio del montaje, se le deberá comunicar la fecha prevista de comienzo.

Cualquier modificación de los andamiajes, requerirá la autorización por escrito del técnico redactor.

Y para que conste a los efectos oportunos, se firma el presente certificado el día 27 de diciembre de 2018.



José Fco. Campillo Andino
Arquitecto



7.- DOCUMENTACION GRAFICA

1.- Situación y Emplazamiento.....	E.1:5.000 - s/e
2.- Planta	E.1:100
3.- Sección.....	E.1:100



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN BIZKAIA
BIZKAIAK OREZKARITZA

17/01/2020

VISADO BISATUA

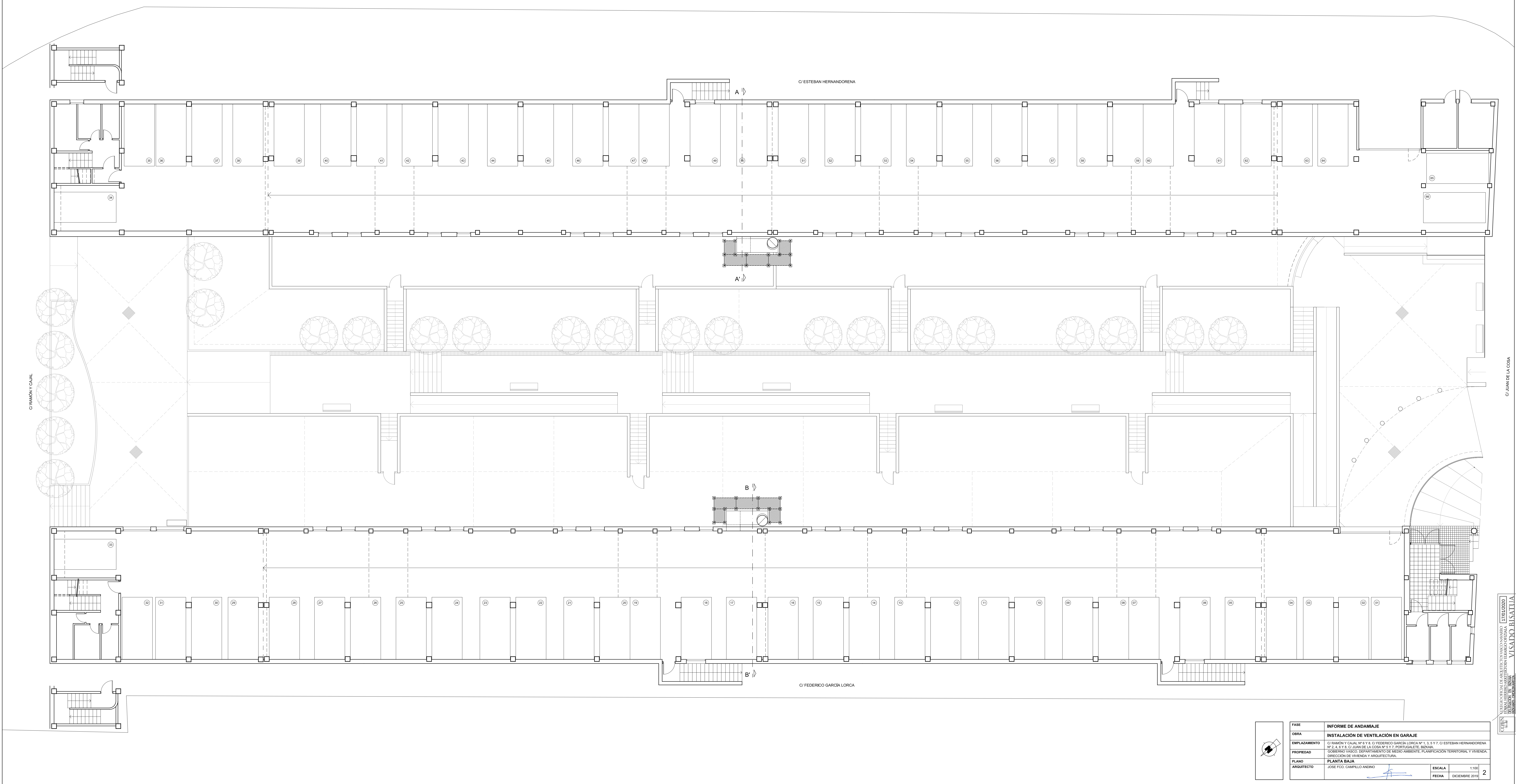


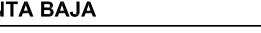
SITUACIÓN

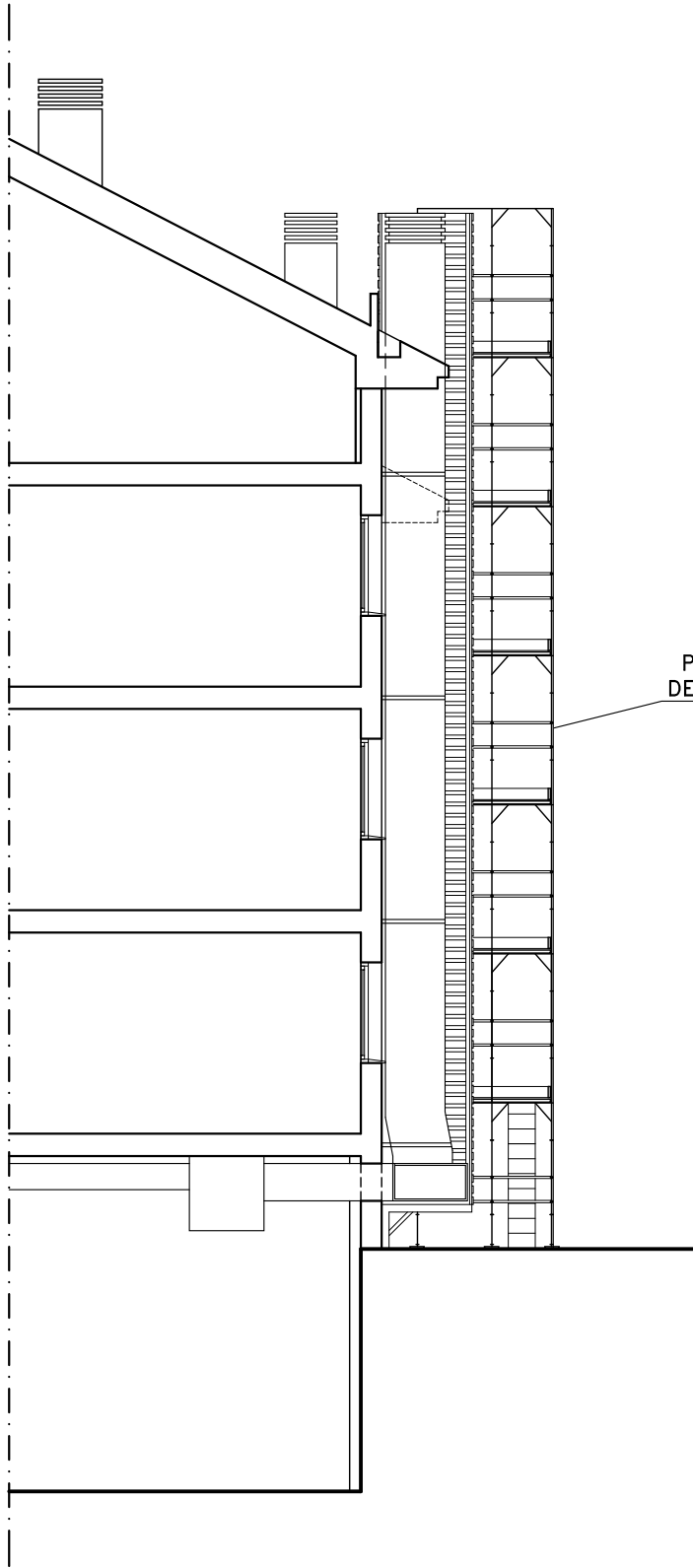
EMPLAZAMIENTO



FASE	INFORME DE ANDAMIAJE			
OBRA	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN EN GARAJE			
EMPLAZAMIENTO	C/ RAMÓN Y CAJAL Nº 6 Y 8. C/ FEDERICO GARCÍA LORCA Nº 1, 3, 5 Y 7. C/ ESTEBAN HERNANDORENA Nº 2, 4, 6 Y 8. C/ JUAN DE LA COSA Nº 5 Y 7, PORTUGALETE, BIZKAIA.			
PROPIEDAD	GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA. DIRECCIÓN DE VIVIENDA Y ARQUITECTURA.			
PLANO	SITUACIÓN. EMPLAZAMIENTO			
ARQUITECTO	JOSE FCO. CAMPILLO ANDINO 	ESCALA	1:5000 - S/E	1
		FECHA	DICIEMBRE 2019	

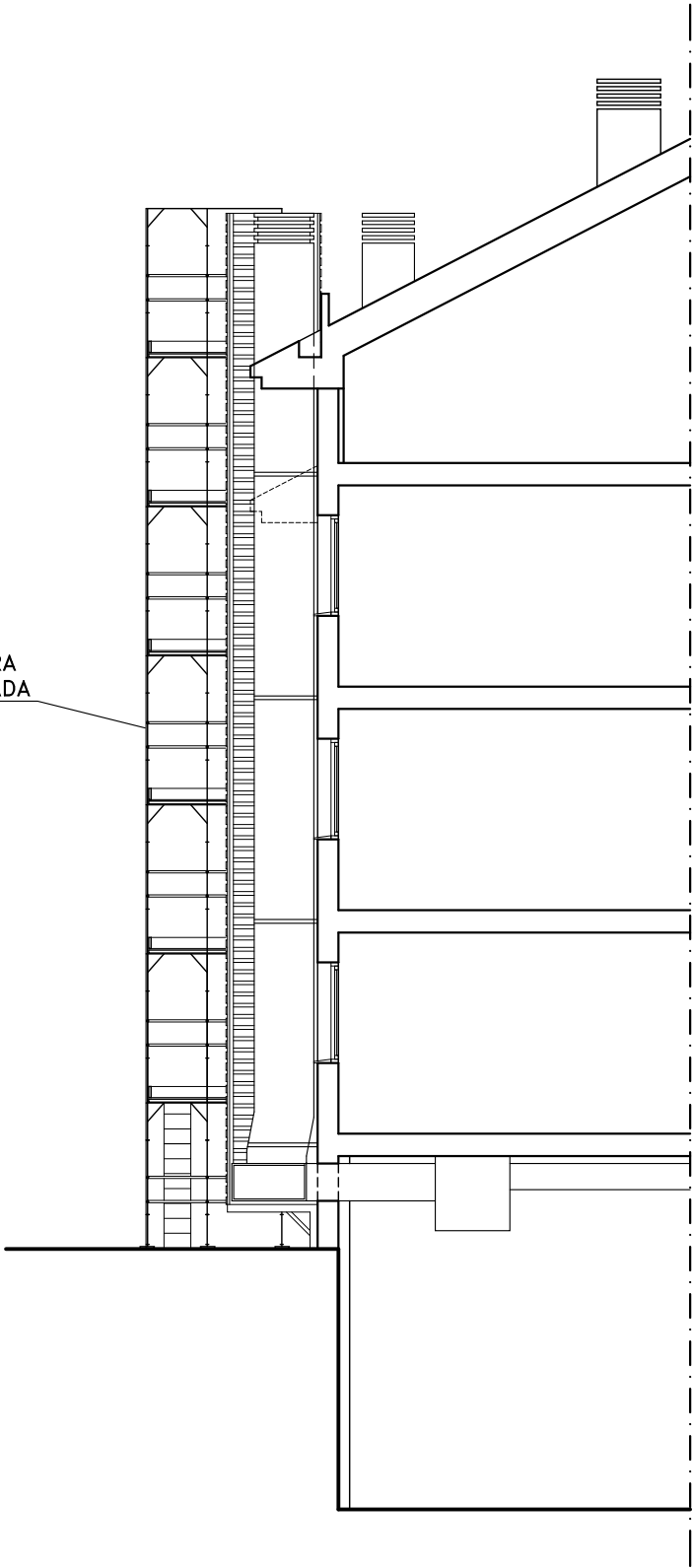


	FASE	INFORME DE ANDAMIAJE			
	OBRA	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN EN GARAJE			
	EMPLAZAMIENTO	C/ RAMÓN Y CAJAL Nº 6 Y 8, C/ FEDERICO GARCÍA LORCA Nº 1, 3, 5 Y 7, C/ ESTEBAN HERNANDORENA Nº 2, 4, 6 Y 8, C/ JUAN DE LA COSA Nº 5 Y 7, PORTUGALETE, BIZKAIA.			
	PROPIEDAD	GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA, DIRECCIÓN DE VIVIENDA Y ARQUITECTURA.			
	PLANO	PLANTA BAJA			
ARQUITECTO	JOSE FCO. CAMPILLO ANDINO			ESCALA	1:100
				FECHA	DICIEMBRE 2019
					2

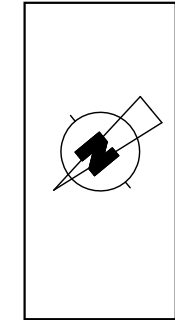


SECCIÓN A - A'
EDIFICIO C/ E. HERNANDORENA

PANTALLA PROTECTORA
DE MALLA PLASTIFICADA



SECCIÓN B - B'
EDIFICIO C/ F. GARCÍA LORCA



FASE	INFORME DE ANDAMIAJE			
OBRA	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN EN GARAJE			
EMPLAZAMIENTO	C/ RAMÓN Y CAJAL Nº 6 Y 8. C/ FEDERICO GARCIA LORCA Nº 1, 3, 5 Y 7. C/ ESTEBAN HERNANDORENA Nº 2, 4, 6 Y 8. C/ JUAN DE LA COSA Nº 5 Y 7. PORTUGALETE. BIZKAIA.			
PROPIEDAD	GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA. DIRECCIÓN DE VIVIENDA Y ARQUITECTURA.			
PLANO	SECCIONES			
ARQUITECTO	JOSE FCO. CAMPILLO ANDINO	ESCALA	1:100	3
		FECHA	DICIEMBRE 2019	