ESTUDIO DE ARQUITECTURA **IAI** ARQUITECTURA Y URBANISMO
Illarra bidea 12 2E Donostia – San Sebastián tfno. 943 46 28 31 movil 656 78 34 01
e-mail : ibarretxe@coavn.org

**EGIKARITZE PROIEKTUA**/ *PROYECTO DE EJECUCION*

**DONEJAKUE BIDEKO PEREGRINO ETXEA**
*CASA DEL PEREGRINO DEL CAMINO DE SANTIAGO*

ZEGAMA
ABRIL 2018

# PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
# ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS
# ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

ARQUITECTO Ignacio Ibarretxe
PROMOTOR Zegamako Udala

# P L A N  D E  C O N T R O L  D E  C A L I D A D

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

## INDICE DEL DOCUMENTO D. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

**1.- INTRODUCCION**

**2.- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD**

**3.- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD**

**4.- CONDICIONES DE RECEPCION DE PRODUCTOS**

**5.- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR**

**6.- VALORACION ECONOMICA**

**7.- PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE EJECUCIÓN**

**8.- LISTADO DE DOCUMENTACION**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

## 1.- INTRODUCCIÓN

| | |
|---|---|
| **Proyecto** | **CASA DEL PEREGRINO DEL CAMINO DE SANTIAGO** |
| **Autor del proyecto Y del Plan de Control de Calidad** | **IGNACIO IBARRETXE** |
| **Promotor** | **AYUNTAMIENTO DE ZEGAMA** |
| **Presupuesto de ejecución material** | **180.762.06 €** |

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
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA
- PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

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 la 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.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
13/11/2018

**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 TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 a 11 (GAS).

- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN (RAP).

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES DE FRÍO INDUSTRIAL (RIF).

- REGLAMENTO DE INSTALACONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).

- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).

- DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 95/16/CE SOBRE ASCENSORES (RAEM).

- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOSN (RIPCI).

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI).

- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.

- REGLAMENTO GENEREAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS (RGPEAR).

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3/75).

- INSTRUCCIÓN SOBRE SECCIONES DE FIRMES EN AUTOVÍAS (ANEXOS) S/ORDEN MINISTERIAL DE 31 DE JULIO DE 1.986.

- ORDEN CIRCULAR 5/2001 SOBRE RIEGOS AUXILIARES, MEZCLAS BITUMINOSAS Y PAVIMENTOS DE HORMIGON. (DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS)

- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.

- NORMAS NLT DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
13/11/2018

## 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 y 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" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y 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) Nº 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 suministren 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.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
13/11/2018

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, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la 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 Publica 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 lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo 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.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

## Control de Ejecución de la Estructura

Según se indica en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) para el caso de la 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.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

## 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 el 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), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
13/11/2018

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 Instituí de Tecnología 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.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
13/11/2018

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

<table>
<tr><td>Documentación de identificación</td><td colspan="4">-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Documentación de garantía y cumplimiento de características técnicas mínimas</td><td rowspan="3">Productos con marcado CE</td><td rowspan="2">Documentación necesaria</td><td colspan="2">-Etiquetado del marcado CE</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Declaración de Prestaciones</td></tr>
<tr><td>Productos con norma y con distintivo de calidad</td><td colspan="2">-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Productos sin marcado CE</td><td colspan="3">-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física (*) ( Constancia de la totalidad de las características técnicas del producto)</td></tr>
<tr><td>Productos con norma y con distintivo de calidad</td><td colspan="2">-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Productos sin norma</td><td rowspan="2">Evaluación técnica de la idoneidad mediante:</td><td>-Documento de Idoneidad técnica DIT</td></tr>
<tr><td>-Documento de adecuación al uso DAU</td></tr>
<tr><td>Otros documentos</td><td colspan="4">-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio</td></tr>
</table>

**(*) Cuando el producto ostente un distintivo de calidad, puede ser emitido por el organismo certificador**

### 1.5. Aceptación y rechazo

Los resultados del control se entenderán que son conformes, y por tanto aceptables, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, Código Técnico de la 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 reflejarán 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 marcado CE

Se tendrán en cuenta la relación de productos con Marcado 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 marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
13/11/2018

**5.- ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR**

| PCC | ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN | HORMIGON (EHE 08) |
|---|---|---|

| OBRA | CASA DEL PEREGRINO DEL CAMINO DE SANTIAGO - ZEGAMA |
|---|---|

Identificación de Hormigones Se adjunta listado de Documentación al final del informe

| Tipo | Tipificación s/EHE | Zona de empleo | Nivel de garantía | Modalidad de control | Amasadas por Lote |
|---|---|---|---|---|---|
| En Masa | hormigón HM-15/P/40/I | CIMENTACION BASE | s/ apartado 5.1 anejo 19 | Estadístico | 1 |
| Armado | hormigón HA-25/P/40 | LOSA CIMENTACION | s/ apartado 5.1 anejo 19 | Estadístico | 1 |
| Armado | HA-25/P/20/IIa | SOLERA URBANIZACION | s/ apartado 5.1 anejo 19 | Estadístico | 1 |

(1) Art. 86. 5. 4. 2. (2) Art. 86. 5. 5. (3) Atr. 86. 5. 6.

Límites máximos para el establecimiento de los lotes de control (art. 86. 5. 4. 1)

| Límite superior (*) | Tipo de elementos estructurales | | |
|---|---|---|---|
| | **Elementos a compresión** ( Pilares, pilas, muros portantes, pilotes) | **Elementos a flexión** (Vigas, forjados de hormigón, tableros de puente, muros de contención) | **Macizos** (zapatas, encepados, estribos de puente, bloques) |
| **Volumen de hormigón** | **100 m3** | **100 m3** | **100 m3** |
| **Tiempo de hormigonado** | **2 semanas** | **2 semanas** | **1 semana** |
| **Superficie construida** | **500 m2** | **1000 m2** | **-** |
| **Número de plantas** | **2** | **2** | **-** |

**(*)** Distintivo de calidad s/ apartado 5.1 del Anejo 19: Valores de la tabla x 5 (max. 6 semanas)
Distintivo de calidad transitorio hasta 31/12/2010 s/ apartado 6 del Anejo 19: Valores de la tabla x 2

**Relación de Ensayos / Pruebas**

| Ref | Ensayos de Control-HORMIGON (EHE 08) | Norma | DBs de aplicación | Frecuencia prescriptiva | Frecuencia facultativa |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Resistencia a compresión | UNE-EN 12390-3:2003 | SE + EHE - 2008 | Art. 86.5.EHE-2008 | |
| 2 | Ensayo de consistencia (cono de abrams) | UNE-EN 12350-2:2006 | SE + EHE - 2008 | Art. 86.5.EHE-2008 | |
| 3 | Ensayo de consistencia (escurrimiento) | UNE 83361:2007 | SE + EHE-2008 | Art. 86.5.EHE-2008 | |

**Control de Recepción (ensayos y pruebas)**

| Tipo | Unidad de Obra | Volumen (m3) | Tiempo (semanas) | Superficie (m2) | Nº Plantas/ Dias Hormigonado /Amasadas | Nº Lotes | Nº Ensayos | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 1 | 2 | 3 |
| En Masa | CIMENTACION BASE | 116,00 | 1 | 189,00 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Armado | LOSA CIMENTACION | 29 | 1 | 190 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Armado | SOLERA URBANIZACION | 2,5 | 1 | 25 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | | | | TOTAL ENSAYOS A REALIZAR | 3 | 3 | 3 |

**Documentación:**
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

**Observaciones:**
**En el caso de hormigón elaborado en obra el control de recepción de los materiales componentes del hormigón se programará y efectuará conforme a lo establecido en la EHE-2008**

13/11/2018
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
COAVN

| PCC | ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN | ARMADURAS NORMALIZADAS (EHE 08) |
|---|---|---|

| OBRA | CASA DEL PEREGRINO DEL CAMINO DE SANTIAGO - ZEGAMA |
|---|---|

**Identificación del Producto**

| SISTEMA | TIPO | PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES |
|---|---|---|
| MALLAS ELECTROSOLDADAS | 15X15X10 | MALLAZO SOLERA CIMENTACION / 15X15X10 |

**Exigencia Documental de Control de Recepción**

| Tipo | S.C. / Pr. | Descripción | Mar. CE | Dist.Cal | Otros | Control |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15X15X10 | MALLAS ELECTROSOLDADAS | MALLAZO SOLERA CIMENTACION | No | | Si | Si |

**Relación de Ensayos / Pruebas**

| Ref | Ensayos de Control | Norma | DBs de aplicación | Frecuencia prescriptiva | Frecuencia facultativa |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sección equivalente y desviación masa | UNE -EN ISO 15630-1:2003 | SE + EHE-2008 | 2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2) | |
| 2 | Geometría del corrugado | UNE -EN ISO 15630-1:2003 | SE + EHE-2008 | 2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2) | |
| 3 | Doblado-Desdoblado(doblado simple alternativo) | UNE -EN ISO 15630-1:2003 | SE + EHE-2008 | 2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2) | |
| 4 | Ensayo de tracción | UNE -EN ISO 15630-1:2003 | SE + EHE-2008 | 1/ 40t (<300t) | |
| 5 | Alargamiento de rotura | UNE -EN ISO 15630-1:2003 | SE + EHE-2008 | 1/ 40t (<300t) | |
| 6 | Alargamiento bajo carga máxima AGT | UNE -EN ISO 15630-1:2003 | SE + EHE-2008 | 1/ 40t (<300t) | |
| 7 | Carga de despegue (arrancamiento del nudo) | UNE -EN ISO 15630-1:2003 | SE + EHE-2008 | 2/40t | |
| 8 | Geometría del panel | UNE -EN ISO 15630-1:2003 | SE + EHE-2008 | 4/40t | |

(1) Aceros sin distintivos de calidad o marcado CE
(2) Series: Fina Ø <= 10mm. Media Ø de 12 a 20 mm. Gruesa Ø >= 25 mm.
(3) Por Ø y fabricante

**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 |
| 15X15X10 | MALLAZO SOLERA CIMENTACION | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS | | | | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 |

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
Las armaduras normalizadas con distintivo de calidad s/ art.81.1 EHE-08 se podrán eximir de ensayos para comprobaciones experimentales.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA
COAVN

| PCC | ESTRUCTURAS DE MADERA | MADERA |
|---|---|---|

| OBRA | CASA DEL PEREGRINO DEL CAMINO DE SANTIAGO - ZEGAMA |
|---|---|

**Identificación del Producto**

| SISTEMA | TIPO | PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES |
|---|---|---|
| OTROS ELEMENTOS DE TALLER | PANEL ESTRUCTURAL PARED CLT 90 VISTO 2 CARAS | CERRAMIENTOS Y ENVOLVENTE / VARIABLE. 90mm (30+30+30) |
| OTROS ELEMENTOS DE TALLER | PANEL ESTRUCTURAL PARED CLT 120 VISTO 2 CARAS | CERRAMIENTOS Y ENVOLVENTE / VARIABLE. ESPESOR 120mm (40+40+40) |
| OTROS ELEMENTOS DE TALLER | PANEL ESTRUCTURAL FORJADOS CLT 150 VISTO 1 CARA | FORJADO / VARIABLE. ESPESOR 150mm (30+30+30+30+30) |
| OTROS ELEMENTOS DE TALLER | PANEL ESTRUCTURAL FALSO TECHO + VISERA CLT 90 VIST | FORJADO / VARIABLE. ESPESOR 90mm (30+30+30) |
| OTROS ELEMENTOS DE TALLER | CUBIERTA CON PANEL CLT MIX 300 VISTO 1 CARA | CUBIERTA / VARIABLE. ESPESOR 300mm (25+25+200+25+25) |

**Exigencia Documental de Control de Recepción**

| Tipo | Sistema Constructivo / Producto | Marcado CE | Dist.Cal | Otros | Control |
|---|---|---|---|---|---|
| | OTROS ELEMENTOS DE TALLER | No | | Si | Si |

**Relación de Ensayos / Pruebas**

| Ref | Ensayos de Control | Norma | DBs de aplicación | Frecuencia prescriptiva | Frecuencia facultativa |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Identificación especie botánica | | DB-SE-M | | 1 ud / tipo |
| 2 | Clase resistente | UNE EN 1912 y 56544 UNE EN 14081-4 UNE EN 408 y 1194 | DB-SE-M | | 1 ud / tipo |
| 3 | Tolerancias dimensionales | UNE EN 336 ó 312-1 ó 300 ó 622-1 ó 315 ó 390 | DB-SE-M | | 1 ud / tipo |
| 4 | Contenido en humedad | UNE-EN 13183-1 | DB-SE-M | | 1ud / suministro |
| 5 | Control penetración tratamiento protector | UNE-EN 351-1 | DB-SE-M | | 1ud / suministro |

**Control de recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas**

| Producto/Clase | Medición | Nº Lotes | Ref.Ensayos | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| OTROS ELEMENTOS DE TALLER | | | | | | | |
| MADERA LAMINADA ENCOLADA | | | | | | | |
| TABLERO ESTRUCTURAL | | | | | | | |
| MADERA ASERRADA | | | | | | | |
| TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS | | | | | | | |

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
13/11/2018

| PCC | AHORRO ENERGÉTICO | AISLANTES TERMICOS |
|---|---|---|

| OBRA | CASA DEL PEREGRINO DEL CAMINO DE SANTIAGO - ZEGAMA |
|---|---|

**Identificación del Producto**

| SISTEMA | TIPO | PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES |
|---|---|---|
| AISLANTES TÉRMICOS | XPS 140mm | EN SUELOS / 140mm Y 0,2mm DE POLIETILENO. 0,036W/mk |
| AISLANTES TÉRMICOS | LANA DE ROCA 100mm | TECHOS / 100mm 0,037W/mk |
| AISLANTES TÉRMICOS | LANA MINERAL 50mm | VARIOS / 50mm 0,035W/mk |

**Exigencia Documental de Control de Recepción**

| Tipo | S.C. / Pr. | Descripción | Mar. CE | Dist.Cal | Otros | Control |
|---|---|---|---|---|---|---|
| XPS 140mm | AISLANTES TÉRMICOS | EN SUELOS | Si | | Si | Si |
| LANA DE ROCA 100mm | AISLANTES TÉRMICOS | TECHOS | Si | | Si | Si |
| LANA MINERAL 50mm | AISLANTES TÉRMICOS | VARIOS | Si | | Si | Si |

**Relación de Ensayos / Pruebas**

| Ref | Ensayos de Control | Norma | DBs de aplicación | Frecuencia prescriptiva | Frecuencia facultativa |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Conductividad térmica | UNE-EN 12667:2002 | DB-HE | | 1/1000 m2 y tipo |
| 2 | Espesor (1) | UNE 92120-2/2M:2003 | | | 1/100 m2 |
| 3 | Densidad | UNE EN 1602:1997 | | | 1/1000 m2 y tipo |
| 4 | Reacción al fuego (2) | UNE EN 13501-1:2002 | DB-SI | 1/tipo | |

(1) Solo para poliuretano proyectado
(2) Si no existe documento justificativo de la clase de reacción al fuego o de ensayo

**Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas**

| Tipo | Elemento Constructivo / Producto / Instalación | Medición | Nº Lotes | Ref.Ensayos | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| XPS 140mm | EN SUELOS | 1 | 1 | | | | 1 |
| LANA DE ROCA 100mm | TECHOS | 1 | 1 | | | | 1 |
| LANA MINERAL 50mm | VARIOS | 1 | 1 | | | | 1 |
| TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS | | | | | | | 3 |

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
**SE DEBERÁ SOLICITAR DOCUMENTO JUSTIFICATIVO DE LA CLASE DE REACCION AL FUEGO PARA NO REALIZAR EL ENSAYO**

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

| PCC | CARPINTERIAS | VENTANAS |
|---|---|---|

| OBRA | CASA DEL PEREGRINO DEL CAMINO DE SANTIAGO - ZEGAMA |
|---|---|

**Identificación del Producto**

| SISTEMA | TIPO | PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES |
|---|---|---|
| VENTANAS | PVC ECOVEN 82mm 7 CAMARAS | EN FACHADAS / VARIABLE |

**Exigencia Documental de Control de Recepción**

| Tipo | S.C. / Pr. | Descripción | Mar. CE | Dist.Cal | Otros | Control |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PVC ECOVEN 82mm 7 CAMARAS | VENTANAS | EN FACHADAS | Si | | Si | Si |

**Relación de Ensayos / Pruebas**

| Ref | Ensayos de Control | Norma | DBs de aplicación | Frecuencia prescriptiva | Frecuencia facultativa |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Permeabilidad al aire | UNE-EN 1026:2000 | DB-HE | | 1/200 * |
| 2 | Estanqueidad al agua | UNE-EN 1027:2000 | | | 1/200 * |
| 3 | Resistencia mecánica al viento | UNE-EN 12211:2000 | | | 1/200 * |
| 4 | Transmitancia térmica ** | UNE-EN 12567:2002 | DB-HE | | 1/Tipo |
| 5 | Aislamiento a ruido aéreo *** | UNE-EN ISO 10140-2:2011 | DB-HR | | 1/Tipo |
| 6 | Espesor de lacado / anodizado | UNE-EN ISO 2808:2000 / UNE-EN ISO 2360:1996 | | | 1/Tipo |

* Se elegirá el tipo más desfavorable en función de su tamaño, tipología y zona de exposición correspondiendo normalmente a zonas de dormitorio o estar
** Si no existe ensayo previo o documento justificativo por cálculo s/ UNE-EN ISO 10077
*** Si no existe ensayo previo

**Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas**

| Tipo | Elemento Constructivo / Producto / Instalación | Medición | Nº Lotes | Ref.Ensayos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | | | | | |
| TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS | | | | | | | | | |

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
COAVN
VISADO BISATUA
13/11/2018

| PCC | SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN | SUMINISTRO DE AGUA |
|---|---|---|

| OBRA | CASA DEL PEREGRINO DEL CAMINO DE SANTIAGO - ZEGAMA |
|---|---|

**Identificación de la Instalación**

| INSTALACIÓN | TIPO | DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN |
|---|---|---|
| INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA | INSTALACION INTERIOR DE AGUA | INTERIOR. ASEOS Y COCINA / |

**Niveles de Control**

| Tipo | Instalación | Homolog./Certif. | Ensayo/Pruebas |
|---|---|---|---|
| | INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA | | |

**Relación de Ensayos / Pruebas**

| Ref | Ensayos de Control-INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE | Norma | DBs de aplicación | Frecuencia prescriptiva | Frecuencia facultativa |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Prueba de Resist. Mecánica–Estanqueidad * | UNE 100151:1988(metálicas) UNE ENV 12108 :2002 (termoplás.) | DB-HS-4 | TOTAL | |
| 2 | Prueba en ACS:<br>-Caudal y Tª en puntos de consumo<br>-Caudal exigido a Tª fijada con grifos abiertos<br>-Tiempo que tarda el agua en salir en los grifos más alejados a Tª de funcionamiento<br>-Temperatura de la red<br>-Tª a la salida del acumulador y en grifos | DB-HS-4(ACS) | DB-HS-4 | TOTAL | |
| **Ref** | **Ensayos de Control - INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA** | **Norma** | **DBs de aplicación** | **Frecuencia prescriptiva** | **Frecuencia facultativa** |
| 4 | Prueba de Resist. Mecánica–Estanqueidad * | UNE 100151:1988(metálicas) UNE ENV 12108 :2002 (termoplás.) | DB-HS-4 | TOTAL | |
| **Ref** | **Ensayos de Control - INSTALACIÓN EXTERIOR DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO** | **Norma** | **DBs de aplicación** | **Frecuencia prescriptiva** | **Frecuencia facultativa** |
| 3 | Prueba de Resistencia Mecánica y Estanqueidad | s/ PPTGTAA | | 1/500 m | |

* Pruebas con certificado del instalador

**Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas**

| Tipo | INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA | Medición | Nº Lotes | Ref.Ensayos |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 4 |
| INSTALACION INTERIOR DE AGUA | INTERIOR. ASEOS Y COCINA | 1 | 1 | 1 |
| TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS | | | | 1 |

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
**SE REALIZARÁ LA PRUBA POR EL INSTALADOR, INCUIDO EN SU PRECIO**

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA
COAVN

| PCC | SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN | RED DE SANEAMIENTO |
|---|---|---|

| OBRA | CASA DEL PEREGRINO DEL CAMINO DE SANTIAGO - ZEGAMA |
|---|---|

**Identificación de la Instalación**

| INSTALACIÓN | TIPO | DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN |
|---|---|---|
| RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES | RED INTERIOR DE SANEAMIENTO | INTERIOR / |

**Niveles de Control**

| Tipo | Instalación | Homolog./Certif. | Ensayo/Pruebas |
|---|---|---|---|
| | RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES | | |

**Relación de Ensayos / Pruebas**

| Ref | Ensayos de Control-RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES | Norma | DBs de aplicación | Frecuencia prescriptiva | Frecuencia facultativa |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Prueba de Estanqueidad (Aparatos)* | DB-HS-5 | DB-HS-5 | TOTAL | |
| 2 | Prueba de Estanqueidad (Red Horizontal)* | DB-HS-5 | DB-HS-5 | TOTAL | |
| 3 | Prueba de Estanqueidad (Arquet. y pozos)* | DB-HS-5 | DB-HS-5 | TOTAL | |
| 4 | Prueba de Estanqueidad Total (Aire, agua o humo) * | DB-HS-5 | DB-HS-5 | TOTAL | |
| **Ref** | **Ensayos de Control - RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES** | **Norma** | **DBs de aplicación** | **Frecuencia prescriptiva** | **Frecuencia facultativa** |
| 1 | Prueba de Estanqueidad red fecales o pluviales | s/ PPTGTSP | | 10% | |
| 2 | Inspección con cámara de Televisión (1 jornada) | | | | 1/500 m |

* Pruebas con certificado del instalador
** Ensayo complementario

**Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas**

| Tipo | RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES | Medición | Nº Lotes | Ref.Ensayos | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| RED INTERIOR DE SANEAMIENTO | INTERIOR | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
**SE REALIZARÁN LAS PRUEBAS POR EL INSTALADOR, INCUIDAS EN SU PRECIO**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
13/11/2018

| PCC | SEG. DE UTILIZACIÓN | INSTALACIÓN ILUMINACIÓN |
|---|---|---|

| OBRA | CASA DEL PEREGRINO DEL CAMINO DE SANTIAGO - ZEGAMA |
|---|---|

**Identificación de la Instalación**

| INSTALACIÓN | TIPO | DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN |
|---|---|---|
| ILUMINACIÓN INTERIOR | ILUMINACION INTERIOR | LED / |
| ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA | LED CON AUTONOMIA 1 HORA 160LUMENES | ALUMBRADO EMERGENCIA / |

**Niveles de Control**

| Tipo | Instalación | Homolog./Certif. | Ensayo/Pruebas |
|---|---|---|---|
| | ILUMINACIÓN INTERIOR | | |
| | ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA | | |

**Relación de Ensayos / Pruebas**

| Ref | Ensayos de Control | Norma | DBs de aplicación | Frecuencia prescriptiva | Frecuencia facultativa |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Prueba de nivel de iluminación | UNE 20460-6-61:03 | DB-SU-4 | | 1/ Instalación |
| 2 | Prueba de nivel de uniformidad | UNE 20460-6-61:03 | DB-SU-4 | | 1/ Instalación |
| 3 | Resistencia de puesta a tierra | UNE 20460-6-61:03 | REBT | | 1/ Instalación |
| 4 | Pruebas finales de funcionamiento (Iluminación Gral.) | UNE 20460-6-61:03 | REBT | TOTAL | |
| 5 | Pruebas finales de funcionamiento (Emergencia) | UNE 20062:1993<br>UNE 23035-4:2003 | DB-SU-4<br>DB-SI-3.7 | TOTAL | |
| 6 | Medida de intensidad luminosa | UNE 20460-6-61:03 | DB-SU-4 | | 1/ Instalación |

**Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas**

| Tipo | Elemento Constructivo / Producto / Instalación | Medición | Nº Lotes | Ref.Ensayos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ILUMINACION INTERIOR | LED | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | |
| LED CON AUTONOMIA 1 HORA 160LUMENES | ALUMBRADO EMERGENCIA | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | |
| TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS | | | | | | | 2 | 2 | |

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
**SE REALIZARÁN LAS PRUEBAS POR EL INSTALADOR, INCUIDAS EN SU PRECIO**

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
COAVN
13/11/2018
VISADO BISATUA

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

| PCC | SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO | DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN |
|---|---|---|

| OBRA | CASA DEL PEREGRINO DEL CAMINO DE SANTIAGO - ZEGAMA |
|---|---|

**Identificación de la Instalación**

| INSTALACIÓN | TIPO | DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN |
|---|---|---|
| Extintores portátiles de incendios | EXTINTOR CO2, 34B. | EXTINTOR PORTATIL / |
| Extintores portátiles de incendios | EXTINTOR 6 KG., 21A/113B. | EXTINTOR PORTATIL / |

**Niveles de Control**

| Tipo | Instalación | Descripción | Homolog./Certif. | Ensayo./Pruebas |
|---|---|---|---|---|
| EXTINTOR 6 KG., 21A/113B. | Extintores portátiles de incendios | EXTINTOR PORTATIL | | |
| EXTINTOR CO2, 34B. | Extintores portátiles de incendios | EXTINTOR PORTATIL | | |

**Relación de Ensayos / Pruebas**

| Ref | Ensayos de Control-DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN | Norma | DBs de aplicación | Frecuencia prescriptiva | Frecuencia facultativa |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Prueba de detección de incendio | UNE 23007-1:1996 UNE EN 54-1:1996 | DB-SI-4.1 | | 1/detector |
| 2 | Activación automática de ventilación | UNE-EN 12101-3: 2002 | DB-SI-4.1 | | El sistema |
| 3 | Funcionamiento de Bocas de Incendios Equipadas | UNE-EN 671-1y2 R.D. 1942/1993 | DB-SI-4.1 | El sistema | |
| 4 | Funcionamiento de Columna Seca | UNE 23400 R.D. 1942/1993 | DB-SI-4.1 | El sistema | |
| 5 | Funcionamiento de alarma | UNE 23007-1:1996 UNE EN 54-1:1996 | DB-SI-4.1 | | El sistema |
| 6 | Funcionamiento de control de humos de incendio | UNE 23585:2004 UNE EN 12101-6:2006 | DB-SI-3.8 | | El sistema |
| 7 | Funcionamiento de rociadores automáticos | UNE 23596:1984 UNE 23596:1989 | DB-SI-4.1 | | El sistema |

**Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas**

| Tipo | Elemento Constructivo / Producto / Instalación | Medición | Nº Lotes | Ref.Ensayos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | | | | | |
| TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS | | | | | | | | | |

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

Observaciones:

| PCC | REVESTIMIENTOS | MADERA |
|---|---|---|

| OBRA | CASA DEL PEREGRINO DEL CAMNIO DE SANTIAGO - ZEGAMA |
|---|---|

**Identificación del Producto**

| SISTEMA | TIPO | PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES |
|---|---|---|
| MADERA | TABLERO DMF 9mm | ACABADO SUELO / 9mm |

**Exigencia Documental de Control de Recepción**

| Tipo | S.C. / Pr. | Descripción | Mar. CE | Dist.Cal | Otros | Control |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TABLERO DMF 9mm | MADERA | ACABADO SUELO | Si | | | Si |

**Relación de Ensayos / Pruebas**

| Ref | Ensayos de Control | Norma | DBs de aplicación | Frecuencia prescriptiva | Frecuencia facultativa |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Contenido de humedad de la madera por secado de estufa | UNE-EN 13183-1:02 | | | 1/ suministro |
| 2 | Humedad de paredes y techos | UNE 56810:04 | | | 1/ 100 m2 y planta |
| 3 | Humedad relativa y temperatura de locales | UNE 56810:04 | | | 1/ 100 m2 y planta |
| 4 | Contenido de humedad del soporte por secado en estufa (1 punto) | UNE 56810:04 | | | 1/ 100 m2 y planta |
| 5 | Resistencia al deslizamiento / resbalamiento * | UNE-ENV 12633:03 | DB-SU-1 | | 1/ tipo |

* Pavimentos

**Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas**

| Tipo | Elemento Constructivo / Producto / Instalación | Medición | Nº Lotes | Ref.Ensayos | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | | | | |
| TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS | | | | | | | | |

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
COAVN
13/11/2018
VISADO BISATUA

## 6.- VALORACION ECONOMICA

El presupuesto de ejecución material del control de calidad es **1.053,29€**, puesto que se encuentra incluido dentro de los propios presupuestos de los gremios.

### ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

| Ensayo | S. Constructivo | Cantidad | Precio | Total |
|---|---|---|---|---|
| Resistencia a compresión | HORMIGON (EHE 08) | 3 | 101,51 | 304,53 |
| Ensayo de consistencia (cono de abrams) | HORMIGON (EHE 08) | 3 | 28,50 | 85,50 |
| Ensayo de consistencia (escurrimiento) | HORMIGON (EHE 08) | 3 | 28,50 | 85,50 |
| Sección equivalente y desviación masa | MALLAS ELECTROSOLDADAS | 2 | 12,65 | 25,30 |
| Geometría del corrugado | MALLAS ELECTROSOLDADAS | 2 | 44,39 | 88,78 |
| Doblado-Desdoblado(doblado simple alternativo) | MALLAS ELECTROSOLDADAS | 2 | 45,27 | 90,54 |
| Ensayo de tracción | MALLAS ELECTROSOLDADAS | 1 | 26,46 | 26,46 |
| Alargamiento de rotura | MALLAS ELECTROSOLDADAS | 1 | 27,27 | 27,27 |
| Alargamiento bajo carga máxima AGT | MALLAS ELECTROSOLDADAS | 1 | 14,25 | 14,25 |
| Carga de despegue (arrancamiento del nudo) | MALLAS ELECTROSOLDADAS | 2 | 63,80 | 127,60 |
| Geometría del panel | MALLAS ELECTROSOLDADAS | 4 | 44,39 | 177,56 |

### AHORRO ENERGÉTICO

**SE DEBERÁ SOLICITAR DOCUMENTO JUSTIFICATIVO DE LA CLASE DE REACCION AL FUEGO PARA NO REALIZAR EL ENSAYO**

### SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN

**SE REALIZARÁN LAS PRUEBAS POR EL INSTALADOR, INCUIDAS EN SU PRECIO**

### SEG. DE UTILIZACIÓN

**SE REALIZARÁN LAS PRUEBAS POR EL INSTALADOR, INCUIDAS EN SU PRECIO**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

## 7.- LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

***ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN***

**HORMIGON (EHE 08)**
**HORMIGON (EHE 08)**
..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Marcas de conformidad a norma
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
..... Certificado del hormigón suministrado s/ EHE art. 86, 6

**ARMADURAS NORMALIZADAS (EHE 08)**
**MALLAS ELECTROSOLDADAS**
**MALLAZO SOLERA CIMENTACION**
..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Marcas de conformidad a norma
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

***ESTRUCTURAS DE MADERA***

**MADERA**
**OTROS ELEMENTOS DE TALLER**
..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

***AHORRO ENERGÉTICO***

**AISLANTES TERMICOS**
**AISLANTES TÉRMICOS**
**EN SUELOS**
..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

**TECHOS**
..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

**VARIOS**
..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

***CARPINTERIAS***

**VENTANAS**
**VENTANAS**
**EN FACHADAS**
..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

***SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN***

**SUMINISTRO DE AGUA**
**INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA**
..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
..... Homologación de la empresa instaladora

**RED DE SANEAMIENTO**
**RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES**
..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
..... Homologación de la empresa instaladora

***SEG. DE UTILIZACIÓN***

**INSTALACIÓN ILUMINACIÓN**
**ILUMINACIÓN INTERIOR**
..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes
..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador

**ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA**
..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes
..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
..... Homologación de la empresa instaladora

***SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO***

**DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN**
**Extintores portátiles de incendios**
**EXTINTOR PORTATIL**
..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Homologación de la empresa instaladora
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante
..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Homologación de la empresa instaladora
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

***REVESTIMIENTOS***

**MADERA**
**MADERA**
**ACABADO SUELO**
..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

El arquitecto

Fdo. Ignacio Ibarretxe.

Donostia a abril de 2018

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

# E S T U D I O  D E  G E S T I O N  D E  R E S I D U O S

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

## INDICE

**1.- MEMORIA**

**2.- PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES EN RELACION CON LOS RESIDUOS**

**3.- VALORACION DEL COSTE DE LA GESTION DE RESIDUOS**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

## 1.- MEMORIA

En cumplimiento del DECRETO 112/2012, de 26 de Junio, se detalla a continuación la información referente a los residuos de construcción y demolición.

### 1.1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD, EXPRESADA EN TONELADAS Y EN METROS CÚBICOS, DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

Con el fin de dar cumplimiento al Decreto indicado, se ha asignado a cada uno de los residuos un código. Para la clasificación de los residuos generados se ha empleado la Lista Europea de Residuos, de conformidad con la letra A) del artículo q de la Directiva 75/442/CEE, sobre residuos, y con el apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE, sobre residuos peligrosos y su corrección de errores del 12 de Marzo de 2002.

### 1.2.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS QUE SE ADOPTARÁN.

Se tendrán en cuenta una serie de medidas mínimas durante la ejecución de la obra:

Prevención en Tareas de Derribo

- En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valoración de los residuos.
- Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

Prevención en la Adquisición de Materiales

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

Prevención en la Puesta en Obra

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
13/11/2018

- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

Prevención en el Almacenamiento en Obra

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.
- Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

### 1.3.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS: OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

| **OPERACIÓN PREVISTA** | **DESTINO PREVISTO** |
|---|---|
| Reutilización de tierras procedentes de la excavación | NO PROCEDE |
| Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización (zanjas, subbases…) | NO PROCEDE |
| Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio… | NO PROCEDE |
| Reutilización de materiales cerámicos | NO PROCEDE |
| Reutilización de materiales metálicos | SE LLEVARÁ A CHATARRERO |

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN:

Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados.

| **OPERACIÓN PREVISTA** | **DESTINO PREVISTO** |
|---|---|
| Valorización in situ de tierras procedentes de la excavación | Se valorizará in situ la tierra de excavación para la urbanización del entorno. |

No se preveen otras valorizaciones In situ de los residuos

DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORABLES "IN SITU":

| **RCD: NATURALEZA NO PETREA** | **TRATAMIENTO** | **DESTINO** |
|---|---|---|
| Madera | Reciclado | Gestor autorizado RNPs |
| Metales: cobre, bronce, latón, hierro, acero…mezclados o sin mezclar | Reciclado | Gestor autorizado Residuos No peligrosos |
| Papel, Plástico. vidrio | Reciclado | Gestor autorizado |

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

| **RESIDUOS DE NATURALEZA PETREA** | | |
|---|---|---|
| Residuos pétreos triturados distintos del código 010407 | | Planta de reciclaje RCD |
| Residuos de arena, arcilla, hormigón | Reciclado | Planta de reciclaje RCD |
| Residuos mezclados distintos de los códigos 170901, 02 y 03 | Reciclado | Planta de reciclaje RCD |

| **RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS** | | |
|---|---|---|
| Mezcla de materiales con sustancias peligrosas o contaminadas | Depósito de seguridad | Gestor autorizado de residuos peligrosos |
| Materiales de aislamiento que contienen amianto | Depósito de seguridad | Gestor autorizado de residuos peligrosos |
| Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's | | Gestor autorizado de residuos peligrosos |
| Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's | | Gestor autorizado de residuos peligrosos |
| Materiales de aislamiento distintos de los 170601 y 170603 | | Gestor autorizado de residuos peligrosos |
| Tierras, piedras que contienen sustancias peligrosas | | Gestor autorizado de residuos peligrosos |
| Envases vacíos de plásticos o metal contaminados | Depósito de seguridad | Gestor autorizado de residuos peligrosos |
| Sobrantes de pintura, barnices o disolventes | Depósito de seguridad | Gestor autorizado de residuos peligrosos |
| Baterías de plomo | | Gestor autorizado de residuos peligrosos |

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

### 1.4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS DE OBRA.

Se deben separar los residuos que vayan a vertedero respecto a los que van a ser reciclados o reutilizados.

Se priorizará la separación de las siguientes fracciones:

- Residuos peligrosos (establecidos por la legislación)
- Materiales pétreos (restos de hormigón, ladrillos, mampostería, etc.)
- Madera no tratada (con origen, sobre todo, en embalajes)
- Madera tratada (por ejemplo elementos de carpintería y encofrados)
- Metales
- Productos de Yeso
- Otros

Según el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición los residuos de construcción y demolición y el artículo 8 del Decreto 112/2012 de 26 de junio por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el País Vasco, los residuos de contracción y demolición deberán separarse en las siguientes 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, según la codificación de la lista europea de residuos:

a) Hormigón (LER 170101): 10 t.
b) Ladrillos (LER 170102), tejas y materiales cerámicos (LER 170103): 10 t.
c) Metal (LER 1704, seleccionando los dos últimos dígitos en función del metal de que se trate: en todos los casos.
d) Madera (LER 170201): en todos los casos.

e) Vidrio (LER 170202): 0,25 t.
f) Plástico (LER 170203): en todos los casos.
g) Papel y cartón (LER 200101): 0,25 t.
h) Yeso de falsos techos, molduras y paneles (LER 170802): en todos los casos.

Los residuos se separarán por tanto de la siguiente forma:

| | Descripción | TONELADAS | CANTIDAD MIN. SEPARACION | OBLIGACION SEPARACION |
|---|---|---|---|---|
| 170101 | Hormigón | 5 | 10 | NO |
| 170103 | Cerámicos | 5 | 10 | NO |
| 170201 | Madera | 2,50 | SIEMPRE | SI |
| 170202 | Vidrio | - | 0,25 | - |
| 170203 | Plásticos | 0,10 | SIEMPRE | SI |
| 170407 | Metales mezclados | 5 | SIEMPRE | SI |
| 200101 | Papel-Cartón | 0,10 | 0,25 | NO |
| 170802 | Yeso | - | SIEMPRE | - |

**SIEMPRE SE SEPARARÁN LOS RESIDUOS PELIGROSOS, Y SE REALIZARÁ SU GESTIÓN POR UN GESTOR AUTORIZADO Y ESPECIALIZADO.**

A la hora de almacenar habrá que identificar cada contenedor o zona de almacenamiento identificando inequívocamente el tipo de residuo y el destino del mismo (vertedero o valorizador).

El resto de los residuos inertes se destinarán al vertedero. Por lo tanto, por cada tipo de residuo indicado en el párrafo anterior, deberá existir un contenedor o zona de almacenamiento y que respete las recomendaciones de almacenamiento así como de identificación.

Algunas recomendaciones para estas zonas de almacenamiento:

- Debe ser de fácil acceso para los camiones de recogida
- Debe estar protegido contra las lluvias
- Con barreras perimetrales para evitar los golpes de camiones o máquinas
- El acceso debe ser restringido para evitar vertidos ilegales
- Se deberá conservar limpio
- No se pueden mezclar residuos inertes y residuos peligrosos
- Los residuos destinados a vertedero no pueden mezclarse con residuos valorizables (reciclables o destinados a reutilización)

En el caso de derribos se seguirán estas consideraciones:

- Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
- Derribo separativo/Segregación en obra nueva (ej. Pétreos, madera, metales, plásticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
- Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta.
- Separación in situ de RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
- Idem. Aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
- Separación por agente externo de los RCDs marcados en el art.5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
- Idem. Aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
- Se separarán in situ/agente externo otras fracciones de RCDs no marcadas en el artículo 5.5.
- Otros

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

| RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS | CODIGO |
|---|---|
| Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's) | 170106 |
| Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas | 170204 |
| Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla | 170301 |
| Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas | 170603 |
| Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas | 170603 |
| Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's | 170801 |
| Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas | 170503 |
| Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's | 170903 |
| Absorbentes contaminados (trapos…) | 150202 |
| Aceites usados (minerales no clorados de motor…) | 130205 |
| Pilas alcalinas y salinas | 160604 |
| Envases vacíos de metal o plástico contaminados | 150110 |
| Sobrantes de pintura o barnices | 080111 |
| Sobrantes de disolventes no halogenados | 140603 |
| Sobrante de desencofrantes | 070701 |
| RCDs mezclados distintos de los códigos 170901, 02 y 03 | 170904 |

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

## 2.- PLIEGO DE CONDICIONES DE RESIDUOS

Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del Proyecto en relación con el almacenamiento, manejo, separación, y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Actuaciones previas en demoliciones, como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles,...)

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m3, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugar debidamente señalizado y segregado del resto de residuos.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra,…) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

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 contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD. Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la 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. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje /gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro Reciclaje de Plásticos, Madera,…) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar solo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes y realizarán un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Para aquellos RCDs (tierras, pétreos,…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra o derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (resto de comida, envases, lodos de fosas sépticas,…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales. Los restos de lavado de canaletas /cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".

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 puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

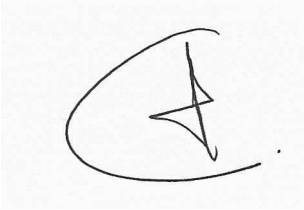
Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
13/11/2018

El contratista realizará la gestión y seguimiento de los residuos, conservando un archivo de las entregas de materiales de residuos, que será entregada a la Dirección Facultativa, incluyendo al menos los siguientes datos:

1 Material y origen (situación física en la obra).
2 Nombre del gestor especializado.
3 Destino y tratamiento
4 Volumen
Otros (indicar)

El arquitecto



Fdo. Ignacio Ibarretxe

Donostia a Abril de 2018

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

## 3.- VALORACION DEL COSTE DE LA GESTION DE RESIDUOS

### EGR - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Nota: Rellenar únicamente las celdas con fondo blanco

**1 Emplazamiento de la obra**

| | |
|---|---|
| Denominación de la obra | CASA DEL PEREGRINO DEL CAMINO DE SANTIAGO |
| Dirección | ZEGAMA |
| Municipio | ZEGAMA |

**2 Autor del Estudio de Gestión de Residuos**

| | |
|---|---|
| Nombre y Apellidos | IGNACIO IBARRETXE |
| Dirección | |
| Municipio | |
| Código Postal | |
| Profesión | |
| Nº colegiado | |

**3 Previsión de generación y costes de gestión de residuos**

| LER | Material | Agrupación | Volumen generado ($m^3$)[2] | Peso generado (toneladas) | Gestión (indicar cantidad en toneladas) | | | | Comprobación generación / gestión estimados | Costes de gestión (€) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Reutilización | Valorización | | Eliminación | | |
| | | | | | | In situ | Ex situ | | | |
| 170101 | Hormigón | Áridos | 3,00 | 6,00 | | | | 6,00 | 0,000 | 158,840 |
| 170103 | Cerámicos | Áridos | | | | | | | | |
| 170802 | Materiales de construcción a base de yeso | Residuos no peligrosos | | | | | | | | |
| 170601* | Materiales de aislamiento que contienen amianto | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 170605* | Materiales de construcción que contienen amianto | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 170201 | Madera | Madera | 0,20 | 0,40 | | | | 0,40 | 0,000 | 92,900 |
| 170202 | Vidrio | Residuos no peligrosos | 0,01 | ,02000 | | | | 0,02 | 0,000 | 83,820 |
| 170203 | Plásticos | Residuos no peligrosos | | | | | | | | |
| 170204* | Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas | Residuos no peligrosos | | | | | | | | |
| 170301* | Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla>10% | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 170302 | Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla <10% | Residuos no peligrosos | | | | | | | | |
| 170303* | Alquitrán de hulla y productos alquitranados | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 170401 | Cobre-Bronce-Latón | Metales | | | | | | | | |
| 170402 | Aluminio | Metales | | | | | | | | |



COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 170403 | Plomo | Metales | | | | | | | | |
| 170404 | Zinc | Metales | | | | | | | | |
| 170405 | Hierro-Acero | Metales | | | | | | | | |
| 170406 | Estaño | Metales | | | | | | | | |
| 170407 | Metales mezclados | Metales | 0,04 | 1,00 | | | | 1,00 | 0,000 | 82,500 |
| 170411 | Cableado eléctrico | Metales | 0,50 | ,05000 | | | | 0,05 | 0,000 | 110,000 |
| 170504 | Tierras y rocas no contaminadas | Áridos | 21,00 | 33,60 | | 33,60 | | | 0,000 | 995,030 |
| 170107 | Mezclas de hormigón y materiales cerámicos | Áridos | | | | | | | | |
| 170604 | Materiales de aislamiento no peligrosos | Aislamiento | 0,40 | ,4000 | | | | 0,40 | 0,000 | 124,400 |
| 170904 | Otros residuos de construcción y demolición | Residuos no peligrosos | 1,00 | 2,00 | | | | 2,00 | 0,000 | 218,540 |
| 030308 | Papel-cartón | Residuos no peligrosos | | | | | | | | |
| 150101 | Envases de papel-cartón | Envases | | | | | | | | |
| 150102 | Envases de plástico (sin pictograma) | Envases | | | | | | | | |
| 150103 | Envases de madera (sin pictograma) | Envases | | | | | | | | |
| 150104 | Envases metálicos (sin pictograma) | Envases | | | | | | | | |
| 150105 | Envases compuestos | Envases | | | | | | | | |
| 150106 | Envases Mixtos | Envases | | | | | | | | |
| 040222 | Textiles | Textil | | | | | | | | |
| 160213* | Tubos fluorescentes | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 200301 | Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler | Residuos no peligrosos | | | | | | | | |
| 200307 | Mesas | Voluminosos | | | | | | | | |
| 200307 | Sillas | Voluminosos | | | | | | | | |
| 200307 | Armarios | Voluminosos | | | | | | | | |
| 200307 | Mamparas | Voluminosos | | | | | | | | |
| 160213* | Equipos eléctricos y electrónicos que contienen componentes peligrosos | Voluminosos | | | | | | | | |
| 160214 | Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas | Voluminosos | | | | | | | | |
| 150104 | Envases metálicos no peligrosos (sin pictograma) | Envases | | | | | | | | |
| 150105 | Envases compuestos | Envases | | | | | | | | |
| 160506* | Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 130205* | Aceites usados | Residuos peligrosos | | | | | | | | |



COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160209* | Transformadores y condensadores que contienen PCB | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 160211* | Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 160601* | Baterías de plomo | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 160602* | Acumuladores de Ni-Cd | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 140602* | Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 140603* | Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 120109* | Taladrina | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 120114* | Virutas de mecanizado contaminadas | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 150110* | Envases vacíos de sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 150202* | Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.) | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 080111* | Residuos de pintura y barniz (con pictograma) | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 080119* | Agua contaminada en cabina de pintura | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 160107* | Filtros de aceite | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 160113* | Líquido de frenos | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 160114* | Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 080113* | Lodos de pintura | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 130502* | Lodos aceitosos | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 020108* | Insecticidas y pesticidas | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 170409* | Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 170410* | Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 170503* | Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 170505* | Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 170601* | Materiales de aislamiento que contienen amianto | Residuos peligrosos | | | | | | | | |

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
27/9/18
13/11/2018
VISADO BISATUA

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 170603* | Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 170801* | Materiales de construcción a partir de yesos contaminados | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 170903* | Otros Residuos peligrosos | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 180109* | Medicamentos | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 080202 | Lodos que contienen materiales cerámicos | Residuos no peligrosos | | | | | | | | |
| 080111* | Residuos de pintura y barniz (con pictograma) | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 080112 | Residuos de pintura y barniz (sin pictograma) | Residuos no peligrosos | | | | | | | | |
| 080409* | Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma) | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 080410 | Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma) | Residuos no peligrosos | | | | | | | | |
| **TOTAL** | | | **26** | **43** | **0** | **34** | **0** | **10** | | **1.866,03** |

| | | |
|---|---|---|
| **4** | **Importe previsible de la fianza** | **2.239,24** |

| | |
|---|---|
| Vigilancia ambiental en obra | 79,38 |
| Brigada de limpieza | 89,55 |

| | | |
|---|---|---|
| **5** | **¿Incluye inventario de Residuos peligrosos?** | **Necesario incluir RPs** |

**6 ¿Se separan los residuos adecuadamente?**

| Material | Separación (Sí/No)[3] | Situación |
|---|---|---|
| Madera | Sí | OK |
| Metales | Sí | OK |
| Papel | No | |
| Plástico | No | |
| Vidrio | Sí | OK |
| Yeso estructural | No | |
| Hormigón | Sí | OK |
| Cerámicos | No | |
| Residuos peligrosos | Sí | |

**7 ¿El vólumen aparente total de los residuos es adecuado comparándolo con la superficie construida?**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo de obra | Construcción | Superficie construida | 126 |

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
27/9/18
13/11/2018
VISADO BISATUA

| | | |
|---|---|---|
| Altura (m³/m²) | 0,208 | OK |

**8 ¿La densidad aparente de los residuos es la adecuada?**

| Material | Densidad aparente (kg/m³) | Situación |
|---|---|---|
| Asfalto | | |
| Madera | 2.000,00 | OK |
| Metales | 1.944,44 | OK |
| Papel | | |
| Plástico | | |
| Vidrio | 2.000,00 | OK |
| Yeso | | |
| Áridos | 1.600,00 | OK |
| Hormigón | 2.000,00 | OK |
| Cerámicos | | |
| Basuras | | |
| Residuos peligrosos y otros | | |
| **TOTAL** | **1.662,33** | **OK** |

**9 ¿Incluye el EGR todos los puntos obligatorios?**

| Tipo de proyecto | Proyecto Ejecución | |
|---|---|---|
| **Apartado** | **Presentado (Sí/No)** | **Situación** |
| 1. Una estimación de la cantidad de los RCDs | Sí | OK |
| 2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto | Sí | OK |
| 3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación | Sí | OK |
| 4. Las medidas para la separación de los residuos en obra | Sí | OK |
| 5. Las descripciones y planos de las instalaciones previstas para el manejo de los RCDs | Sí | OK |
| 6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares | Sí | OK |
| 7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs | Sí | OK |
| 8. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares | Sí | OK |
| 9. Una valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs | Sí | OK |

[2] Volumen aparente de los residuos generados
[3] Rellenar únicamente para residuos generados





27/9/18
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

# E S T U D I O  B A S I C O

# D E

# S E G U R I D A D  Y  S A L U D

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

# ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

# ÍNDICE

**1. DATOS DE LA OBRA**

1.1. Objeto del Estudio Básico
1.2. Identificación de la obra
1.3. Situación y emplazamiento
1.4. Promotor
1.5. Arquitecto autor del Proyecto
1.6. Coordinador en materia de Seguridad y Salud
1.7. Técnico redactor del Estudio Básico de Seguridad y Salud
1.8. Presupuesto del Proyecto
1.9.- Plazo de Ejecución de las Obras
1.10. Nº de trabajadores
1.11. Accesibilidad
1.12. Centros asistenciales
1.13. Estudio Técnico

**2. ANALISIS Y PREVENCION DE RIESGOS**

2.1. Introducción.
2.2. Identificación de riesgos.
2.2.1. Medios auxiliares y maquinaria (en toda fase de la obra).
2.2.2. Trabajos previos.
2.2.3. Derribos
2.2.4. Movimientos de tierras y excavaciones.
2.2.5. Cimentación
2.2.6. Estructura.
2.2.7. Albañilería.
2.2.8 Cubierta.
2.2.9. Revestimientos y acabados.
2.2.10. Instalaciones.
2.3. Concurrencia de actividades que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores, según Anejo II del Real Decreto.
2.4. Medidas de prevención y protección.
2.4.1. Medidas de protección colectiva.
2.4.2. Medidas de protección Individual.
2.4.3. Medidas de protección a terceros.
2.5. Primeros auxilios.

**3. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO APLICABLES A LA OBRA**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

# 1.- DATOS DE LA OBRA

## 1.1.- Objeto del Estudio

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene como finalidad, establecer la previsión de riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra, así como los medios para evitarlos, instalaciones obligadas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá igualmente para señalar las directrices que la empresa constructora ha de seguir, para llevar a cabo sus obligaciones para la prevención de riesgos o colectivos, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (obras menores de 75 millones de ejecución por contrata).

## 1.2.- Identificación de la obra

La denominación del Proyecto es "Casa del Peregrino del Camino de Santiago "

## 1.3.- Situación y emplazamiento

Las obras están ubicadas en el Termino municipal de Zegama en el Area 18 Cementerio " de acuerdo con las NN.SS de Zegama

## 1.4.- Promotor

El promotor del Proyecto es el Excmo. Ayuntamiento de Zegama

## 1.5.- Arquitecto autor del Proyecto

El arquitecto redactor del Proyecto es D. Ignacio Ibarretxe Pariente, colegiado nº 1295 por el COAVN Delegación de Guipúzcoa

## 1.6.- Coordinador en materia de Seguridad y Salud

La coordinación en materia de Seguridad y Salud la contratará el Ayuntamiento de Zegama

## 1.7.- Técnico Redactor del Estudio de Seguridad y Salud

El Técnico redactor del Estudio Básico de Seguridad y Salud es el redactor del Proyecto.

## 1.8.- Presupuesto del Proyecto

El Presupuesto de Ejecución material de la obra asciende a 183.072.98 €

## 1.9.- Plazo de Ejecución

Se considera que el plazo de ejecución de la obra será de 3 meses

## 1.10.- Nº de trabajadores

En función del tipo de obra y duración de la misma, se estima que el número de trabajadores no rebasará la cifra de 6 personas.

## 1.11.- Accesibilidad

El emplazamiento del proyecto es perfectamente accesible ya que está en el Centro urbano, y dispone de todos los servicios para la puesta en marcha de la obra.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

**1.12.- Centros Asistenciales**

Los Centros Asistenciales más cercanos, en caso de necesidad de evacuación de un herido son el Centro de Salud de Zegama ubicado en la planta baja del barrio de Olaran y el Hospital de Zumárraga.

En un lugar visible de la obra se colocará un cartel con la dirección del Centro asistencial más próximo de la Seguridad Social o acordado por la Compañía Aseguradora en caso de accidentes.

Igualmente se indicarán los nombres, cargos y teléfonos de al menos el de dos personas para atender y responsabilizarse del herido y juzgar al centro más indicado al que hay que trasladarle.

Asimismo en lugar visible se colocará el teléfono de SOS-DEIAK.

Se señalará mensualmente para conocimiento del personal de obra, el Nº de accidentes y bajas.

**1.13.- Estudio Técnico**

SOLUCION ADOPTADA

3.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Varios son los objetivos que engloba éste Proyecto, uno importante desde el punto de vista arquitectónico, es la construcción de un edificio singular, en un emplazamiento estratégico y sobre todo que se trata de un edificio SOSTENIBLE y EFICIENTE, ya que se va a construir en su totalidad en MADERA AUTOCTONA o KM0. Se pretende que sea un edificio que cumpla con los ESTANDARES PASSIVHAUS. Podríamos decir que estamos ante un edificio compacto de consumo casi nulo, y con una calidad constructiva de muy alto nivel, pudiéndose considerar casi como uno de los primeros edificios de Euskadi de carácter público y uso terciario en obtener esta calificación.

Estamos por tanto ante un edificio innovador, que nos va a ayudar a conseguir el siguiente objetivo que es la apuesta turística en tanto en cuanto el albergue proyectado atraerá no solo a los peregrinos del Camino de Santiago sino que también al personal interesado en la Arquitectura, la Cultura, y la Sostenibilidad. Desde el equipo que asesora éste Proyecto se espera que si se lleva a cabo la construcción del Albergue, ellos mismos se encargarán de organizar los eventos que estimen necesarios para realizar visitas al edificio con grupos de estudiantes, técnicos y al público en general.

El tercer y último objetivo es que éste edificio se emplaza en las inmediaciones del Centro de Interpretación del Parque natural del Aitzgorri, que es la puerta de entrada al Parque Natural Aitzkorri-Aratz, donde permanece el Museo de la Madera, y que por tanto éste edificio va a poner en valor al edificio del Museo de la Madera y que ambos van a formar parte de un conjunto arquitectónico donde la MADERA es el elemento protagonista, uno como Museo y el otro como ejemplo constructivo.

ANALISIS DEL PROGRAMA

El programa del albergue es sencillo, consta de una planta baja y una pequeña entreplanta a la que se accede a través de una escalera de madera de dos tramos adosada al muro de la fachada NO. El edificio está cubierto a un agua en dirección SO-NE.

El edificio posee una planta rectangular de dimensiones de 13,96x6.96 m2, con una superficie de ocupación en planta de S= 97.16 m2 y se levanta sobre una pequeña parcela de 20,20 x 12,20 m2 es decir de una superficie de S= 246.44 m2, estando bordeada por dos aceras existentes en las orientaciones SO y SE. El edificio se ubicará centrado en la parcela con un acceso rodado en el centro y una pequeña rampa del 6% en toda su anchura. A los extremos y en forma de " L" se forman dos zonas verdes que se integran con la zona verde trasera, dando la sensación que el edificio se asienta sobre una amplia zona verde que desemboca en la acera

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO FIZIKALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
03/11/2018

A la planta baja se accede desde la entrada acristalada en la fachada SE, a través de la cual se accede a la zona de sala-comedor, un espacio amplio a doble altura, con una mesa central y una lámpara colgante para iluminarla.

Este gran espacio funciona como distribuidor para acceder al resto de los espacios del albergue. Por un lado se accede a los dormitorios, formados por 3 literas ( 6 camas), donde cada litera dispone de su armario y de su luz. Frente a este espacio se encuentra la zona de servicios formada por una cocina central que comunica directamente con la estancia-comedor, y dos baños en los extremos de la planta.

A la entreplanta se accede des una escalera de madera de tramos que va hasta la propia puerta del dormitorio donde igual que en la planta baja se instalan 3 literas cada una de ellas con su armario y su luz.

## SUPERFICIES UTILES Y CONSTRUIDAS

### SUPERFICIES UTILES

Planta baja

| | |
|---|---|
| Estancia-comedor | S= 26.85 m2 |
| Cocina | S= 9.41 m2 |
| Dormitorio | S= 21.60 m2 |
| Aseo 1 | S= 4.31 m2 |
| Aseo 2 | S= 6.15 m2 |
| Pasillo | S= 1.80 m2 |
| TOTAL SUP. UTIL | S= 70.12 m2 |

Entreplanta

| | |
|---|---|
| Escalera | S= 5.92 m2 |
| Dormitorio | S= 21.60 m2 |
| TOTAL SUP. UTIL | S= 27.52 m2 |

### SUPERFICIES CONSTRUIDAS

| | |
|---|---|
| PLANTA BAJA | S= 97.16 m2 |
| ENTREPLANTA | S= 29.23 m2 |

| | |
|---|---|
| TOTAL SUPERFICIE UTIL | S= 97.64 m2 |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA | S= 126.39 m2 |

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

## MEMORIA CONSTRUCTIVA

### SISTEMA ESTRUCTURAL

DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA

La estructura es en su totalidad de madera contralaminada ( CLT ) de Pino imsignis, tanto en el exterior ( fachadas ) como en el interior. Los acabados serán de pino alerce. Toda la madera será Km0, es decir extraida de los pinares de los montes del entorno.

En el apartado correspondiente de la Memoria de justificación del CTE se desarrolla la estructura del edificio.

## SISTEMA ENVOLVENTE

### FACHADAS

El cerramiento de fachada se realizará con muros perimetrales de carga de madera contralaminada CLT120 mm, aislamiento Neoport 200 mm, una lámina impermeabilizante Delta Fassade, doble rastrelado de 25x50 mm, de pino alerce y el acabado final formado por un entramado de lamas verticales de madera también de pino alerce de 40x40 mm. En el interior del cerramiento del muro se colocará un revestimiento trasdosado de madera de pino sobre rastreles para proteger la madera y canalizar las instalaciones del edificio. El espesor total del cerramiento será de 48 cm.

Este cerramiento exterior tipo del edificio cumple con los condicionantes establecidos en el " DB-HS1 Protección contra la humedad ".

### CUBIERTA

La cubierta será a un agua, acabado de planchas de chapa galvanizada, bajo un rastrelado de madera y con una pendiente del 19,30 %. En el punto mas bajo de la cubierta se colocará un canalón también de chapa galvanizada que recogerá el agua en un extremo para dirigirlo a la bajante.

### MUROS BAJO RASANTE

No interviene

### SUELOS EN CONTACTO CON EL TERRENO

Se realizará una losa de hormigón armado de 30 cm de espesor para aislar el edificio del terreno. En consecuencia la entrada al edificio se realizará a través de una pequeña rampa

### HERRERIA

No interviene

### CARPINTERIA EXTERIOR

La carpinteria exterior será de PVC con rotura de puente térmico de las dimensiones que se establecen en los planos de Proyecto y serán de la serie ECOVEN 82 mm, interior de color blanco y exterior nogal. El acristalamiento será con triple vidrio tipo Aislaglass o similar con los siguientes espesores : vidrio 4 mm bajo emisivo/cámara 16 mm gas argón warm edge/4/16 gas argón/4 bajo emisivo. Con un espesor total de acristalamiento de 44 mm.

Las ventanas llevarán incorporada persiana enrollable de lamas de PVC, color nogal.

## SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

### PARTICIONES INTERIORES

Las particiones interiores serán de madera contralaminada CLT 90 y CLT 120 mm. En algunos casos como en los baños se forrarán los tabiques CLT con trasdosados de pladur o similares.

## SISTEMA DE ACABADOS INTERIORES

### FALSOS TECHOS Y PAREDES

Los falsos techos de los baños serán de placas de yeso laminado de 13 mm de espesor.Se crean dos altillos encima de los baños para apoyo de los elementos que conforman las instalaciones de calefacción y ventilación.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO NAVARRO
ELKARGI HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

Los techos y las paredes del edificio irán revestidos interiormente mediante trasdosados de 10cm y 5 cm respectivamente de listones de madera de pino laminada de 9 mm de espesor, colocada sobre rastreles, y aislamiento térmico entre ellos.

PAVIMENTOS

En toda la planta baja se colocará un solado de gres porcelánico antideslizante CLASE 2 y de gran formato, recibidas con cemento cola, y valido para las zonas humedas de cocinas y baños.

CARPINTERIA INTERIOR

La carpintería interior estará compuesta por las puertas de los baños que serán ciegas de madera de pino para barnizar de dimensiones 0.90x2.10 m y las puertas de los dormitorios que serán también de madera de pino para barnizar con marco de madera y hoja acristalada de dimensiones 0.82 x 2.40 m. y 0.82 x 2.50 m

Los cierres acristalados de la planta baja y entreplanta estarán formados por vidrios de seguridad 5 +5 mm cada uno, con lámina de butiral, y serán opacos.

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente de tal manera que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio haciendo que éste no deteriore en su entorno inmediato garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta para la solución de muros, suelos, fachadas y cubiertas han sido, según su grado de impermeabilidad, los establecidos en DB-HS-1 Protección frente a la humedad.

SISTEMA DE SERVICIOS

EVACUACION DE GASES

No se prevé la colocación de una placa vitrocerámica, y en consecuencia tampoco se necesitará la correspondiente salida de humos.

INCENDIOS

Se abordará ésta instalación en el apartado correspondiente de justificación del CTE DB SI “Seguridad en caso de Incendio “

FONTANERIA Y SANEAMIENTO

La red de abastecimiento se acometerá desde los armarios donde se disponen los contadores, donde se instalarán las correspondientes llaves de corte y contadores para ofrecer el correspondiente suministro a los puntos de consumo que serán los dos aseos y la cocina.

La instalación de agua fría y caliente se prevé ejecutar con tubería de cobre de las diferentes secciones que designe el cáculo las cuales irán protegidas y aisladas de acuerdo con la normativa vigente. La distribución interior en los locales se realizará por suelo, techo y paredes.

Los aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada de la casa Roca o similar, de color blanco, series Meridian o Victoria, con griferia monomando, con mecanismos del tipo aireador incorporados y doble descarga en inodoros.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

La red de evacuación de aguas de los aparatos de cocina como de los aseos se realizará mediante tubos de PVC, de los diametros que designe el cálculo, y acometerán mediante bajantes y colectores a la red general de saneamiento

Este apartado se abordará en la sección DB HS 4 “Suministro de agua “ y DB HS 5 “ Evacuación de aguas “

VENTILACION

La ventilación se realiza a través de una instalación de tubos de impulsión en la zona de dormitorios y extracción desde la zona de servicios de aseos y cocina mediante un recuperador de calor.

Esta instalación se abordará en la Sección DB HS 3 “ Calidad del aire interior “

ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

El suministro eléctrico será monofásico con una tensión de alimentaciín de 230 V

Se dispondrá de una caja de corte y protección en el exterior del edificio, así como de un cuadro eléctrico para todo el edificio, en el pasillo junto al aseo. De éste cuadro se derivarán los diferentes circuitos eléctricos a cada uno de las dependencias del mismo. Se instalarán puntos de luz sencillo y conmutados, además de tomas de fuerza en aparatos electrodomédticos. No se realizarán tomas de TV y FM.
Toda la instalación eléctrica se ajustará a las normas de la empresa suministradora y REBT, cumpliendo en todo lo correspondiente a circuitos, puntos de luz, enchufes, tomas de tierra, medidas de seguridad de acuerdo con Industria.
Se dispondrá en el edificio de WIFI, pero no se realizará instalación de telefonía fija.
Esta instalación se abordará en la sección DB HE 3 “Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación “

## 2.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS.

### 2.1.- Introducción.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de esta obra, las normas de prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud los previsibles trabajos posteriores de mantenimiento. Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora que debe llevar a término sus obligaciones en el terreno de los riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, de acuerdo con el Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

En base al artículo 7, en aplicación de este estudio básico de seguridad y salud, el contratista elaborará plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen previsiones contenidas en el presente documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, o cuando no sea necesaria la designación de coordinador, por la dirección facultativa. En el caso de obras de las Administraciones públicas se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

Se recuerda la obligatoriedad de que en cada centro de trabajo exista un libro de incidencias para seguimiento del plan.

También se recuerda que de conformidad con el artículo 15 del Real Decreto, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adaptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

VISADO BISATUA
13/11/2018
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA

Durante la ejecución de la obra serán de aplicación los principios de acción preventiva recogidos en el artículo 15 de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales" y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:
Artículo 10. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

1. El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
2. La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajó, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
3. La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
4. El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
5. La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
6. La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
7. El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
8. La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
9. La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
10. Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Antes del comienzo de los trabajos, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente. El aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del presente Real Decreto.

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad competente deberá incluir el plan de seguridad y salud.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa, en el caso de observar un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, podrá disponer la paralización de los tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra; comunicándolo a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, al contratista, subcontratista y representantes de los trabajadores.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas (artículo 11).

COMVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACIÓN EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
18/10/2018

## 2.2. Identificación de riesgos.

Sin perjuicio de las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a las obras establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre, se enumeran a continuación los riesgos particulares de los diferentes trabajos de la obra, teniendo en cuenta que algunos de ellos se pueden dar durante todo el proceso de ejecución de la obra o ser extrapolables a otros trabajos.
Se deberá cuidar especialmente los riesgos más usuales en las obras tales como: caídas, "cortes", quemaduras y "golpes" adoptando en todo momento la postura más adecuada para el trabajo que se realiza.
Además se ha de tener en cuenta las posibles repercusiones a los edificios vecinos, en particular minimizar en todo momento el riesgo de incendio.

### 2.2.1. Medios auxiliares y maquinaria (en toda fase de la obra).

- Atropellos, choques con otros vehículos y atrapamientos.
- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).

- 
- Desplome de maquinaria de obra (silos, grúas, etc.)
- Riesgos derivados del funcionamiento de las grúas.
- Caída de la carga transportada.
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
- Golpes y tropezones.
- Caída de material, rebote.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Accidentes derivados de las condiciones atmosféricas.

### 2.2.2. Trabajos previos.

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).
- Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
- Golpes y tropezones.
- Caída de material, rebote.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Vuelco de material apilado.

### 2.2.3. Derribos

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Proyección de partículas durante el trabajo.
- Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
- Contacto con materiales agresivos.
- Cortes y lesiones por objetos punzantes.
- Golpes y tropezones.
- Caída material, rebote.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.

### 2.2.4. Movimientos de tierras y excavaciones.

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Caídas de altura y/o elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
- Golpes y tropezones.
- Desprendimiento y/o deslizamiento de tierras y rocas.
- Caída de materiales, rebote.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Desplome de edificaciones contiguas.
- Accidentes derivados de las condiciones atmosféricas.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.

### 2.2.5. Cimentación

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).
- Proyección de partículas durante el trabajo.
- Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

- Contactos con materiales agresivos.
- Cortes y lesiones por objetos punzantes.
- Golpes y tropezones
- Caída de material, rebote.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Desplome de los muros de contención, pozos y zanjas .
- Desplome de edificaciones contiguas.
- Desprendimiento y/o deslizamiento de tierras y rocas.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Hundimiento, rotura o reventón de encofrados.
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Vuelco de material apilado.

### 2.2.6. Estructura.

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).
- Proyección de partículas durante el trabajo.
- Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
- Contactos con materiales agresivos.
- Cortes y lesiones por objetos punzantes.
- Golpes y tropezones
- Caída de material, rebote.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Hundimiento, rotura o reventón de encofrados.
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Vuelco de material apilado.

### 2.2.7. Albañilería.

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Proyección de partículas durante el trabajo.
- Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
- Contactos con materiales agresivos.
- Cortes y lesiones por objetos punzantes.
- Golpes y tropezones
- Caída de material, rebote.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Vuelco de material apilado.

### 2.2.8 Cubierta.

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).
- Proyección de partículas durante el trabajo.
- Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
- Contactos con materiales agresivos.
- Cortes y lesiones por objetos punzantes.
- Golpes y tropezones
- Caída de material, rebote.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Caídas de palos y antenas.

### 2.2.9. Revestimientos y acabados.

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Proyección de partículas durante el trabajo.
- Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
- Contactos con materiales agresivos.
- Cortes y lesiones por objetos punzantes.
- Golpes y tropezones
- Caída de material, rebote.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.

### 2.2.10. Instalaciones.

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).
- Caídas de altura y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas).
- Cortes y lesiones por objetos punzantes.
- Golpes y tropezones
- Caída de material, rebote.
- Emanación de gases en la apertura de fosas sépticas.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Caídas de palos y antenas.

## 2.3. Concurrencia de actividades que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores, según Anejo II del Real Decreto.

Anexo II: Relación no exhaustiva de trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores.

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
2. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
3. Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

VISADO BISATUA
9/11/2018
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCOS/ARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO PEZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
COAVN

## 2.4. Medidas de prevención y protección

Como criterio general se dará preferencia a las protecciones colectivas frente a las individuales.
Se deberán mantener en buen estado de conservación los medios auxiliares, la maquinaria y herramientas de trabajo. Los medios de protección deben estar homologados según la normativa vigente.

### 2.4.1. Medidas de protección colectiva.

- Organización y planificación de los trabajos para evitar interferencias entre las distintas faenas y circulaciones dentro de la obra.
- Señalización de las zonas de peligro.
- Prever el sistema de circulación de vehículos y su señalización, tanto en el interior de la obra como en relación con los viales exteriores.
- Dejar una zona libre entorno a la zona excavada para el pase de la maquinaria.
- Inmovilización de los camiones mediante calces y/o topes durante las tareas de carga y descarga.
- Respetar las distancias de seguridad con las instalaciones existentes.
- Los elementos de las instalaciones deben permanecer con sus protecciones aislantes.
- Cimentación correcta de la maquinaria de obra.
- Montaje de grúas realizado por una empresa especializada, con revisiones periódicas, central de carga máximo, delimitación del radio de acción, frenado, bloqueo, etc.
- Revisión periódica y mantenimiento de la maquinaria y equipos de obra.
- Sistema de riego que impida la emisión de polvo en grandes cantidades.
- Adecuación de los procedimientos de ejecución al estado real de los elementos (subsuelo, edificaciones vecinas).
- Comprobación de apuntalamientos, condiciones de estribado y pantallas de protección de zanjas
- Utilización de pavimentos antideslizantes.
- Colocación de barandillas de protección en lugares con peligro de caída.
- Colocación de mallazos en huecos horizontales.
- Protección de huecos y fachadas para evitar la caída de objetos (redes, mallas, lonas).
- Uso de conductos para la evacuación de escombros correctamente instalados.
- Uso de escaleras de mano, plataformas de trabajo andamios.

### 2.4.2. Medidas de protección Individual.

- Utilización de pantallas faciales y gafas homologadas contra el polvo y proyección de partículas.
- Utilización de calzado de seguridad.
- En todas las zonas elevadas en las que no existen sistemas fijos de protección, deberán disponerse puntos de anclaje seguros para poder sujetar el cinturón de seguridad homologado, cuyo uso será obligatorio.
- Utilización de guantes homologados para evitar el contacto directo con materiales agresivos y minimizar el riesgo de cortes y lesiones por objetos punzantes.
- Utilización del casco.
- Utilización de protectores auditivos homologados en ambientes excesivamente ruidosos.
- Utilización de delantales
- Sistemas de sujeción permanente y de vigilancia de los trabajos con peligro de intoxicación por más de un operario. Utilización de equipos de suministro de aire.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

### 2.4.3. Medidas de protección a terceros.

- Vallado, señalización y iluminación de la obra.
- En el caso de que el vallado invada la calzada se ha de prever un pasadizo protegido para el paso de viandantes. El vallado ha de impedir que entren a la obra las personas ajenas a ella.
- Prever el sistema de circulación de vehículos tanto en el interior de la obra, como su relación con viales exteriores.

- Inmovilización de los camiones mediante calces y/o topes durante las tareas de carga y descarga.
- Adecuación de los procedimientos de ejecución al estado real de los elementos (subsuelo, edificios vecinos).
- Protección de huecos y fachadas para evitar la caída de objetos (redes, mallas, lonas).
- Vuelco del material apilado.

### 2.5. Primeros auxilios.

- Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la normativa vigente.
- Se informará al inicio de la obra, de la situación de los diferentes centros médicos a los que se deberán trasladar los accidentados.
- Es conveniente disponer en la obra, en un lugar bien visible, una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. para garantizar el rápido traslado de los accidentados.

## 3. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO APLICABLES A LA OBRA.

Relación de normas y reglamentos aplicables: Fecha de actualización 18 Diciembre 1997

### 3.1. Legislación vigente.

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO:26/08/92)
  Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción, temporales o móviles.

- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
  Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción
  Transposición de la Directiva 92/57/CEE.
  Deroga el Real Decreto 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en los proyectos de edificación y obras públicas.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
  Ley de Prevención de riesgos laborales.

  Desarrollo de la ley a través de las siguientes disposiciones:

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

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

- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril (BOE:23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
  En el capítulo 1 se excluyen las obras de construcción, para el R.D. 1627/1997 lo menta en cuanto a escaleras de mano.
  Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (Orden 9/03/71)

- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- Real Decreto 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

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 (BOE: 24/05/97)
  Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- Real Decreto 1215/1997 de 18 julio (BOE: 07/08/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
  Transposición de la Directiva 89/655/CEE sobre utilización de los equipos de trabajo.
  Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/03/71).

- Orden de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)
  Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción.
  Modificaciones: Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
  Orden de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
  Art. 100 a 105 derogado por Orden de 20 de enero de 1956

- Orden de 31 de enero de 1949. Andamios: Cap. VII, art. 74ª (BOE: 03/02/40)
  Reglamento general sobre Seguridad e Higiene.

- Orden de 28 de agosto de 1970. Art. 1 a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
  Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica.
  Corrección de errores: (BOE: 17/10/70)

- Orden de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)
  Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene.
  Corrección de errores: (BOE: 31/10/86)

- Orden de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)
  Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

- Orden de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

- Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

- Orden de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)
  Reglamento de aparatos elevadores para obras.
  Modificación: Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- Orden de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)
  Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
  Modificación: Orden de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- Orden de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)
  Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

- Orden de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)
  Normas complementarias de Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

- Real Decreto 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)
  Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA

- Orden de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 y 17/03/71)
  Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
  Corrección de erratas: BOE: 06/04/71
  Modificación: BOE: 02/11/89
  Derogados algunos capítulos por: Ley 31/1995, Real Decreto 485/1997, Real Decreto. 486/1997, Real Decreto. 664/1997, Real Decreto. 665/1997, Real Decreto. 773/1997 y Real Decreto. 1215/1997.
  Parte II Art. 19. Escaleras de mano.
  Art. 21. Aberturas de pisos.
  Art. 22.- Aberturas en las paredes.
  Art. 23. Barandillas y plintos.
  Art. 25 a 28.- Iluminación.
  Art. 31.- Ruidos, vibraciones y trepidaciones.
  Art. 36. Comedores.
  Art. 38 a 43. Instalaciones Sanitarias y de Higiene.
  Art. 51. Protecciones contra contactos en las instalaciones y equipos eléctricos.
  Art. 58. Motores Eléctricos.
  Art. 59.- Conductores eléctricos.
  Art. 60.- Interruptores y cortocircuitos de baja tensión.
  Art. 70. Protección personal contra la electricidad.
  Art. 82.- Medio de Prevención y extinción de incendios.

  Art. 83 a 93.- Motores, transmisiones y máquinas.
  Art. 94 a 96.- Herramientas portátiles.
  Art. 100 1 107.- Elevación y transporte.
  Art. 124. Tractores y otros medios de transportes automotores.
  Art. 145 a 151. Protecciones personales.

- Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores.

  - MT1.- Cascos de seguridad no metálicos. R. de 14 de diciembre de 1974. BOE 30.12.74
  - MT2.- Protecciones auditivas. R. de 28 de julio de 1975. BOE 1.9.75
  - MT-3: Pantallas para soldadores. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 2.9.75
  - MT4.- Guantes aislantes de la electricidad. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 3.9.75. Modificación: BOE: 25.10.75
  - MT5.- Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 4.9.75. Modificación: BOE: 27.10.75
  - MT-6: Banquetas aislantes de maniobras. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 5.9.75. Modificación: BOE: 28.10.75
  - MT7.- Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales. BOE 2.9.77. R. de 28 de julio de1975 (BOE: 06/09/75). Modificación: BOE: 29/10/75
  - MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75). Modificación: BOE: 30/10/75
  - MT-9: Equipos de protección personal de vais respiratorias: mascarillas autofiltrantes. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75) . Modificación: BOE: 31/10/75
  - MT-10: Equipos de protección personal de vais. .R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75). Modificación: BOE: 01/11/75
  - MT13.- Cinturones de sujeción. BOE 2.9.77
  - MT16.- Gafas de montura universal para protección contra impactos. BOE 17.8.78.
  - MT17.- Oculares de protección contra impactos. BOE 7.2.79
  - MT21.- Cinturones de suspensión. BOE 16.3.81
  - MT22.- Cinturones de caída. BOE 17.3.81
  - MT25.- Plantillas de protección frente a riesgos de perforación. BOE 13.10.81
  - MT26.- Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales en trabajos eléctricos de baja tensión. BOE 10.10.81
  - MT27.- Bota impermeable al agua y a la humedad. BOE 22.12.81.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
13/11/2018

Reglamento de los servicios médicos de empresa. BOE 27.11.59.

Reglamento de Régimen interno de la Empresa Constructora si correspondiera.

### 3.2. Normativa de ámbito local

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

### 3.3. Reglamentos técnicos de los elementos auxiliares

- Reglamento Electrotécnico de Baja tensión.
- Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- Reglamento de aparatos de elevación y manutención e I.T.C.

### 3.4. Normas derivadas del convenio colectivo provincial.

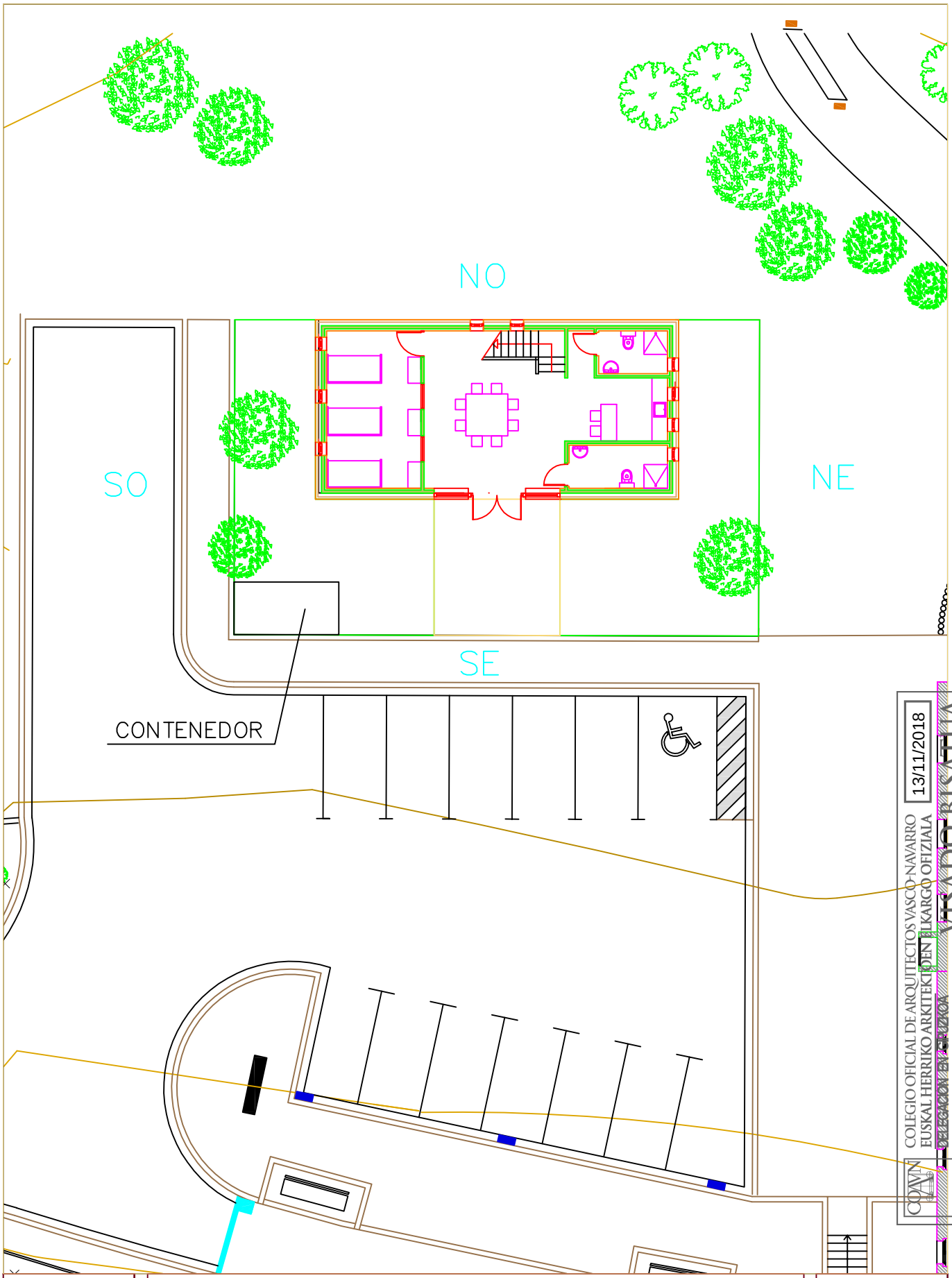
Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial correspondiente

El arquitecto

Fdo Ignacio Ibarretxe

Donostia a Abril de 2018

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
13/11/2018
VISADO BISATUA




ARQUITECTURA URBANISMO

PROYECTO DE EJECUCION/EGIKARITZE PROIEKTUA:

DONEJAKUE BIDEKO PEREGRINO ETXEA

*CASA DEL PEREGRINO DEL CAMINO DE SANTIAGO*

| ESCALA/ESKALA: | PLANO/PLANOA: | FECHA/DATA: |
|---|---|---|
| E 1/200 | CONTENEDORES | ABRIL 2018 / 2018eko apirila |

| PROMOTOR/ERAGILEA: | ARQUITECTO/ARKITEKTOA: | SITUACION/KOKAPENA: |
|---|---|---|
| ZEGAMAKO UDALA | IGNACIO IBARRETXE | ZEGAMA (Gipuzkoa) |

ARQUITECTO/ARKITEKTOA

IGNACIO IBARRETXE