



OpenLAB UROLA KOSTA. ADECUACIÓN DE ESPACIO PARA LABORATORIO TECNOLÓGICO Y COWORKING.

PROMOTORA. UROLA KOSTAKO UDAL ELKARTEA
EMPLAZAMIENTO. Urdaneta Bidea, 6, Zarautz

PROYECTO EJECUCIÓN
ABRIL 2022

A.1. MEMORIA

1. Memoria Descriptiva
1.1. Agentes intervinientes en el Proyecto.
1.2. Información Previa.
1.3. Descripción del Proyecto.
- 1.3.1. Descripción de la actividad.
- 1.3.2. Descripción del Proyecto
- 1.3.3. Trabajos a realizar. Cuadro de superficies.
- 1.3.4. Cronograma. Fases de ejecución de los trabajos a realizar.

2. Memoria Constructiva
2.1. Descripción de compartimentación, acabados, acondicionamiento y equipamiento a utilizar.

3. Cumplimiento del CTE
3.1. CTE BD-SE. Seguridad Estructural.
3.2. CTE DB- SI. Seguridad en caso de Incendio.
3.3. CTE DB-SUA. Seguridad de Utilización y Accesibilidad.
3.4. CTE DB-HS. Salubridad. Higiene, Salud y Protección del Medio Ambiente.
3.5. CTE DB-HE. Protección frente al Ruido.
3.6. CTE DB-HE. Ahorro de Energía.

4. Cumplimiento de otra Normativa.
4.1. Normativa Municipal. Ayuntamiento de Zarautz.
4.2. Normativa relativa a la Accesibilidad. Gobierno Vasco.

A.2. ANEJOS A LA MEMORIA

1. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT
2. Plan de Control de Calidad.
3. Estudio Básico de Seguridad y Salud.
4. Estudio de Gestión de Residuos.

A.3. INFORMACIÓN GRÁFICA. Listado de planos.

01. SITUACIÓN. 1/5000
02. ESTADO ACTUAL. Usos y superficies. 1/100
03. ESTADO ACTUAL. PLANTA ACOTADA. 1/50
04. AXONOMETRÍA. Estado reformado. s/e
05. AXONOMETRÍA. Estado reformado. s/e
06. REFORMADO. Estado reformado. Planta. Usos y superficies. 1/50
07. ACOTADO. Estado reformado. Planta acotada. 1/50
08. SECCIONES. Estado reformado. Secciones. 1/50
09. ACCESIBILIDAD. Estado reformado. 1/50
10. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. Estado reformado. 1/50
11. INSTALACIONES. Estado reformado. Abastecimiento AF+ACS. Saneamiento. Electricidad. 1/50
12. CONSTRUCCIÓN. Estado reformado. 1/10
13. CARPINTERÍA INTERIOR. Estado reformado. S/e
14. PUERTAS. Estado reformado. 1/50

A.4. PLIEGO DE CONDICIONES

A.5. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

Donostia-San Sebastián, 29 de Abril de 2022

A.1. MEMORIA

1. Memoria Descriptiva

1.1. Agentes intervinientes en el Proyecto.

La promotora, Mancomunidad de Urola Kosta/Urola Kostako Udal Elkartea, con CIF G20392064, y ubicada en Urdaneta Bidea, 6, Zarautz, quiere adecuar un local situado en la parte trasera del edificio en el que se encuentra su sede, y destinado, hasta este momento, a talleres de formación, para ubicar la actividad, parte ya de su programa, OPenLAB UROLA KOSTA, un laboratorio tecnológico participativo y coworking, para lo que se presenta el siguiente proyecto de reforma a fin de conseguir la correspondiente Licencia de Obra, redactado por el arquitecto Iñaki Albistur Martín, 72485596S, colegiado nº 569496 del COAVN.

El proyecto de Climatización y Renovación de Aire, será realizado por una empresa todavía a determinar.

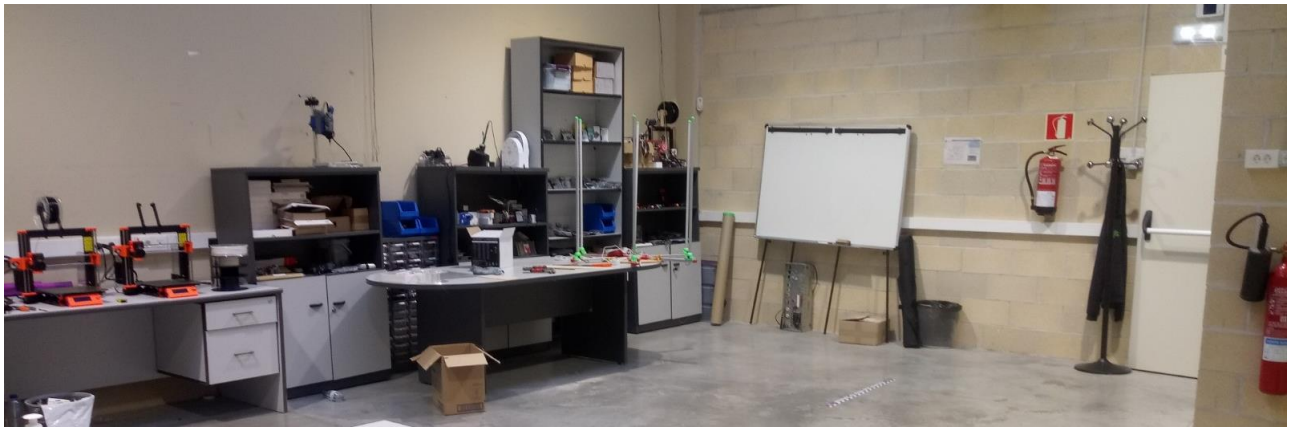
1.2. Información Previa.

El edificio situado en Urdaneta Bidea, 6, Zarautz, cuenta con una *Licencia de primera utilización y apertura* de 2012 como sede de la Mancomunidad de Urola Kosta en la que se definía una zona pública y una zona destinada a talleres con un *aforo total de 276 personas*, condicionada a la realización de ciertos cambios en el edificio y a la presentación de la documentación solicitada.

Tras realizar los cambios necesarios para adecuar el edificio a las especificaciones de la licencia. A raíz de estas modificaciones, la zona de talleres que se destinan a un uso Docente, pasando a ser talleres de Formación, y la zona de acceso rodado para carga y descarga en la fachada Oeste, que pasa a ser un Taller de reparaciones, se convierten en zonas de riesgo especial mientras que el resto del edificio se mantiene como zona administrativa y de uso público

En 2013, la Mancomunidad de Urola Kosta, solicita realizar una serie de obras de adecuación para que esta zona de talleres cumpla con la normativa adecuada a su uso. Estos talleres de formación contaban con distintas maquinarias, herramientas y materiales según los cursos a impartir. Dividiéndose el espacio general en cuatro talleres independientes mediante tabiques móviles plegables, dotándoles de sus correspondientes salidas individuales agrupadas dos a dos. En la parte alta del nuevo taller de reparaciones se sitúa una pequeña entreplanta construida con perfilería modular desmontable usada como archivo y almacenamiento de material didáctico e informático. La comunicación entre la zona de riesgo especial (talleres de formación) y el resto del edificio (uso administrativo y público) se realiza a través de vestíbulos de independencia y puertas resistentes al fuego, agrupadas, como ya hemos dicho de dos en dos. El taller de reparaciones tiene una salida peatonal y rodada directa al exterior de edificio. En esta nueva distribución de usos, la ocupación máxima total del edificio es de *269 personas*, de las cuales 65 personas corresponderían a la ocupación de los talleres de formación y 2 personas al taller de reparaciones.

En la actualidad, los talleres de formación y el taller de reparaciones se encuentran en desuso aunque el Taller 1 ha sido utilizado para iniciar una nueva actividad, el OpenLAB UROLA KOSTA.



Taller 1: Openlab Urola Kosta, actualmente debido a las medidas anti Covid-19, se atiende a las personas usuarias con cita previa.



Taller 2: actualmente sin uso.



Taller 3: actualmente sin uso.



Taller 4: actualmente sin uso.

1.3. Descripción del Proyecto.

1.3.1. Descripción de la actividad.

Durante los últimos años, han ido apareciendo multitud de espacios de divulgación, investigación, creación o incluso de ocio relacionados con el uso de la tecnología y las herramientas de fabricación digital, impulsados por el auge del movimiento maker, el software y hardware de código abierto y la fabricación digital.

También han proliferado los entornos de trabajo compartidos o coworkings, en los que, las personas usuarias, comparten los equipamientos generales y servicios, haciendo así asequibles ubicaciones y/o características dotacionales a pequeñas empresas, personas emprendedoras, profesionales autónomas y autónomos, creativas y creativos, etc que de otra forma no podrían asumir los costes de un espacio propio de esas mismas características, sirviendo, además, de lugar de encuentro y/o aprendizaje entre ellas.

Dentro de este contexto, surge la actividad a desarrollar en el espacio que nos ocupa, el **OpenLAB Urola Kosta**, un espacio abierto de encuentro y colaboración donde aprender, crear y desarrollar proyectos de experimentación, investigación y creación en torno al arte, la ciencia y la tecnología utilizando y poniendo al alcance de cualquier persona interesada recursos de electrónica, programación, máquinas de prototipado y herramientas de fabricación digital y un espacio de coworking destinado a aquellas personas que quieran desarrollar su actividad o proyecto empresarial disfrutando del equipamiento que OpenLAB Urola Kosta pone a su alcance.

OpenLAB Urola Kosta es, asimismo, un espacio de divulgación donde se celebrarán workshops donde compartir y trabajar conjuntamente, estimulando la filosofía DIY (do it yourself-hazlo tú mismo), fomentando el emprendizaje y compartiendo conocimientos e ideas.

En Open Lab Urola Kosta las usuarias y usuarios dispondrán del asesoramiento de una persona encargada del espacio, que les ofrecerá el apoyo necesario para utilizar los recursos disponibles y adentrarse en el mundo de la electrónica y la fabricación digital: impresión 3D, corte láser, cnc.

El espacio tendrá un calendario y un horario de apertura durante el cual se podrá acceder a él libremente, haciendo uso de sus instalaciones, siempre bajo supervisión, o participar en eventos, talleres, etc, organizados por el propio espacio. Las personas usuarias del espacio coworking tendrán también un sistema de horarios y acceso controlado por OpenLAB Urola Kosta.

1.3.1. Descripción del proyecto.

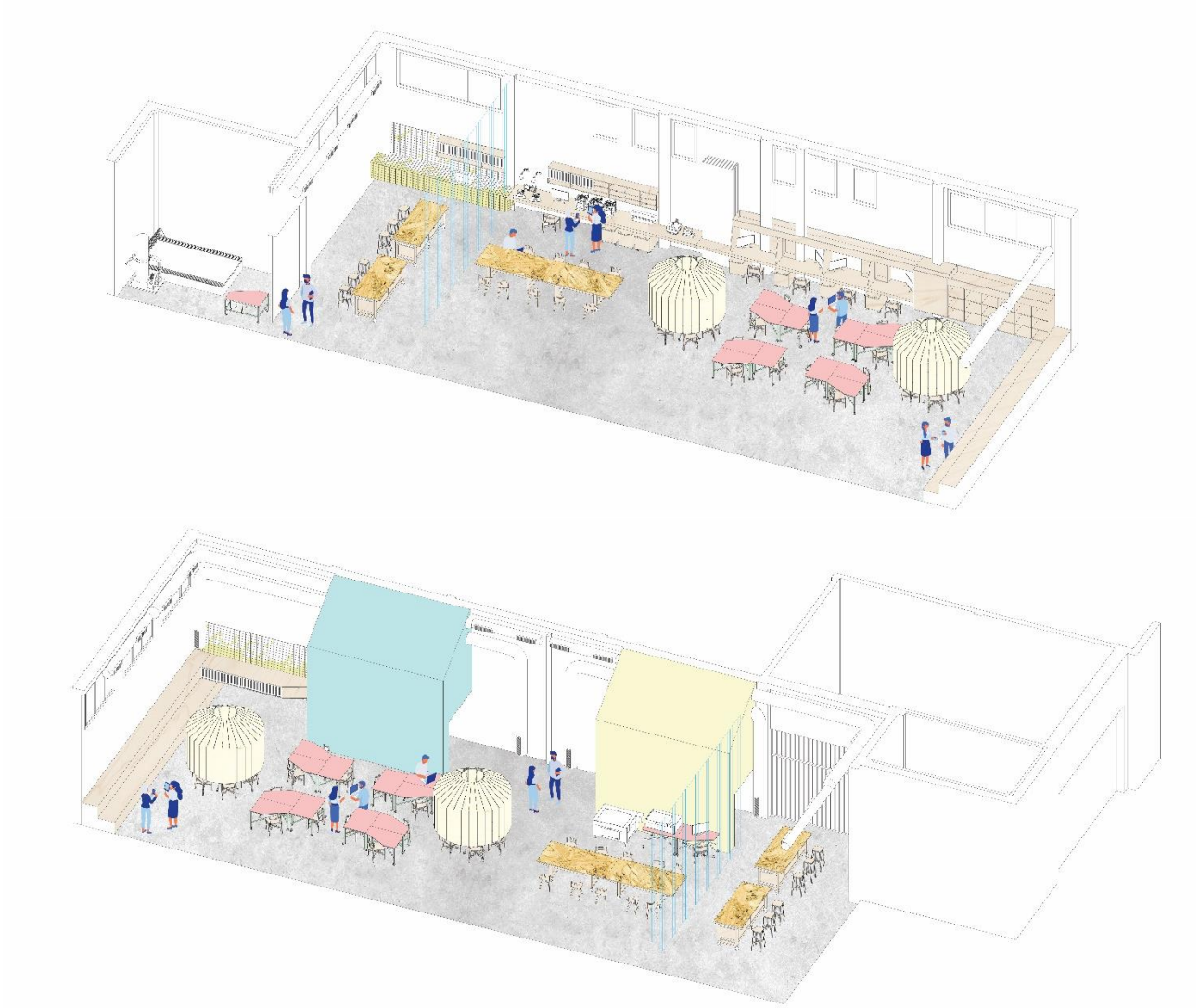
El concepto del proyecto se basa en la no compartimentación del espacio, recuperando el **local como unidad** y permitiendo en todo momento la visión global del laboratorio y sus recursos y del espacio coworking, aunque, a petición de la promotora, no condenamos del todo uno de los paneles correderos instalados actualmente que permiten la compartimentación del espacio en dos permitiendo que una pequeña intervención divida el espacio en dos, laboratorio y coworking.

Este espíritu de gran espacio común en el que se desarrollen todas las actividades del laboratorio se concreta en la creación de un **gran mueble que recorre toda la fachada norte** y va dando origen a cada una de las zonas de uso que hemos determinado:

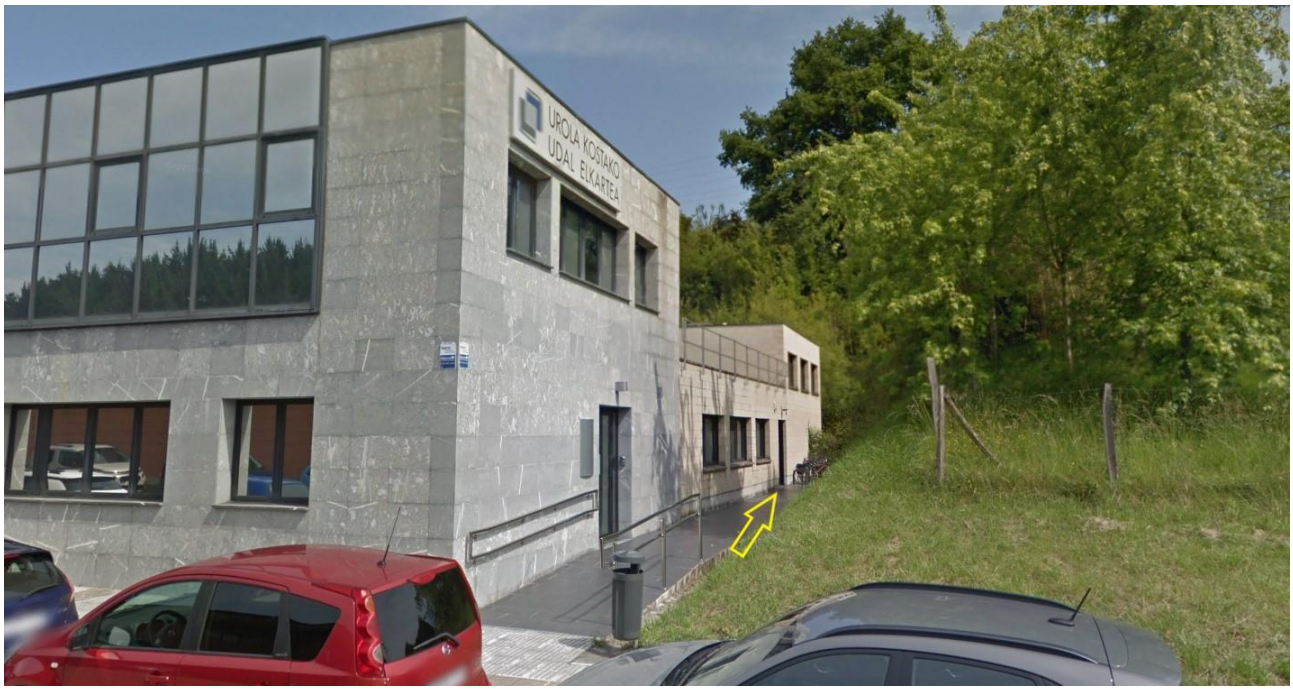
***laboratorio manual**. Se trata de lo más parecido a un taller amateur tradicional. Un espacio que cuenta con bancos de trabajo, herramientas manuales (martillos, llaves de distintos tipos, alicates, tijeras, etc), herramientas eléctricas (taladros, atornilladoras, sierras de calar, lijadoras, etc), una encimera con una fregadera, un pequeño espacio abierto donde poder pintar o barnizar pequeñas piezas y "La Jaula", una cabina en la que se encuentra una fresadora CNC que permitirá realizar trabajos hobbistas en madera. Este espacio se encontrará debidamente iluminado y ventilado, con especial atención a la zona de pintado que contará con un sistema de extracción portátil propio y a la cabina de la fresadora CNC que además de estar conectada al sistema general de renovación de aire estará debidamente insonorizada ya que es un tipo de actividad que puede generar cierto nivel de ruido e interferir con el resto de actividades del laboratorio. Para minimizar las interferencias que puedan causar los trabajos que se realicen en esta parte del local con el resto de actividades, pero sin dejar de lado la idea de laboratorio único y sin perder la comunicación visual en todo el local, colocaremos una cortina móvil de lamas flexibles de PVC generando una división invisible entre este laboratorio y el resto.*

laboratorio digital. *En esta zona del laboratorio se encuentran las herramientas y recursos relacionados con la electrónica y el diseño. Sobre el mueble tendremos espacio para una serie de pequeñas estaciones de estañado y una CNC de sobremesa que podremos utilizar para hacer circuitos y placas y también uno de los recursos más típicos en este tipo de espacios: las impresoras 3d. Completando la oferta en herramientas de fabricación digital, tendremos una cortadora láser de pequeño formato de sobremesa y otra de un formato algo mayor colocadas junto a un puesto de diseño (ordenador) para su uso justo en la pared enfrentada a este gran mueble que recorre todo el espacio. Habrá un puesto de diseño (ordenador) con programas que permitan a las personas usuarias desarrollar proyectos tanto en 2D como en 3D y herramientas para explorar materiales blandos y/o textiles. Tendremos en el gran mueble contenedor espacio para una máquina de coser, una cortadora de vinilos, una plancha para transfers,… En esta zona el amueblamiento se compone de dos grandes mesas de trabajo rectangulares que podrán colocarse juntas o separadas según convenga en cada momento.*

laboratorio coworking. *Por último, en la zona del laboratorio delimitada por la fachada Este, tendremos un espacio para compartir. El mueble se convierte en este último tramo en cuatro puestos de trabajo individuales y un gran casillero en el que las personas usuarias puedan guardar y exponer sus trabajos y proyectos para así compartirlos con el resto, que desemboca en un graderío que podrá ser utilizado a modo de espacio de trabajo informal, zona de descanso o presentaciones. El equipamiento de esta última parte del laboratorio se completa con un pequeño office o coffee corner. En la zona central a modo de amueblamiento se distribuyen una serie de mesas móviles de formas trapezoidales que permiten distintas composiciones del espacio y formas de trabajo. Tendremos también dos mesas que con su propio cerramiento perimetral componen unos espacios de reunión-trabajo en equipo móviles y versátiles que permiten generar distintas dinámicas, más públicas o más privadas, dependiendo del uso que se le esté dando en ese momento al espacio.*



Acceso a OpenLAB UROLA KOSTA. Una vez que el espacio esté en marcha, las personas usuarias accederán de forma autónoma por una entrada diferenciada de la entrada general del edificio. Esta entrada es accesible y se encuentra en la fachada Este y contará con un videoportero y una cámara que permita a la persona responsable controlar el acceso.



Al entrar nos encontramos directamente en un pasillo desde el que podemos acceder a cualquiera de las dos puertas que nos llevan a la zona central del laboratorio, facilitando así el control del acceso también desde el interior del propio local.
Decir también al respecto de los accesos que, la existencia de estas dos entradas permite utilizar los paneles correderos centrales que dan la posibilidad de compartimentar el espacio en dos.

Por otro lado, el edificio cuenta con un acceso rodado comunicado por un portón con lo que hasta ahora era el Taller de Reparaciones y, a través de otro portón, con el espacio de OpenLAB, por lo que mantendremos esta comunicación a fin de poder realizar entrada de mercancías por dicho acceso, aunque sin permitir la entrada de vehículos al taller.

Iluminación. Como se puede apreciar tanto en las fotos del estado actual del apartado 1.2 de esta misma memoria como en los planos de sección, el local cuenta con iluminación natural gracias a unos grandes ventanales situados en las fachadas Norte, Este y Oeste y a cuatro lucernarios ubicados cada uno sobre uno de los antiguos talleres. Además, se prevé la colocación de nuevas luminarias adecuadas a los trabajos a desarrollar en cada zona cuya ubicación puede verse en el Plano de Instalaciones.

Instalaciones. Se realizará un Proyecto de Climatización y Renovación de Aire adecuado a las características del local y de la actividad desarrollado por una empresa aún por determinar y que se entregará Anexo a esta Memoria a fin de conseguir la Licencia de Obras Municipal.
Se adecuará la instalación de Abastecimiento de AF y ACS y evacuación a la nueva ubicación de la fregadera que pasa de encontrarse en la Fachada Oeste a la Fachada Norte a pocos metros de su ubicación actual. El suministro de ACS se realiza gracias a un termo eléctrico que se mantendrá ya que el uso futuro de la fregadera será similar al de la fregadera actual.
En cuanto a la instalación eléctrica, se procederá a una actualización de la instalación ampliando y reubicando los mecanismos existentes para adecuarlos a la nueva distribución y uso. Se añadirán tomas de red en los puestos donde se ubicarán los ordenadores y una instalación prevista para un proyector. También se reubicarán y/o añadirán las luces de emergencias necesarias.

Equipamiento de OpenLAB UROLA KOSTA. El laboratorio contará con una serie de herramientas y/o máquinas necesarias para su correcto funcionamiento. Las propuestas en este proyecto son las descritas anteriormente como parte de cada tipo de laboratorio. En la Comunicación Previa de Actividad se procederá a entregar un listado exhaustivo de todos los elementos que compongan el equipamiento del laboratorio.

Indicar que todas las herramientas, máquinas etc que componen el equipamiento del laboratorio son de **carácter hobbista** adecuadas al nivel de las personas usuarias y de los proyectos a desarrollar en dicho espacio, no teniendo ninguna de ellas características ni potencias propias de un uso profesional o industrial.

1.3.1. Descripción de las obras a realizar. Cuadro de superficies.

Para adecuar el actual espacio a las necesidades del nuevo uso habrá que realizar los siguientes trabajos:

- Desmontar el cierre de enrejado metálico del habitáculo situado junto al portón de acceso desde el antiguo Taller de Reparaciones y derribo del tabique que lo comunica con el espacio del laboratorio.

- Construcción de tabique de cierre del habitáculo para la CNC separándolo así del Taller de Reparaciones e integrándolo en el nuevo espacio de laboratorio.

- Cierre con mampara y puerta de vidrio del habitáculo de la fresadora CNC.

- Aislamiento acústico tanto del habitáculo de la fresadora CNC como del tabique en el que se ubicarán los filtros, etc de la máquina láser.

- Cierre de los espacios superiores de los dos vestíbulos de entrada, aprovechándolos para ubicar la entrada de los conductos del nuevo sistema de climatización situado en cubierta.

- Modificación de la instalación eléctrica adecuando la ubicación de enchufes, interruptores e iluminación a la nueva distribución.

- Modificar la instalación de AF y ACS para mover el termo eléctrico y el fregadero existentes, de su ubicación actual en la fachada Oeste a su nueva ubicación en la fachada Norte. Llevar toma de AF a la zona de descanso para el suministro a máquina expendedora de café.

- Nueva instalación de climatización y renovación de aire a cargo de la empresa que redactará el proyecto.

- Colocación de cortina corredera de lamas de PVC flexible para separar el laboratorio manual del resto evitando en lo posible la transmisión de polvo.

- Pintura de paredes y techos.

- Nuevas puertas de acceso al espacio desde el pasillo y portones de acceso desde la fachada lateral a través del antiguo Taller de reparaciones. Ver presupuesto y plano de puertas.

- Fabricación e instalación de mobiliario de madera.

- Cuadro de superficies:

Estado Actual		*Estado Reformado*	
uso	*superficie útil*	*uso*	*superficie útil*
Taller 1. OpenLAB	*53,05m²*	*OpenLAB UROLA KOSTA*	
Taller 2	*56,13m²*	*Laboratorio-coworking*	*212,41m²*
Taller 3	*53,25 m²*	*“La Jaula”. Fresado CNC*	*14,50 m²*
Taller 4	*53,35m²*	*Acceso a OLAB desde*	*57,61 m²*
Taller de Reparaciones	*73,00 m²*	*acceso exterior rodado*	
total	*288,78 m²*	*total*	*284,52 m²*

2. Memoria Constructiva

2.1. Descripción de envolventes, compartimentación y acabados.

Se mantendrá el **suelo** actual de hormigón pulido con alguna reparación puntual y se aplicará una capa de resina antideslizante en toda la superficie para garantizar la continuidad y no resbalicidad del suelo.

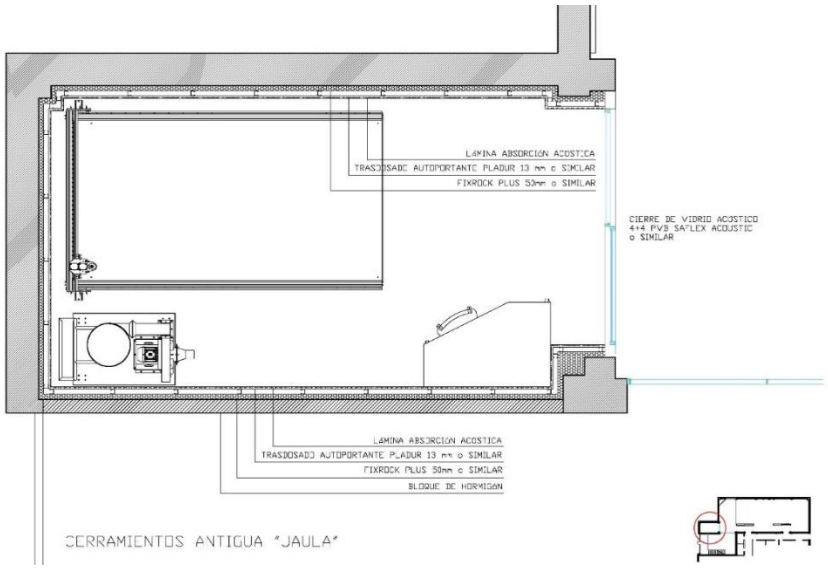
Las **paredes y techos** tendrán acabado de pintura, contando con tres manos de pintura plástica. El frontal de la zona en la que se ubica el fregadero y la zona de descanso/café contarán con un revestimiento cerámico que permita su correcto mantenimiento y limpieza.El espacio no se encuentra compartimentado por ningún elemento fijo.

Los **cierres y revestimiento** de los espacios de vestíbulos de acceso se realizarán con un sistema de Pladur® o similar con acabado de pintura plástica, aplicadas tres manos.

El cierre del único habitáculo que existe en el proyecto se realizará, en su cerramiento hacia el taller de reparaciones, mediante bloque de hormigón que nos asegure una RF-180, contando hacia su interior con un aislamiento acústico Fixrock Plus® de 50 mm o similar, un trasdosado directo con placa de Pladur® de 13 mm o similar y un revestimiento con absorción acústica de características acústicas similares al Geopannel Inpat® Reciclado de 10 mm, pudiéndose adoptar otra solución siempre que aporte unas características de resistencia al fuego y aislamiento acústico similares.

El interior del habitáculo, incluso techo, contará con el mismo revestimiento acústico que el cerramiento realizado con bloque de hormigón.

El cierre y acceso de este habitáculo hacia el espacio de laboratorio se realizará mediante un cerramiento de vidrio acústico con puerta corredera realizado utilizando una lámina acústica PVB Saflex Acoustic® Serie Q o similar.



La **carpintería interior** y el **mobiliario fijo** a medida descrito en los planos y en el presupuesto que acompañan a esta memoria, serán fabricados en tablero *contrachapado de abedul* y tablero fibracolor, Valchromat o similar, utilizando listones de abeto para las subestructuras.

En caso de encontrar dificultades en el suministro de contrachapado de abedul, debido a causas ajenas al licitador debidamente demostradas, se permitirá sustituir este material por *tablero tricapa de pino Alerce*. La aceptación de dicha sustitución deberá ser aprobada por la dirección facultativa previo conocimiento de la propiedad antes del inicio de los trabajos de Carpintería.

Todos los elementos de carpintería deberán ser correctamente lijados y contar con al menos 3 capas de barniz natural acabado mate.

Deberá asegurarse la procedencia y gestión ecológica de la materia prima en origen mediante **Certificado PEFC o FSC**, que ofrezca la garantía de que la madera proviene de bosques gestionados de manera sostenible y que mantiene la biodiversidad, regeneración y potencial de la masa forestal.

3. Cumplimiento del CTE

3.1. CTE BD-SE. Seguridad Estructural.

El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

En este caso, no se van a realizar acciones que modifiquen la estructura del edificio en el que se encuentra el local objeto del acondicionamiento.

3.2. CTE DB- SI. Seguridad en caso de Incendio.

Criterios generales de aplicación.

Los edificios, establecimientos o zonas cuyo uso previsto no se encuentre entre los definidos en el Anejo SI A de este DB deberán cumplir, salvo indicación en otro sentido, las condiciones particulares del uso al que mejor puedan asimilarse.

Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento, este DB se debe aplicar a dicha parte, así como a los medios de evacuación que la sirvan y que conduzcan hasta el espacio exterior seguro, estén o no situados en ella.

Este DB también debe aplicarse cuando se modifique el perfil de riesgo del edificio, establecimiento o zona considerada sin que necesariamente se dé un cambio de uso.

Uso Administrativo. Edificio, establecimiento o zona en el que se desarrollan actividades de gestión o de servicios en cualquiera de sus modalidades, como por ejemplo, centros de la administración pública, bancos, despachos profesionales, oficinas, etc.

Uso Docente. Edificio, establecimiento o zona destinada a docencia, en cualquiera de sus niveles: escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria, secundaria, universitaria o formación profesional. No obstante, los establecimientos docentes que no tengan la característica propia de este uso (básicamente, el predominio de actividades en aulas de elevada densidad de ocupación) deben asimilarse a otros usos.

Al tratarse en nuestro caso de un uso singular que no está definido en el DB CTE SI, lo asimilaremos a una zona de **Pública Concurrencia** similar a las salas de lectura de las bibliotecas o las zonas de uso público de los museos, salas de exposiciones o ferias, al tratarse, este uso, del más restrictivo dentro de los que podemos asimilar al proyecto. No podemos mantener el Uso Docente ya que el funcionamiento del OpenLAB UROLA KOSTA difiere por completo del de un aula de formación tradicional.

CTE DB SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR

1 Compartimentación en sectores de incendio

Actualmente el edificio es un único sector de incendio en el que se diferencian dos zonas de usos diferenciados:

Uso	Superficie
1_ Área administrativa y pública	900 m″
2_ Talleres de formación y reparaciones	293 m″
SUPERFICIE TOTAL DE EDIFICIO	1.193 m″

El área en la que vamos a realizar el acondicionamiento a fin de implantar la nueva actividad es la que estaba destinada a talleres de formación y reparaciones y tenía una consideración de establecimiento de *Riesgo Especial*.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los siguientes límites:

Zona de uso Residencial Vivienda, en todo caso.
Zona de alojamiento o de uso Administrativo, Comercial o Docente cuya superficie construida exceda de 500 m″
Zona de uso Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 500 personas.
Zona de uso Aparcamiento cuya superficie construida exceda de 100 m″. Cualquier comunicación con zonas de otro uso se debe hacer a través de vestíbulos de independencia

Como hemos dicho, asimilaremos el uso de Laboratorio tecnológico a un uso de Pública Concurrencia que, en este caso, al no exceder su ocupación de 500 personas, podemos seguir considerando parte del sector de incendio que comprende a todo el edificio asimilando su uso al general.

Uso	**Superficie**
1_ Área administrativa y pública	1.193 m"
SUPERFICIE TOTAL DE EDIFICIO	1.193 m"

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio

Elemento	*Resistencia al fuego*			
	Plantas bajo rasante	*Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:*		
		h ≤ 15 m	*15 < h ≤ 28 m*	*h > 28 m*
Paredes y techos que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto:				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	*(no se admite)*	*EI 120*	*EI 120*	*EI 120*
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	*EI 120*	*EI 60*	*EI 90*	*EI 120*
*- Comercial, **Pública Concurrencia**, Hospitalario*	*EI 120*	***EI 90***	*EI 120*	*EI 180*
- Aparcamiento	*EI 120*	*EI 120*	*EI 120*	*EI 120*
Puertas de paso entre sectores de incendio	*EI2 t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.*			

Las características de resistencia al fuego de paredes, techos y puertas son superiores a lo que nos marca la norma para el nuevo uso ya que el uso anterior exigía medidas más restrictivas. Los trabajos de acondicionamiento del espacio no disminuirán estas condiciones.

2 Locales y zonas de riesgo especial

Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

Uso previsto del edificio o establecimiento *- Uso del local o zona*	*Tamaño del local o zona* *S = superficie construida* *V = volumen construido*		
	Riesgo bajo	*Riesgo medio*	*Riesgo alto*
En cualquier edificio o establecimiento:			
*- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) **archivos de documentos**, depósitos de libros, etc*	***100<V≤ 200 m3***	*200<V≤ 400 m3*	*V>400 m3*
- Almacén de residuos	*5<S≤15 m2*	*15<S ≤30 m2*	*S>30 m2*
- Aparcamiento de vehículos de una vivienda unifamiliar o cuya superficie S no exceda de 100 m2	*En todo caso*		
- Cocinas según potencia instalada P	*20<P≤30 kW*	*30<P≤50 kW*	*P>50 kW*
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos	*20<S≤100 m2*	*100<S≤200 m2*	*S>200 m2*
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	*70<P≤200 kW*	*200<P≤600 kW*	*P>600 kW*
- Salas de máquinas de instalaciones de climatización (según Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, RITE, aprobado por RD 1027/2007, de 20 de julio, BOE 2007/08/29)	*En todo caso*		
- Salas de maquinaria frigorífica: refrigerante amoniaco		*En todo caso*	
refrigerante halogenado	*P≤400 kW*	*P>400 kW*	
- Almacén de combustible sólido para calefacción	*S≤3 m2*	*S>3 m2*	
- Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	*En todo caso*		
- Centro de transformación			
- aparatos con aislamiento dieléctrico seco o líquido con punto de inflamación mayor que 300ºC	*En todo caso*		
- aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación que no exceda de 300ºC y	*P<2 520 kVA*	*2520<P<4000 kVA*	*P>4 000 kVA*

potencia instalada P: total en cada transformador	*P<630 kVA*	*630<P<1000 kVA*	*P>1 000 kVA*
- Sala de maquinaria de ascensores	*En todo caso*		
- Sala de grupo electrógeno	*En todo caso*		
Residencial Vivienda			
- Trasteros	*50<S≤100 m2*	*100<S≤500 m2*	*S>500 m2*
Hospitalario			
- Almacenes de productos farmacéuticos y clínicos	*100<V≤200 m3*	*200<V≤400 m3*	*V>400 m3*
- Esterilización y almacenes anejos			*En todo caso*
- Laboratorios clínicos	*V≤350 m3*	*350<V≤500 m3*	*V>500 m3*
Administrativo			
- Imprenta, reprografía y locales anejos, tales como almacenes de papel o de publicaciones, encuadernado, etc.	*100<V≤200 m3*	*200<V≤500 m3*	*V>500 m3*
Residencial Público			
- Roperos y locales para la custodia de equipajes	*S≤20 m2*	*20<S≤100 m2*	*S>100 m2*
Comercial			
- Almacenes en los que la densidad de carga de fuego ponderada y corregida (QS) aportada por los productos almacenados sea	*425<QS≤850 MJ/m2*	*850<QS≤3.400 MJ/m2*	*QS>3.400 MJ/m2*
La superficie construida de los locales así clasificados no debe exceder de la siguiente:			
- en recintos no situados por debajo de la planta de salida del edificio			
con instalación automática de extinción	*S< 2.000 m2*	*S<600 m2*	*S<25 m2 y altura de evacuación <15 m*
sin instalación automática de extinción	*S<1.000 m2*	*S<300 m2*	*no se admite*
- en recintos situados por debajo de la planta de salida del edificio			
con instalación automática de extinción	*<800 m2*	*no se admite*	*no se admite*
sin instalación automática de extinción	*<400 m2*	*no se admite*	*no se admite*
Pública concurrencia			
- Taller o almacén de decorados, de vestuario, etc		*100<V≤200 m3*	*V>200 m3*

Como vemos al comprobar la Tabla 2.1 de locales de Riesgo especial, en la nueva actividad a desarrollar en la zona del edificio que vamos a acondicionar, no tenemos ningún uso que deba ser clasificado como tal salvo la zona que anteriormente se destinaba al uso de Taller de reparaciones y que en el uso actual pasa a ser simplemente un **acceso mediante portón para entrada de mercancias**, que cuenta con un pequeño **altillo destinado al almacenaje y archivo** presente ya en el uso anterior y que **no se modifica ni utilizará en el nuevo uso**.
Ese pequeño **altillo/almacén** será por su dimensión una **zona de riesgo especial bajo**.

[…] 4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	*Revestimientos*	
	De techos y paredes	*De suelos*
Zonas ocupables	***C-s2,d0***	***EFL***
Pasillos y escaleras protegidos	*B-s1,d0*	*CFL-s1*
Aparcamientos y recintos de riesgo especial	*B-s1,d0*	*BFL-s1*
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	*B-s3,d0*	*BFL-s2*

[…]4 En los edificios y establecimientos de uso Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:
a) Butacas y asientos fijos tapizados que formen parte del proyecto en cines, teatros, auditorios, salones de actos, etc:
Pasan el ensayo según las normas siguientes:
- UNE-EN 1021-1:2015 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".
- UNE-EN 1021-2:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".

b) Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc.:
Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación".

CTE DB SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

Los trabajos de acondicionamiento de la zona en la que se ubicará el OpenLAB UROLA KOSTA no modifican de ninguna forma las características de la envolvente del edificio.

CTE DB SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPACIÓN

1 Compatibilidad de los elementos de evacuación

1 Los establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Hospitalario, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m2 , si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:
a) sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión, según lo establecido en el capítulo 1 de la Sección 1 de este DB. No obstante, dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio,
b) sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
*2 Como excepción, **los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual** o salidas de emergencia **a las zonas comunes de circulación del centro.** Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.*

En nuestro caso, la superficie es inferior a 300 m"y contamos con dos salidas de evacuación, una al exterior del edificio a través del acceso a OpenLab en la Fachada Este y la otra a través del Laboratorio manual y los portones de acceso desde el exterior del edificio en su fachada Oeste.

2 Cálculo de la ocupación

1 Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.

Tabla 2.1. Densidades de ocupación

Uso previsto	*Zona, tipo de actividad*	*Ocupación (m2/persona)*
Cualquiera	*Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, etc.*	*Ocupación nula*
	Aseos de planta	*3*
Residencial Vivienda	*Plantas de vivienda*	*20*
Residencial Público	*Zonas de alojamiento*	*20*
	Salones de uso múltiple	*1*
	Vestíbulos generales y zonas generales de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta	*2*
Aparcamiento	*Vinculado a una actividad sujeta a horarios: comercial, espectáculos, oficina, etc.*	*15*
	En otros casos	*40*
Administrativo	*Plantas o zonas de oficinas*	*10*
	Vestíbulos generales y zonas de uso público	*2*
Docente	*Conjunto de la planta o del edificio*	*10*
	Locales diferentes de aulas, como laboratorios, talleres, gimnasios, salas de dibujo, etc.	*5*
	Aulas (excepto de escuelas infantiles)	*1.5*
	Aulas de escuelas infantiles y salas de lectura de bibliotecas	*2*
Hospitalario	*Salas de espera*	*2*
	Zonas de hospitalización	*15*
	Servicios ambulatorios y de diagnóstico	*10*
	Zonas destinadas a tratamiento a pacientes internados	*20*
Comercial	*En establecimientos comerciales:*	

	áreas de ventas en plantas de sótano, baja y entreplanta	*2*
	áreas de ventas en plantas diferentes de las anteriores	*3*
	En zonas comunes de centros comerciales:	
	mercados y galerías de alimentación	*2*
	plantas de sótano, baja y entreplanta o en cualquier otra con acceso desde el espacio exterior	*3*
	plantas diferentes de las anteriores	*5*
	En áreas de venta en las que no sea previsible gran afluencia de público, tales como exposición y venta de muebles, vehículos, etc.	*5*
Pública concurrencia	*Zonas destinadas a espectadores sentados:*	
	con asientos definidos en el proyecto	*1 per/asiento*
	sin asientos definidos en el proyecto	*0.5*
	Zonas de espectadores de pie	*0.25*
	Zonas de público en discotecas	*0.5*
	Zonas de público de pie, en bares, cafeterías, etc.	*1*
	Zonas de público en gimnasios:	
	con aparatos	*5*
	sin aparatos	*1.5*
	Piscinas públicas	
	zonas de baño (superficie de los vasos de las piscinas)	*2*
	zonas de estancia de público en piscinas descubiertas	*4*
	vestuarios	*3*
	Salones de uso múltiple en edificios para congresos, hoteles, etc.	*1*
	Zonas de público en restaurantes de "comida rápida", (p. ej: hamburgueserías, pizzerías...)	*1.2*
	Zonas de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc.	*1.5*
	Salas de espera, salas de lectura en bibliotecas, zonas de uso público en museos, galerías de arte, ferias y exposiciones, etc.	*2*
	Vestíbulos generales, zonas de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta	*2*
	Vestíbulos, vestuarios, camerinos y otras dependencias similares y anejas a salas de espectáculos y de reunión	*2*
	Zonas de público en terminales de transporte	*10*
	Zonas de servicio de bares, restaurantes, cafeterías, etc.	*10*
Archivos, almacenes		*40*

El funcionamiento del OpenLAB lleva consigo la presencia constante de una persona responsable del espacio y la presencia de usuarios dependiendo de las convocatorias o proyectos que se estén desarrollando en ese momento.

Si calculamos la ocupación teniendo en cuenta la distribución, amueblamiento y uso del espacio, consideramos que una ocupación máxima de 40/50 personas se acerca bastante a la realidad de lo que puede albergar este espacio.

Si tomamos como referencia el cálculo de ocupación según la Tabla 2.1 para espacios de Publica Concurrencia más restrictivo nos sale una ocupación máxima de 30 personas, mientras que si hacemos el cálculo para *Salas de espera, salas de lectura en bibliotecas, zonas de uso público en museos, galerías de arte, ferias y exposiciones, etc.* nos sale una ocupación máxima de 150 personas.

Si asimilamos el uso a un Uso Docente y calculamos la ocupación máxima como si se tratara de *Locales diferentes de aulas, como laboratorios, talleres, gimnasios, salas de dibujo, etc.* tendríamos un límite de 60 personas.

Estudiados todos estos datos, a efectos de este DB, tomaremos como dato de **ocupación máxima 50 personas.**

3 Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

Tabla 3.1. Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación

Número de salidas existentes	*Condiciones*
Plantas o recintos que disponen de una única salida de planta o salida de recinto respectivamente	*No se admite en uso Hospitalario, en las plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo, así como en salas o unidades para pacientes hospitalizados cuya superficie construida exceda de 90 m".*
	La ocupación no excede de 100 personas, excepto en los casos que se indican a continuación: *- 500 personas en el conjunto del edificio, en el caso de salida de un edificio de viviendas;* *- 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una salida de planta deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente;*

	- 50 alumnos en escuelas infantiles, o de enseñanza primaria o secundaria.
	La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación: *- 35 m en uso Aparcamiento;* *- 50 m si se trata de una planta, incluso de uso Aparcamiento, que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas, o bien de un espacio al aire libre en el que el riesgo de incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.*
	La altura de evacuación descendente de la planta considerada no excede de 28 m, excepto en uso Residencial Público, en cuyo caso es, como máximo, la segunda planta por encima de la de salida de edificio, o de 10 m cuando la evacuación sea ascendente.
Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente	***La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m****, excepto en los casos que se indican a continuación:* *- 35 m en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen, o en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria.* *- 75 m en espacios al aire libre en los que el riesgo de declaración de un incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.*
	La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario o de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida, en el resto de los casos.
	Si la altura de evacuación descendente de la planta obliga a que exista más de una salida de planta o si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una altura de evacuación mayor que 2 m, al menos dos salidas de planta conducen a dos escaleras diferentes.

En ningún caso el recorrido de evacuación supera los 50 m.

4 Dimensionado de los medios de evacuación

4.1 Criterios para la asignación de los ocupantes

1 Cuando en una zona, en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, considerando también como tales los puntos de paso obligado, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Para el dimensionado de los medios de evacuación tomaremos siempre como ocupantes a evacuar por cada salida el total de la ocupación máxima que hemos determinado para el OpenLAb UROLA KOSTA en su totalidad.

4.2 Cálculo

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación

Tipo de elemento	*Dimensionado*
Puertas y pasos	***A ≥ P / 200 ≥0,80 m*** *La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m*
Pasillos y rampas	***A ≥ P / 200 ≥ 1,00 m***
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc.	*En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, A ≥ 30 cm cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos* *En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, A ≥ 30 cm en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: A □ 50 cm.* *Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.*
Escaleras no protegidas *para evacuación descendente* *para evacuación ascendente*	 *A ≥P / 160* *A ≥ P / (160-10h)*
Escaleras protegidas *Pasillos protegidos*	*E ≤ 3 S + 160 A_S* *P ≤ 3 S + 200 A*
En zonas al aire libre: *Pasos, pasillos y rampas* *Escaleras*	 *A ≥ P / 600* *A ≥ P / 480*

A=	*Anchura del elemento, [m]*
A_S=	*Anchura de la escalera protegida en su desembarco en la planta de salida del edificio, [m]*
h=	*Altura de evacuación ascendente, [m]*
P=	*Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.*
E=	*Suma de los ocupantes asignados a la escalera en la planta considerada más los de las plantas situadas por debajo o por encima de ella hasta la planta de salida del edificio, según se trate de una escalera para evacuación descendente o ascendente, respectivamente. Para dicha asignación solo será necesario aplicar la hipótesis de bloqueo de salidas de planta indicada en el punto 4.1 en una de las plantas, bajo la hipótesis más desfavorable;*
S=	*Superficie útil del recinto, o bien de la escalera protegida en el conjunto de las plantas de las que provienen las P personas, incluyendo la superficie de los tramos, de los rellanos y de las mesetas intermedias o bien del pasillo protegido.*

Las puertas y pasos tienen una anchura superior a 80 cm, siendo las puertas de acceso al pasillo de dos hojas, una de 100 cm y otra de 60 cm que permanecerá cerrada a menos que sea necesaria, y las de acceso al exterior a través del antiguo taller de reparaciones de 90 cm. La puerta de acceso al Openlab desde la fachada Este es de dos hojas teniendo una de ellas un ancho de 90 cm. El pasillo de evacuación tiene una anchura mínima de 175 cm, superior en cualquier caso a los 100 cm exigidos por la norma.

6 Puertas situadas en recorridos de evacuación

*1 Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la **evacuación de más de 50 personas** serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.*
2 Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.
*3 **Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:***
a) prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien.
*b) **prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada**.*
Para la determinación del número de personas que se indica en a) y b) se deberán tener en cuenta los criterios de asignación de los ocupantes establecidos en el apartado 4.1 de esta Sección.
4 Cuando existan puertas giratorias, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual contiguas a ellas, excepto en el caso de que las giratorias sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, ante una emergencia o incluso en el caso de fallo de suministro eléctrico, mediante la aplicación manual de una fuerza no superior a 220 N. La anchura útil de este tipo de puertas y de las de giro automático después de su abatimiento, debe estar dimensionada para la evacuación total prevista.
5 Las puertas peatonales automáticas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumplirá las siguientes condiciones, excepto en posición de cerrado seguro:
a) Que, cuando se trate de una puerta corredera o plegable, abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su apertura abatible en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 220 N. La opción de apertura abatible no se admite cuando la puerta esté situada en un itinerario accesible según DB SUA.
b) Que, cuando se trate de una puerta abatible o giro-batiente (oscilo-batiente), abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su abatimiento en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 150 N. Cuando la puerta esté situada en un itinerario accesible según DB SUA, dicha fuerza no excederá de 25 N, en general, y de 65 N cuando sea resistente al fuego.
La fuerza de apertura abatible se considera aplicada de forma estática en el borde de la hoja, perpendicularmente a la misma y a una altura de 1000 ±10 mm,
Las puertas peatonales automáticas se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE 85121:2018.

Puertas en salidas de planta, salidas de edificio o previstas para más de 50 personas		
	Ocupantes familiarizados (=habituales)	*Ocupantes no familiarizados*
Apertura obligatoria en el sentido de la evacuación	*Salida para más de 50 personas en el recinto en que está la puerta, o para más de 100 llegando secuencialmente (200 si es uso vivienda).*	
Mecanismo de apertura (1)	*Manilla o pulsador UNE EN 179 (optativamente también barra UNE EN 1125 (2) (3))*	*Obligatoriamente barra UNE EN 1125 (3)*

(1) Cuando la puerta tenga sistema de bloqueo
(2) Esto no se especifica en el DB SI, pero se supone implícito dado que la barra es un mecanismo de mayor exigencia que la manilla
(3) Implica que la apertura tiene que ser necesariamente en el sentido de la evacuación

En nuestro caso, todas **las puertas abren en el sentido de la evacuación**.

El **mecanismo** de las puertas situadas en el recorrido de evacuación, en este caso las puertas que componen las dos salidas del OpenLAB al pasillo, puede ser una **manilla o cualquier otro sistema de fácil accionado** ya que consideramos que los **usuarios mayoritarios del OpenLAB estarán familiarizados con sus instalaciones**. Las dos puertas peatonales de los portones que dan salida desde el laboratorio manual al antiguo taller de reparaciones y de ahí al exterior del edificio, cuentan con barra antipánico.

7 Señalización de los medios de evacuación

1 Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:
*a) **Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA"**, excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.*
b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
*c) Deben disponerse **señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas** o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.*
d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
*f) **Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.***
*g) Los **itinerarios accesibles** (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalizarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".*
h) La superficie de las zonas de refugio se señalizará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.
*2 **Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal**. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.*

Todas las salidas del OpenLAB contarán con la señal IRTEERA/SALIDA homologada, así como, los itinerarios de evacuación tendrán su sentido debidamente indicado mediante señales que lo indiquen visibles desde cualquier punto de la evacuación. **Todos los itinerarios de evacuación dirigen a una salida accesible** por lo que todas las indicaciones de itinerario llevarán la señal SIA que así lo indique.

8 Control del humo de incendio

1 En los casos que se indican a continuación se debe instalar un sistema de control del humo de incendio capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad:
a) Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto;
*b) Establecimientos de uso Comercial o **Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas**;*
c) Atrios, cuando su ocupación en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio, exceda de 500 personas, o bien cuando esté previsto para ser utilizado para la evacuación de más de 500 personas.

En nuestro caso **no es exigible un sistema de gestión del humo**.

9 Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

Las salidas de evacuación del OpenLAB son accesibles y llevan a un itinerario accesible que a su vez conduce a una salida del edificio accesible.

CTE DB SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Uso previsto del edificio o	*Condiciones*

establecimiento *Instalación*	
En general	
Extintores portátiles	***Uno de eficacia 21A -113B:*** ***- A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.*** *- En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB.*
Bocas de incendio equipadas	*En zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección SI 1, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas*
Ascensor de emergencia	*En las plantas cuya altura de evacuación exceda de 28 m*
Hidrantes exteriores	*Si la altura de evacuación descendente excede de 28 m o si la ascendente excede de 6 m, así como en establecimientos de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m2 y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m² .*
Instalación automática de extinción	*Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya altura de evacuación exceda de 80 m.* *En cocinas en las que la potencia instalada exceda de 20 kW en uso Hospitalario o Residencial Público o de 50 kW en cualquier otro uso.* *En centros de transformación cuyos aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación menor que 300 ºC y potencia instalada mayor que 1 000 kVA en cada aparato o mayor que 4 000 kVA en el conjunto de los aparatos. Si el centro está integrado en un edificio de uso Pública Concurrencia y tiene acceso desde el interior del edificio, dichas potencias son 630 kVA y 2 520 kVA respectivamente.*
Residencial Vivienda	
Columna seca	*Si la altura de evacuación excede de 24 m*
Sistema de detección y de alarma de incendio	*Si la altura de evacuación excede de 50 m*
Hidrantes exteriores	*Uno si la superficie total construida esté comprendida entre 5.000 y 10.000 m² . Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción.*
Administrativo	
Bocas de incendio equipadas	*Si la superficie construida excede de 2.000 m²*
Columna seca	*Si la altura de evacuación excede de 24 m.*
Sistema de alarma	*Si la superficie construida excede de 1.000 m² .*
Sistema de detección de incendio	*Si la superficie construida excede de 2.000 m² , detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m² , en todo el edificio .*
Hidrantes exteriores	*Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m² . Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción*
Residencial Público	
Bocas de incendio equipadas	*Si la superficie construida excede de 1.000 m2 o el establecimiento está previsto para dar alojamiento a más de 50 personas.*
Columna seca	*Si la altura de evacuación excede de 24 m.*
Sistema de detección y de alarma de incendio	*Si la superficie construida excede de 500 m²*
Instalación automática de extinción	*Si la altura de evacuación excede de 28 m o la superficie construida del establecimiento excede de 5 000 m² .*
Hidrantes exteriores	*Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m² . Uno más por cada 10 000 m² adicionales o fracción.*
Hospitalario	
Extintores portátiles	*En las zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB, cuya superficie construida exceda de 500 m², un extintor móvil de 25 kg de polvo o de CO2 por cada 2.500 m² de superficie o fracción.*
Columna seca	*Si la altura de evacuación excede de 15 m*
Bocas de incendio equipadas	*En todo caso.*
Sistema de detección y de alarma de incendio	*En todo caso. El sistema dispondrá de detectores y de pulsadores manuales y debe permitir la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales.* *Si el edificio dispone de más de 100 camas debe contar con comunicación telefónica directa con el servicio de bomberos.*
Ascensor de emergencia	*En las zonas de hospitalización y de tratamiento intensivo cuya altura de evacuación es mayor que 15 m.*
Hidrantes exteriores	*Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m² . Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción.*
Docente	
Bocas de incendio equipadas	*Si la superficie construida excede de 2.000 m²*
Columna seca	*Si la altura de evacuación excede de 24 m.*
Sistema de alarma	*Si la superficie construida excede de 1.000 m²* *.*
Sistema de detección de incendio	*Si la superficie construida excede de 2.000 m², detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m2, en todo el edificio .*

Hidrantes exteriores	*Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m².* *Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción.*
Comercial	
Extintores portátiles	*En toda agrupación de locales de riesgo especial medio y alto cuya superficie construida total excede de 1.000 m², extintores móviles de 50 kg de polvo, distribuidos a razón de un extintor por cada 1 000 m² de superficie que supere dicho límite o fracción.*
Bocas de incendio equipadas	*Si la superficie construida excede de 500 m²* *.*
Columna seca	*Si la altura de evacuación excede de 24 m.*
Sistema de alarma	*Si la superficie construida excede de 1.000 m²*
Sistema de detección de incendio	*Si la superficie construida excede de 2.000 m²*
Instalación automática de extinción	*Si la superficie total construida del área pública de ventas excede de 1.500 m² y en ella la densidad de carga de fuego ponderada y corregida aportada por los productos comercializados es mayor que 500 MJ/m², contará con la instalación, tanto el área pública de ventas, como los locales y zonas de riesgo especial medio y alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB.*
Hidrantes exteriores	*Uno si la superficie total construida está comprendida entre 1 000 y 10 000 m².* *Uno más por cada 10 000 m² adicionales o fracción*
Pública concurrencia	
Bocas de incendio equipadas	*Si la superficie construida excede de 500 m²* *.*
Columna seca	*Si la altura de evacuación excede de 24 m*
Sistema de alarma	*Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.*
Sistema de detección de incendio	*Si la superficie construida excede de 1000 m².*
Hidrantes exteriores	*En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m² y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m²*
Aparcamiento	
Bocas de incendio equipadas	*Si la superficie construida excede de 500 m².* *Se excluyen los aparcamientos robotizados.*
Columna seca	*Si existen más de tres plantas bajo rasante o más de cuatro sobre rasante, con tomas en todas sus plantas.*
Sistema de detección de incendio	*En aparcamientos convencionales cuya superficie construida exceda de 500 m².* *Los aparcamientos robotizados dispondrán de pulsadores de alarma en todo caso.*
Hidrantes exteriores	*Uno si la superficie construida está comprendida entre 1.000 y 10.000 m² y uno más cada 10.000 m² más o fracción.*
Instalación automática de extinción	*En todo aparcamiento robotizado.*

Nuestro local no llega a 300 m^2 de superficie y se encuentra en Planta Baja por lo que la evacuación se realiza sin tener que ascender ni descender y su ocupación máxima es de 50 personas, por lo que, las instalaciones de protección contra incendios exigibles por la norma serán la colocación de extintores de eficacia 21A -113B colocados a menos de 15 m de recorrido de evacuación, como puede verse en el plano adjunto.
En nuestro caso añadiremos un sistema de detección de incendios.

2 Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

1 La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios debe cumplir lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

CTE DB SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

La intervención para el acondicionamiento del local que nos ocupa no modifica de ninguna forma las características exteriores del edificio por lo que se mantienen las condiciones del mismo respecto a la intervención de los bomberos en caso de incendio.

CTE DB SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La intervención para el acondicionamiento del local que nos ocupa no modifica de ninguna forma la estructura del edificio por lo que se mantienen las condiciones del mismo respecto a su resistencia al fuego.

3.3. CTE DB-SUA. Seguridad de Utilización y Accesibilidad.

CTE DB SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

1 Resbaladicidad de los suelos

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización	
Localización y características del suelo	*Clase*
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	*1*
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	*2*
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	*2*
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	*3*
Zonas exteriores. Piscinas. Duchas	*3*

No se va a modificar el suelo existente.

2 Discontinuidades en el pavimento

No se va a modificar el pavimento existente que no presenta resaltos superiores a 4 mm ni perforaciones o huecos de ningún tipo, salvo en algún punto concreto por lo que se procederá a su reparación y a la aplicación de una capa de resina antideslizante que garantice un suelo continuo y sin resbaladicidad.

3 Desniveles

En el proyecto no existen desniveles.

4 Escaleras y rampas

En el proyecto no existen escaleras.

CTE DB SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

1 Impacto

1.1 Impacto con elementos fijos

1 La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo.
2 Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2,20 m, como mínimo.
3 En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.
4 Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2 m, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

La altura libre de paso es, en todo caso, superior a 2’20 m, sin elementos sobresalientes situados en zonas de circulación.

1.2 Impacto con elementos practicables

1 Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de recintos que no sean de ocupación nula (definida en el Anejo SI A del DB SI) situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo. En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI.

El barrido de las puertas deja libre una anchura de 120 cm superior a los 100 cm exigidos por la norma.

1.3 Impacto con elementos frágiles

Las partes vidriadas de puertas y cerramientos estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

1.4 Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

1 Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de viviendas) estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m. Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.
2 Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas, en este caso, el acceso a la cabina de la fresadora CNC, estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m.

2 Atrapamiento

El proyecto no presenta puertas correderas.

CTE DB SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO

1 Aprisionamiento

1 Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.
2 En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.
3 La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).
4 Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

CTE DB SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

1 Alumbrado normal en zonas de circulación

Se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar una iluminancia mínima de 100 lux en zonas interiores medida a nivel del suelo. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

2 Alumbrado de emergencia

2.1 Dotación

*1 Los edificios dispondrán de un **alumbrado de emergencia** que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes. Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:*
a) Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas;
*b) **Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro** y hasta las zonas de refugio, incluidas las propias zonas de refugio, según definiciones en el Anejo A de DB SI;*
c) Los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m2 , incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio;

d) Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial, indicados en DB-SI 1;
e) ***Los aseos generales de planta en edificios de uso público****;*
f) Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas;
g) Las señales de seguridad;
h) ***Los itinerarios accesibles****.*

Se dispondrá un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

2.2 Posición y características de las luminarias

1 Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:
a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo;
b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
- en las puertas existentes en los recorridos de evacuación;
- en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa;
- en cualquier otro cambio de nivel;
- en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos;

Las luminarias de emergencia estarán situadas a más de 2 m del suelo, habiendo como mínimo este tipo de iluminación sobre cada puerta del recorrido de evacuación y en cada una de las zonas diferenciadas del proyecto.

2.3 Características de la instalación

La instalación de estas luminarias de emergencia será una instalación fija con su propia fuente de energía que entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo en la alimentación del alumbrado normal.

2.4 Iluminación de las señales de seguridad

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, cumplirán los siguientes requisitos:
a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m2 en todas las direcciones de visión importantes;
b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes;
c) La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

CTE DB SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN

1 Ámbito de aplicación

1 Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

Este DB no es de aplicación en nuestro caso.

CTE DB SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

1 Piscinas

1 Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo a las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle.

Este DB no es de aplicación en nuestro caso.

CTE DB SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

1 Ámbito de aplicación

1 Esta Sección es aplicable a las zonas de uso Aparcamiento (lo que excluye a los garajes de una vivienda unifamiliar) así como a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios.

Este DB no es de aplicación en nuestro caso.

CTE DB SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

Este DB no es de aplicación en nuestro caso al tratarse de una intervención parcial en un edificio ya en uso.

CTE DB SUA 9. ACCESIBILIDAD

El OpenLAB UROLA KOSTA cuenta con un **itinerario accesible** desde el exterior del edificio hasta cada zona de uso del laboratorio tal como se puede ver en el plano correspondiente.

Itinerario accesible *Itinerario que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:*

- Desniveles:

Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA 1, o ascensor accesible. No se admiten escalones.

- Espacio para giro:

Diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos.

- Pasillos y pasos:

Anchura libre de paso ≥ 1,20 m. En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1,10 m .
Estrechamientos puntuales de anchura ≥ 1,00 m, de longitud ≤ 0,50 m, y con separación ≥ 0,65 m a huecos de paso o a cambios de dirección.

- Puertas:

Anchura libre de paso ≥ 0,80 m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser ≥ 0,78 m
Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos
En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20 m
Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón ≥ 0,30 m
Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego)

- Pavimento:

No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo
Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación

- Pendiente:

La pendiente en sentido de la marcha es ≤ 4%, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente trasversal al sentido de la marcha es ≤ 2%

Accesibilidad en el exterior del edificio

1 La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.

El acceso oficial al OpenLAB UROLA KOSTA es el situado en la fachada Este, al que se accede desde la acera mediante una rampa siendo así, un itinerario accesible.

Accesibilidad entre plantas del edificio

El acondicionamiento que nos ocupa se refiere a un local situado en Planta Baja.

Accesibilidad en las plantas del edificio

[…]Los edificios de otros usos dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc. […]

En nuestro caso, como hemos dicho anteriormente, el OpenLAB UROLA KOSTA se encuentra en Planta Baja pudiendo llegar hasta él mediante un itinerario accesible desde el exterior del edificio. Hay unos aseos accesibles de uso general de la planta.

Plazas de aparcamiento accesibles

El edificio no cuenta con aparcamiento propio pero existe una plaza de aparcamiento accesible junto a la entrada al edificio.



Servicios higiénicos accesibles

Hay **aseos accesibles** a los que se puede acceder mediante un itinerario accesible desde los dos núcleos de entrada al OpenLAB UROLA KOSTA.

Mobiliario fijo

El diseño del mobiliario se hará teniendo en cuenta en todo momento a las personas usuarias con cualquier tipo de discapacidad.

Mecanismos

Se cumplirán las exigencias de este DB en cuanto a las características de los mecanismos.

2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

2.1 Dotación
2.2 Características

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Taba 2.1. Señalización de elementos accesibles en función de su localización

Elementos accesibles	*En zonas de uso privado*	*En zonas de uso público*
Entradas al edificio accesibles	*Cuando existan varias entradas al edificio*	*En todo caso*
Itinerarios accesibles	*Cuando existan varios recorridos alternativos*	*En todo caso*
Ascensores accesibles	*En todo caso*	
Plazas reservadas	*En todo caso*	
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva	*En todo caso*	
Plazas de aparcamiento accesibles	*En todo caso, excepto en uso Residencial Vivienda las vinculadas a un residente*	*En todo caso*
Servicios higiénicos accesibles *(aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)*	---	*En todo caso*
Servicios higiénicos de uso general	---	*En todo caso*
Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	---	*En todo caso*

Se señalizarán correctamente los itinerarios accesibles, la entrada y aseos.

3.4. CTE DB-HS. Salubridad. Higiene, Salud y Protección del Medio Ambiente.

CTE DB-HS. Exigencias básicas de salubridad. "Higiene, salud y protección del medio ambiente"

El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Todas las intervenciones que se realicen en el edificio para adecuarlo a su nuevo uso garantizarán el cumplimiento de las exigencias de higiene, salud y protección del medio ambiente, siempre en la medida de lo posible al tratarse de una reforma de un único local dentro del edificio.

CTE DB HS 1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

1.1 Ámbito de aplicación

1 Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Los suelos elevados se consideran suelos que están en contacto con el terreno. Las medianerías que vayan a quedar descubiertas porque no se ha edificado en los solares colindantes o porque la superficie de las mismas excede a las de las colindantes se consideran fachadas. Los suelos de las terrazas y los de los balcones se consideran cubiertas.

Este proyecto de acondicionamiento no modifica las características de muros, suelo o cerramientos en contacto con el exterior.

CTE DB HS 2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Se prestará especial atención a la gestión de los residuos generados por la actividad del OpenLAB UROLA KOSTA reservando una zona del amueblamiento como zona de recogida de los mismos.

CTE DB HS 3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Ver Anexo A.2.1. Instalaciones del edificio.

CTE DB HS 4. SUMINISTRO DE AGUA

1.1 Ámbito de aplicación
1 Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

En nuestro caso, no se amplía ni el número ni la capacidad de la instalación ya que solo se realiza un cambio de ubicación del fregadero que es el único aparato que cuenta con suministro de agua.

CTE DB HS 5. EVACUACIÓN DE AGUAS

1.1 Ámbito de aplicación
1 Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

En nuestro caso, no se amplía ni el número ni la capacidad de la instalación ya que solo se realiza un cambio de ubicación del fregadero que es el único aparato que cuenta con evacuación de aguas.

CTE DB HS 6. PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

1 Ámbito de aplicación
1 Esta sección se aplica a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en los siguientes casos:
a) edificios de nueva construcción;
b) intervenciones en edificios existentes:
i) en ampliaciones, a la parte nueva;
ii) en cambio de uso, a todo el edificio si se trata de un cambio de uso característico o a la zona afectada, si se trata de un cambio de uso que afecta únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento;
iii) en obras de reforma, a la zona afectada, cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial.

Zarautz es un municipio de Zona I según el Apéndice B de este Documento Básico. En este caso, las obras que se acometen son únicamente de acondicionamiento interior por lo que no alteran la protección que pueda tener el edificio frente Radón ni permiten aumentarla.

3.5. CTE DB-HR. Protección frente al Ruido.

Ámbito de aplicación
El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) ***exceptuándose*** *los casos que se indican a continuación:*

- *a) los recintos ruidosos, que se regirán por su reglamentación específica;*
- *b) los recintos y edificios de pública concurrencia destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos de actividad respecto a las unidades de uso colindantes a efectos de aislamiento acústico;*
- *c) las aulas y las salas de conferencias cuyo volumen sea mayor que 350 m3, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos protegidos respecto de otros recintos y del exterior a efectos de aislamiento acústico;*
- *d)* ***las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral.*** *Asimismo, quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios*

La obra que se presenta se trata de una reforma parcial del edificio en el que se encuentran los locales a reformar y no menoscaban en ningún caso la protección contra el ruido existente.

Por otro lado, identificamos las partes de la actividad a desarrollar que pueden generar ruido como son el uso de la fresadora CNC y las máquinas de refrigeración y filtros de las máquinas láser, y las colocamos en habitáculos con

aislamiento acústico suficiente para que el nivel de ruido en el local sea compatible con actividades como el diseño, el trabajo en equipo, la presentación de proyectos,… en el caso de la fresadora CNC ubicada en la actual "Jaula" o las colocamos en la cubierta del edificio como es el caso de los filtros o refrigeración de las máquinas láser y las máquinas de climatización y renovación de aire.

Las instalaciones etc que se vean reformadas se protegerán adecuadamente para cumplir con este DB.

3.6. CTE DB-HE. Ahorro de Energía.

CTE DB-HE. Exigencias básicas de ahorro de energía

El objetivo del requisito básico "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

IV Criterios de aplicación en edificios existentes
Criterio 1: no empeoramiento
Salvo en los casos en los que un DB establezca un criterio distinto, las condiciones preexistentes que sean menos exigentes que las establecidas en algún DB no se podrán reducir, y las que sean más exigentes únicamente podrán reducirse hasta el nivel establecido en el correspondiente DB.
Criterio 2: flexibilidad
En los casos en los que no sea posible alcanzar el nivel de prestación establecido con carácter general en este DB, podrán adoptarse soluciones que permitan el mayor grado de adecuación posible, determinándose el mismo, siempre que se dé alguno de los siguientes casos:
a) en edificios con valor histórico o arquitectónico reconocido, cuando otras soluciones pudiesen alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, o;
b) la aplicación de otras soluciones no suponga una mejora efectiva en las prestaciones relacionadas con el requisito básico de "Ahorro de energía", o;
c) otras soluciones no sean técnica o económicamente viables, o;
d) otras soluciones impliquen cambios sustanciales en elementos de la envolvente térmica o en las instalaciones de generación térmica sobre los que no se fuera a actuar inicialmente.
En el proyecto debe justificarse el motivo de la aplicación de este criterio de flexibilidad. En la documentación final de la obra debe quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y los condicionantes de uso y mantenimiento, si existen.
Criterio 3: reparación de daños
Los elementos de la parte existente no afectados por ninguna de las condiciones establecidas en este DB, podrán conservarse en su estado actual siempre que no presente, antes de la intervención, daños que hayan mermado de forma significativa sus prestaciones iniciales. Si el edificio presenta daños relacionados con el requisito básico de "Ahorro de energía", la intervención deberá contemplar medidas específicas para su resolución.

El proyecto de acondicionamiento no contempla cambios en las instalaciones de abastecimiento de ACS o energía eléctrica.

4. Cumplimiento de otra Normativa.

4.1. Normativa Municipal. Ayuntamiento de Zarautz.

El nuevo uso que se va a implantar en parte del edificio sede de la Mancomunidad Urola Kosta, situado en el Ámbito Urbanístico de Abendaño, es compatible con el uso de la parcela en la que se ubica, de dotación y equipamiento municipal.

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE ZARAUTZ. NORMAS URBANÍSTICAS.

CAPÍTULO 6.5. USO DE DOTACIONES Y EQUIPAMIENTO (USO 4)

Artículo 6.5.01. Definición

El uso de dotaciones y equipamientos comprende:

A) Las actividades e instalaciones destinadas a la prestación directa o indirecta de servicios o suministros básicos para el conjunto de la población.

B) Los espacios, locales y edificios destinados a las actividades que tienen por finalidad dotar al ciudadano de los servicios necesarios para su esparcimiento, educación, enriquecimiento cultural, salud, asistencia, bienestar y mejora de la calidad de vida.

Artículo 6.5.03. Uso de Servicios Administrativos (Uso 4 Tipo 2)

1.- Comprende genéricamente las oficinas y actividades de uso público de representación, burocráticas o técnicas de la administración local, autonómica o estatal, así como de sus organismos autónomos.

2.- Asimismo, se incluyen aquellas dependencias administrativas cuando se implanten separadamente de las actividades e instalaciones comprendidas en el tipo 1. Se incluyen, a título de ejemplo: las oficinas de la administración en general (Delegaciones del Gobierno Vasco, Administración de Justicia), así como de sus departamentos técnicos, burocráticos, de servicios, oficinas de empleo, Insalud, etc.

Artículo 6.5.13. Uso Socio-Cultural (Uso 4 Tipo 12)

Comprende las actividades destinadas a la custodia, transmisión y conservación de los conocimientos, exhibición de las artes y la investigación, las actividades socio-culturales, de relación o asociación, así como las actividades complementarias de la principal. Se incluyen en este tipo, a título de ejemplo: casas de cultura, bibliotecas, archivos, museos, salas de exposiciones, centros de asociaciones vecinales, culturales, deportivas y agrupaciones cívicas, sedes de clubes, salas de reuniones, etc.

Artículo 6.5.17. Uso principal, permitido, complementario y prohibido en parcelas de uso de dotaciones y equipamiento (Uso 4)

*1.- **Uso principal:** Cualquiera de los especificados dentro del uso de equipamiento con las limitaciones y especificaciones señaladas en el artículo 6.5.19.*

*2.- **Usos compatibles y admisibles:***

A) Uso de infraestructuras (Uso 3) al servicio del uso principal y siempre que sea compatible con él.

B) Usos de dotaciones y equipamiento (Uso 4) en todos los tipos, siempre que no resulten manifiestamente incompatibles con el uso principal.

C) Uso residencial (Uso 5, Tipo 3). Vivienda aneja. En los tipos 4 (docente) y 6 (religioso).

D) Uso terciario (Uso 6) Tipo 3. Comercial al por menor, de carácter no concentrado, vinculado o compatible con el equipamiento y de conformidad con lo previsto en el artículo siguiente, y sin perjuicio de lo que se prevea mediante ordenanzas municipales sobre restricción de cualquier uso, como salas de juegos recreativos, hostelería, etc.

E) Otros usos (Uso 8, Tipos 1, 2 y 3) vinculados a los usos implantados, así como el de almacén vinculado a las necesidades del equipamiento.

3.- Usos Prohibidos: Todos aquellos no enunciados entre los compatibles y admisibles y, en general, todos aquellos que sean incompatibles con la calificación global de la zona.

Artículo 6.5.19. Condiciones generales del uso de dotación y equipamiento

1.- En los documentos gráficos se especifican los suelos y edificaciones que el PGOUZ destina al de equipamiento como uso principal, sin perjuicio de su consideración como Sistema General o Local. La asignación del uso de dotación y equipamiento vincula a los suelos y edificaciones con las excepciones recogidas en el Tomo 02 del PGOUZ y las tolerancias señaladas en este artículo y en el 6.1.03.

2.- Las parcelas existentes destinadas o propuestas para el uso de equipamientos que contuvieran otros usos no compatibles o complementarios con el de equipamiento, se consideran dentro de ordenación hasta tanto se produzca un cambio de uso o se proceda a la sustitución del edificio. En cualquier caso, podrán ser objeto de todo tipo de obras de consolidación de los usos existentes en tanto que con ellas no se incremente la superficie destinada a los usos no autorizables.

3.- El tipo específico de equipamiento asignado por el PGOUZ a un suelo o parcela en concreto tiene un valor vinculante únicamente en lo que respecta a los sistemas generales y a los alojamientos dotacionales, de forma que en los sistemas generales el tipo de uso principal no puede ser alterado o sustituido por otro equipamiento alternativo sin modificar el PGOUZ. El resto de los tipos de uso de Equipamiento tienen un carácter abierto de manera que si las condiciones urbanísticas en el momento de materializar la instalación del uso establecido aconsejaran su alteración, no será considerada modificación del PGOUZ si se mantiene el uso dentro de los regulados como de equipamiento en el presente capítulo, pudiendo incluso combinarse en el mismo edificio más de uno de estos usos.

4.- Para los edificios destinados a dotaciones y equipamientos de titularidad pública construidos con anterioridad a la aprobación del PGOUZ se admite en general la posibilidad de aumentar su edificabilidad física en un 10 % (incluso con aumento del perfil de la edificación), a través de un estudio de detalle que deberá ir acompañado de una justificación de la superficie construida existente, y la necesidad de ampliación del equipamiento. Los aumentos de edificabilidad física superiores al 10% requerirán la previa tramitación de un plan especial.

5.- En caso de edificios incluidos en el catálogo de protección arquitectónica no se admitirán aumentos de edificabilidad incompatibles con el régimen de protección del edificio.
6.- Las pequeñas instalaciones de equipamiento que se ubiquen en edificios de viviendas, se ajustarán a las condiciones establecidas para el uso residencial. En edificaciones de la Administración en las que se desarrollen actividades incluidas en el uso de oficinas, se cumplirán las condiciones específicas que se establecen para éstas en el capítulo 6.7 del presente Título relativo al Uso terciario (Uso 6).
7.- En los edificios de equipamiento se podrán disponer por debajo de la rasante de la planta baja, salones de actos y otras dependencias al servicio de los mismos. Esta posibilidad no les exime de contar con la reserva de aparcamientos establecida en el presente Título.
CAPITULO 7.4. CONDICIONES DE CALIDAD E HIGIENE
Artículo 7.4.01. Disposiciones generales
1.- Las construcciones buscarán en sus soluciones de proyecto, la mejor estabilidad, durabilidad, resistencia, seguridad y economía de mantenimiento de los materiales empleados y de su colocación en la obra.
*2.- **Se deberán cumplir las condiciones de edificación obligadas por el Código Técnico de la Edificación en su ámbito de aplicación**. El ayuntamiento, en aplicación del contenido de este PGOU y de las facultades que le son propias, podrá exigir el cumplimiento de medidas tendentes a la mejora de la calidad constructiva y, en consecuencia, de la calidad de vida de la población.*
Artículo 7.4.02. Supresión de barreras arquitectónicas y urbanísticas
Todos los edificios de nueva planta así como las intervenciones en elementos comunes en edificios existentes cumplirán la legislación vigente sobre Promoción de la Accesibilidad.
Artículo 7.4.03. Condiciones de los locales
1.- Condiciones generales.
a) Todo local independiente tendrá acceso directo desde el exterior del edificio.
b) La superficie útil de cada local independiente no será inferior a 25 m2 y su fachada mínima será de 3 m medida en la dirección de las alineaciones urbanísticas sin que puedan contarse los retranqueos.
c) Dispondrá de las instalaciones necesarias para un cuarto de aseo (inodoro y lavabo, como mínimo). No será obligatoria la construcción de los aseos hasta que no se implante una actividad en el local.
2.- En los locales que se habiliten en edificios de nueva construcción, además de las condiciones generales establecidas en el apartado anterior, se dotará a cada local independiente con conductos independientes hasta la cubierta, en la siguiente proporción:
a) Locales de hasta 100 m2 de superficie útil, como mínimo un conducto que tendrá, al menos 300 mm de diámetro.
b) Locales de más de 100 m2 de superficie útil, como mínimo dos conductos. Cada uno de ellos tendrá, al menos 300 mm de diámetro.
*3.- **Ventilación e iluminación**.*
a) Ventilación ambiental. La ventilación de todos los compartimentos, natural o artificial, deberá garantizar una renovación mínima de cuatro volúmenes por hora. La renovación natural podrá hacerse mediante ventanas abatibles o rejillas. En caso de ventilación forzada por depresión, el aire se evacuará a una altura mínima de 2,20 m. respecto a la rasante de la calle.
*b) **Ventilación localizada. Cualquier actividad que genere humos y olores estará obligada a tener un conducto independiente y estanco de evacuación de humos y gases a cubierta, con sección mínima adecuada para evitar molestias.***
*c) **Iluminación natural**. En general, los locales tendrán huecos de iluminación natural de 0,05 m2 por cada m2 de superficie útil. Las dependencias resultantes de la distribución interior del local podrán iluminarse a través de otras zonas del local con iluminación natural, pero en conjunto deberá cumplirse el ratio de iluminación natural en función de la superficie útil. Se exime de la obligación de iluminación natural a los locales y dependencias no destinados a la estancia continuada de personas (pasillos, almacenes, aseos...)*
d) En caso de usos y actividades reguladas por su normativa sectorial (docentes, hoteleros, sanitarios...) por otras ordenanzas municipales (viviendas en planta baja) u otras normas del propio ZHAPO (uso productivo) se estará a lo que exija su propia normativa específica.
Artículo 7.5.07. Instalaciones de confort
1.- Instalaciones de clima artificial
A) Las instalaciones de aire acondicionado cumplirán la normativa de funcionamiento y diseño que les sea de aplicación y aquella otra que puedan imponerle el ayuntamiento en las materias que le competen.
*B) **Todo edificio en el que existan locales destinados a la permanencia de personas, deberá disponer de una instalación de calefacción o acondicionamiento de aire**, pudiendo emplear cualquier sistema de producción de calor que pueda mantener las condiciones de temperatura fijadas por la normativa específica correspondiente. El proyecto de la instalación buscará la solución de diseño que conduzca a un mayor ahorro energético.*
C) La previsión de instalación de aire acondicionado no se traducirá en inexistencia de ventanas, o incumplimiento de las condiciones de iluminación y ventilación naturales establecidas para cada uso, sino que los sistemas mecánicos serán complementarios.

FICHA URBANÍSTICA AREA 21. AMBITO ORDENACION DEFINIDA (OD ABENDAÑO)
12.21. ÁMBITO 21. ABENDAÑO
12.21.1. Área 21. Ámbito de ordenación definida -OD ABENDAÑO-

A) Ámbito y objetivos generales

***SUPERFICIE**: 191.802 m2*
***CLASIFICACIÓN y CATEGORIZACIÓN**: Suelo Urbano Consolidado.*
***CALIFICACIÓN GLOBAL**:*
• Productivo Industrial
• Sistema General de Infraestructuras y Comunicaciones a su paso por el ámbito.
***USO CARACTERÍSTICO**: Productivo (uso 7 en todos sus tipos)*
***EDIFICABILIDAD URBANÍSTICA:** La existente.*

1.- El área 21 (OD ABENDAÑO) ocupa terrenos llanos o de pequeña pendiente junto al cauce de la regata Abendaño, y zonas de pendiente relativamente pronunciada en la ladera del promontorio que sirve de asentamiento al Cementerio y al colegio de La Salle. Incluye la totalidad de los suelos que constituían el sector 31 de las anteriores Normas Subsidiarias.

*2.- Esta área está ya urbanizada y ejecutada en su totalidad, con algunos solares pendientes de construcción, por lo que se clasifica como **suelo urbano consolidado con la calificación global de área destinada al uso productivo**.*

3.- Como objetivo y criterio urbanístico general para el área se propone el mantenimiento de su ordenación urbanística para lo que expresamente el PGOUZ recoge y mantiene vigentes las determinaciones básicas del Plan Parcial del sector que fue aprobado definitivamente el 30 de mayo de 1989, así como las del expediente de modificación puntual del Plan Parcial aprobado definitivamente el 31 de marzo de 2006, en relación con el régimen de usos de la parcela 13.3. Para mayor concreción gráfica y escrita se consultarán los documentos del propio Plan Parcial.

4.- No obstante, lo señalado en el apartado anterior y en el apartado 1 de la letra B) aunque el criterio general es el de la consolidación, se podrá incrementar la edificabilidad urbanística del ámbito hasta un máximo de 8.000 m2 construidos mediante un plan especial de ordenación integral del área de iniciativa exclusivamente pública. En ese caso, la ordenación urbanística resultante deberá justificar el cumplimiento de un estándar de terrenos para dotaciones públicas de la red de sistemas locales en cuantía no inferior al 12% de la superficie del área, deducidos los terrenos destinados a dotaciones públicas de la red de sistemas generales.

5. En caso de nueva edificación si la parcela estuviera ubicada en zona con riesgo de inundación, la nueva construcción se llevará a cabo con un diseño adecuado para no incrementar el riesgo de inundación ni en la propia parcela ni en su entorno; para ello se tomará como referencia las medidas de adecuación de la edificación a ubicar en zonas inundables desarrolladas por la Dirección de Aguas del Gobierno Vasco.

B) Disposiciones particulares para las parcelas de uso productivo

1.- El Plan Parcial definió un total de 28 parcelas destinadas al uso productivo (uso 7) en sus diferentes tipologías. El PGOUZ recoge respecto a los mismos la ordenación pormenorizada anterior y, en consecuencia, la consolidación de la edificación existente sin aumento de los aprovechamientos edificatorios. Será de aplicación en esta área la tolerancia prevista en el artículo 7.2.10 del Tomo 01 para la construcción de entreplantas sin que computen como superficie construida de techo. En cuanto a los usos, se mantienen en general las determinaciones previstas en los correspondientes instrumentos de desarrollo, pero para la implantación de nuevos usos se estará al régimen establecido en el Título 6 (Normativa de Usos) del Tomo 01.

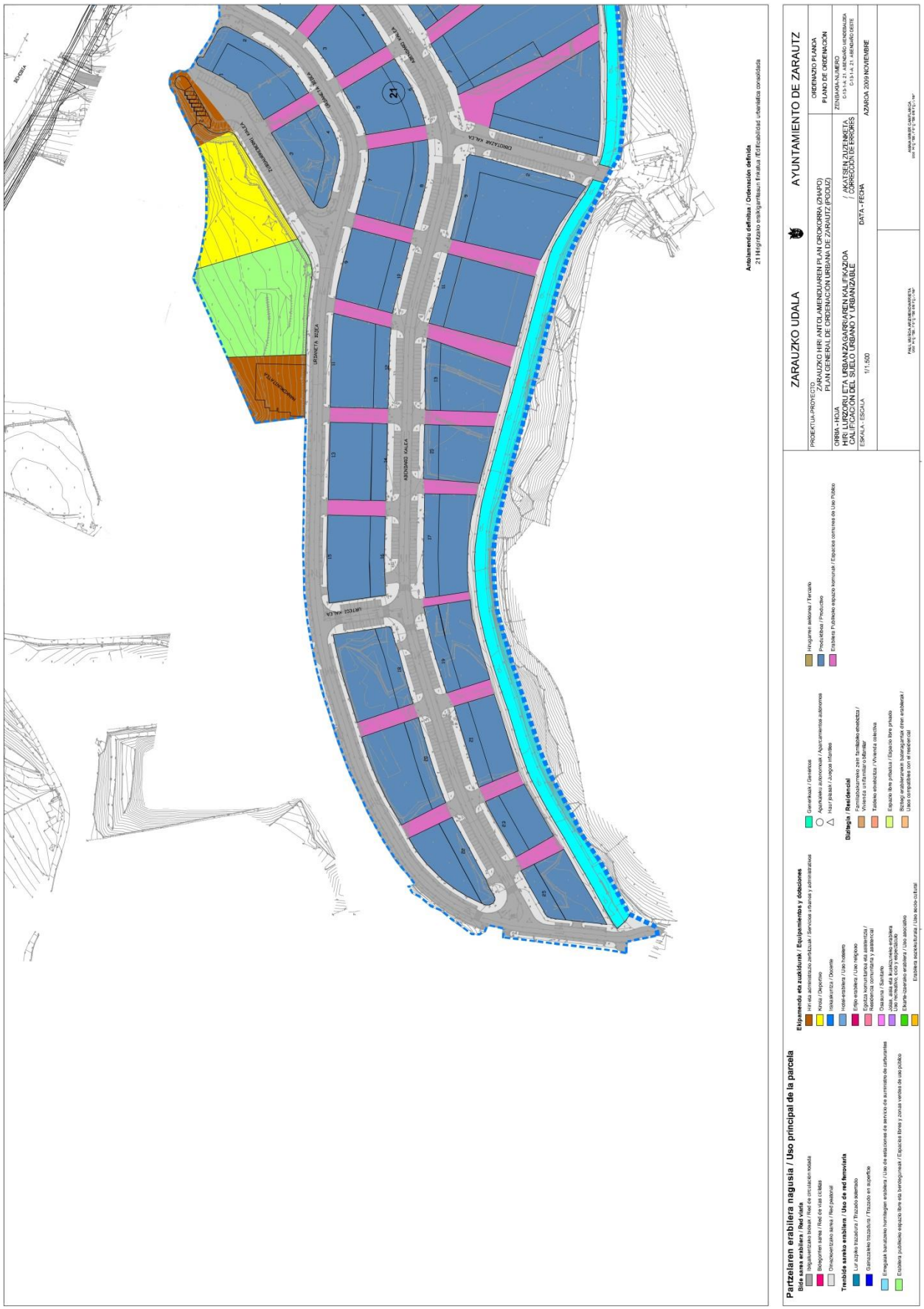
C) Determinaciones particulares para las parcelas de equipamiento

*1.- Se mantienen las previsiones edificatorias y de usos contenidas en el Plan Parcial. No obstante, no se establecen límites a la ocupación máxima de las parcelas por la edificación y **en cuanto a usos, les será también de aplicación el régimen y condiciones generales previstos en el título 6 (Normativa de Usos) para los usos de dotaciones y equipamientos**.*

*2.- **En general, además de los usos específicos a los que inicialmente estaban destinadas podrán destinarse a otros usos de dotación y equipamiento compatibles con el carácter industrial del área.***

3.- Se amplía la superficie de la parcela de equipamiento nº 30 hacia el Este hasta alcanzar la de 4.700 m2, para recoger las instalaciones del área de recuperación de materiales (Garbigune).

4.- Una vez se materialicen las previsiones de construcción de la futura variante de la N-634, se deberán realizar actuaciones públicas de tratamiento y mejora de los espacios libres afectados.



El nuevo uso a implantar es compatible con los usos admitidos en la parcela y cumplirá con las condiciones de calidad e higiene que marca la Norma Municipal.

4.2. Normativa relativa a la Accesibilidad. Gobierno Vasco.

NORMATIVA SOBRE OBRAS DE REFORMA, AMPLIACIÓN O MODIFICACIÓN EN URBANIZACIONES Y EDIFICACIONES **F.ACC/REF.A.V**

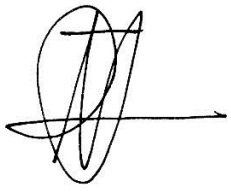
AMBITO DE APLICACIÓN: Obras de Reforma, Ampliación o Modificación ya sean de titularidad Pública o Privada, sin considerarse las de mantenimiento, conservación de edificios y/o sus instalaciones, las urbanizaciones, vías y espacios de uso público, siempre que no impliquen reforma o modificación.
En el Anejo PV.ACC se recogen los edificios y criterios de actuación en caso de reforma debiendo ajustarse a las condiciones de Accesibilidad de los Anejos II, III y IV. A continuación se reproducen los parámetros de **Practicabilidad** que permite la Norma.



APARTADO	**NORMATIVA.** Decreto 68/2000 de 11 de Abril. **Anejo V**	**PROYECTO**

EXCEPCIONES EN REFORMAS	En los supuestos en los que por las características **OROGRÁFICAS, ESTRUCTURALES O DE FORMA**, no sea posible aplicar los criterios de Accesibilidad, o en aquellos en que atendiendo al **PRESUPUESTO ECONÓMICO** disponible la adaptación constituya un gasto desproporcionado, se aceptarán los criterios de PRACTICABILIDAD que a continuación se exponen, previa la debida justificación. **Motivo:** **Justificación:**			
CRITERIOS DE PRACTICABILIDAD (Anejo V. Art.3.)	**PUERTAS DE ACCESO EXTERIORES**			
	ESPACIO LIBRE a ambos lados de las puertas		A ≥ 140 cm	A = 150/180 cm
	ACERAS o ITINERARIOS:			
	ANCHO libre de obstáculos	en general	A ≥ 180 cm	
		d = 12viv/Ha	A ≥ 150 cm	
	PENDIENTE	Longitudinal	3m < L ≤ 10m P ≤ 8%	
	Aceras en vía pública existente de P ≥ 6%		L ≤ 3m P ≤ 12% Pasamanos a un lateral de la calzada	
	PUERTAS	ANCHO	A ≥ 80 cm	Hojas de A = 80 cm
	PASILLOS	ANCHO	A ≥ 110 cm	A = 180 cm
	RAMPAS	ANCHO	A ≥ 90 cm	
		PENDIENTE Longitudinal	L ≤ 3m P ≤ 12%	
	ACCESO ASCENSORES, en las plataformas de acceso a ascensores en dependencias, recintos y otros donde sea necesaria la maniobra en caso de no ser posible el círculo libre de obstáculos de 140cm de diámetro se MANTENDRÁN LAS DIMENSIONES EXISTENTES.			
	CABINA ADAPTADA DIMENSIONES			
	Ancho x Fondo		A x B ≥ 90 x 120 cm	
	Con entrada y salida en distinta dirección		A x B ≥ 150 x 150 cm	
	Ancho libre de paso		A ≥ 80 cm	
	AYUDAS TÉCNICAS, En los supuestos en que sea imposible salvar desniveles cumpliendo lo anterior, se estudiará la posibilidad de instalar una ayuda técnica para superar dichos desniveles. Los aparatos elevadores verticales y oblicuos podrán instalarse para salvar desniveles permitidos por las normas sectoriales vigentes que les afecten.			
	OTRAS DISPOSICIONES: Se procurará aplicar los Anejos II, III y IV, en la medida de lo posible.			
	Se adjunta Fichas		F.ACC./URB.AII	☐
			F.ACC./EDI.AIII	☒
			F.ACC./VIV.AIII	☐
	INFORME DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES: En el caso de que alguno de los elementos mencionados no pueda adaptarse a las condiciones mínimas de accesibilidad según lo expuesto, deberá JUSTIFICARSE DOCUMENTALMENTE dicha circunstancia, siendo **preceptivo en dichos casos previa la concesión de Licencia, la emisión de un INFORME de los SERVICIOS MUNICIPALES** en relación con dichos aspectos dándose traslado al Consejo Vasco para la Accesibilidad.			
OBSERVACIONES				

Fdo. EL ARQUITECTO:



Fdo. EL ARQUITECTO: Iñaki Albistur Martín

NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS — F.ACC./EDI.A.III

AMBITO DE APLICACIÓN: Diseño de planos y redacción y ejecución de proyectos de EDIFICACIÓN. El presente Anejo será de aplicación a los edificios de titularidad pública o privada, edificaciones de nueva planta incluidas las Subterráneas, excepto las viviendas unifamiliares. (Para Viviendas se presenta la ficha F.ACC./VIV.AIII)
Los edificios de uso **INDUSTRIAL**, en sus áreas abiertas al público, aunque tengan reservado el derecho de admisión, serán accesibles en su acceso con la vía pública y dispondrán de una zona de atención al público y un aseo accesible a personas con silla de ruedas.



APARTADO	NORMATIVA. Decreto 68/2000 de 11 de Abril. **Anejo III**	PROYECTO

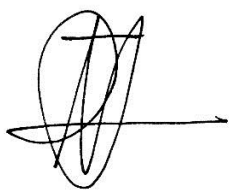
OBJETO (Anejo III. Art.1)	Condiciones técnicas de accesibilidad de los edificios, de titularidad publica o privada, para garantizar su uso y disfrute por las personas en los términos indicados en el Artículo 1 de la Ley 20/1997, de 4 de diciembre. Los edificios o instalaciones de USO INDUSTRIAL en sus áreas abiertas al público, aunque tengan reservado el derecho de admisión, serán accesibles en sus accesos con la vía pública y dispondrán de una zona de atención al público y de un aseo accesible a personas en silla de ruedas.			
ACCESO AL INTER. EDIFICIO (Anejo III. Art.4)	Garantizan la accesibilidad al interior del edificio, ejecutándose al mismo nivel que el pavimento exterior. Las gradas y escaleras deberán complementarse con rampas.			
PUERTAS EXTERIORES (Anejo III. Art.4.1.1)	**ESPACIO LIBRE** a ambos lados de la puerta:		$\phi \geq 180$ cm	ϕ=180 cm
	Angulo de apertura		$\alpha \geq 90^o$	α=90º
	ANCHO	Apertura Manual	A ≥ 90 cm	A =160 cm
		Apertura Automática	A ≥ 120 cm	
		Tirador	90 ≤ H ≤ 120 cm	
	PUERTAS ACRISTALADAS			
	Vidrio de seguridad con Zócalo protector de:		H ≥ 40 cm	
	2 Bandas señalizadoras de 20 cm de ancho:		H_1=90cm //H_2=150cm	
	PUERTAS DE EMERGENCIA			
	Mecanismo de apertura de doble barra:		H_1=90cm // H_2=20cm	
	ELEMENTOS DE CONTROL DE ACCESO			
	Pasos alternativos libres de ancho		A ≥ 90 cm c/10m	
	Elementos de accionamiento		90 ≤ H ≤ 120 cm	H = 110 cm
VESTÍBULOS (Anejo III. Art.4.2)	**ESPACIO LIBRE** de obstáculos:		$\phi \geq 180$ cm	ϕ=180 cm
	PAVIMENTO:		Antideslizante/continuo	
	ILUMINACIÓN	Nivel	E ≥ 300 lux	
		Interruptores con piloto luminoso	90 ≤ H ≤ 120 cm	
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Cerca de la puerta de Acceso. se dispondrán Planos de relieve a una altura entre 90 y 120cm. Se recomiendan Maquetas			
COMUNICACIÓN HORIZONT. INTERIOR (Anejo III. Art.5.2)	**ITINERARIOS PRINCIPALES DEL EDIFICIO**			
	Prisma Libre		**ALTO** H ≥ 220 cm	H >220 cm
			ANCHO B ≥ 180 cm	B = 180 cm
	SILLAS DE RUEDAS Si recorrido peatonal >100m, disponer		1/100 personas	
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: En los Edificios de grandes dimensiones se dispondrán, Franjas Guía desde los accesos a las zonas de interés, en color y textura diferente al pavimento en un ancho b ≥ 100 cm			
	PASILLOS PRINCIPALES	ANCHO LIBRE:	B ≥ 180 cm	B = 180 cm
	PASILLOS SECUNDARIOS	ANCHO LIBRE	B ≥ 120 cm	
		Con espacios de giro	$\phi \geq 150$ cm/d≤ 18 m	
		Obligatorio al principio y final del pasillo		☒
	PUERTAS INTERIORES.	Espacio libre a ambos lados	$\phi \geq 180$ cm	ϕ=180/150 cm
		Si el pasillo es B = 120 cm:	ϕ = 120 cm	
	HUECO LIBRE	Anchura	A ≥ 90 cm	
		Ángulo de apertura	$\alpha \geq 90^o$	
	TIRADOR a profundidad a ≤ 7 cm del plano de la puerta y a		90 ≤ H ≤ 120cm	
	MIRILLA: De existir, se colocaran dos mirillas, estando la segunda a altura h = 110 cm, o una única mirilla alargada hasta esta altura.			
	VENTANAS en pasillos.	Altura libre bajo apertura	H ≥ 220 cm	
		Altura de colocación de mecanismos	80 h ≤ 110 cm	
COMUNICACIÓN VERTICAL INTERIOR (Anejo III. Art.5.3)	La accesibilidad en la comunicación vertical se realiza mediante elementos constructivos o mecánicos, utilizables por personas con movilidad reducida de forma autónoma			
ESCALERAS (Anejo III, Art.5.3.1)	**PELDAÑOS.**	No se admiten peldaños aislados No se admite solape de escalones Tendrán contrahuella y carecerán de bocel.		
	ALTURA LIBRE bajo escalera	H ≥ 220 cm		
	Intrados del tramo inferior	Cerrarlo hasta 220cm		☐
	PASAMANOS			
	Para ancho ≥ 120 cm	Obligatorio a ambos lados		
	Para ancho ≥ 240 cm	Además intermedio		
	ILUMINACION. Nivel a 1m del suelo	E ≥ 500 lux, Recomdable		
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Se dispondrá señalización táctil en los accesos a las escaleras, por Franjas señalizadoras ☐			
RAMPAS (Anejo III, Art.5.3.2)	**ACCESOS**		∅ ≥ 180cm	
	PENDIENTE	Longitudinal	L ≤ 3m P ≤ 10 %	
			L > 3m P ≤ 8 %, Recomd. P ≤ 6 %	

	ANCHURA		A ≥ 180 cm	
	BORDILLO LATERAL		H ≥ 5 cm	
	LONGITUD máxima sin rellano		L ≤ 10m	
	RELLANO INTERMEDIO. Fondo		B ≥ 180 cm	
	PASAMANOS:	Para L ≥ 200 cm	Obligatorio a ambos lados	☐
	PAVIMENTO		Antideslizante	☐
	PROHIBIDO Escalera descendente a menos de 3m de la prolongación de las rampas ☐			
PASAMANOS (Anejo III, Art.5.3.3)	**PASAMANOS:**	uno a	H = 100 ± 5 cm	
		otro a	H = 70 ± 5 cm	
	Separación del plano horizontal		a ≥ 4 cm	
	Separación obstáculos s/vertical		b ≥ 10 cm	
	Prolongación en los extremos		L = 45 cm	
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones			
ASCENSORES (Anejo III, Art.5.3.4)	**PLATAFORMA DE ACCESO**		ϕ ≥ 180 cm	
	Nivel de iluminación a nivel del suelo		E ≥ 100 lux Recomendable	
	Franja señalizadora frente a puerta		150 x 150 cm	☐
	Altura de instalación de pulsadores		90 ≤ h ≤ 120 cm	
	AGRUPACION DE ASCENSORES EN EDIFICIO			
	Si el recorrido real entre ascensores	S > 50m	Todos adaptados	
		Si S ≤ 50	Mïn. 1 adaptado	
	CABINA ADAPTADA DIMENSIONES			
	Ancho x Fondo		A x B ≥ 110 x 140 cm	
	Con entrada y salida en distinta dirección		A x B ≥ 150 x 180 cm	
	REQUISITOS			
	Tolerancias suelos cabina y plataforma		h ≤ 20 mm	
	Separación		s ≤ 35 mm	
	Pavimento duro, antideslizante, liso y fijo			
	Nivel de iluminación a nivel del suelo		E ≥ 100 lux	
	Pasamanos continuos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	
	CABINA NO ADAPTADA a menos de 50m de		A x B ≥ 100 x 125 cm	
	PUERTAS. Automáticas y de accionamiento horizontal			☐
	ANCHO		b ≥ 90 cm	
	Si el ancho de la cabina A ≤ 110 cm		b ≥ 80 cm	
ELEMENTOS MECÁNICOS (Anejo III, Art.5.3.5.)	**ESCALERAS MECÁNICAS.** Siempre se complementaran con ascensor			
	ANCHO LIBRE		A ≥ 100 cm	
	N° de peldaños enrasados a entrada y salida		N ≥ 2	
	Protecciones laterales. Pasamanos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	
	Prolongación en los extremos		L ≥ 45 cm	
	TAPICES RODANTES. Siempre se complementaran con ascensor			
	ANCHO LIBRE		A ≥ 100 cm	
	Acuerdo con la horizontal a entrada y salida		L ≥ 150 cm	
	Protecciones laterales. Pasamanos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	
	Prolongación en los extremos		L ≥ 45 cm	
	TAPICES RODANTES INCLINADOS			
	PENDIENTE	L ≤ 3 m	P ≤ 10 %	
		L> 3 m	P ≤ 8 %. Recom. P ≤ 6 %	
	RELLANOS INTERMEDIOS		B ≥ 180 cm/≤ 10 m	
	Espacio libre en los accesos a la rampa		ϕ ≥ 180 cm	
	Protección lateral		h ≥ 5 cm	
	PASAMANOS Para A ≥ 200 cm		Obligatorio a ambos lados	
	PLATAFORMAS ELEVADORAS.			
	ACCESOS		ϕ ≥ 180 cm	
	PULSADORES Ubicación		En plataforma y zonas de embarco y desembarco	
	Altura		90 ≤ h ≤ 120 cm	
	CAPACIDAD de elevación		Q ≥ 250 Kg	
	VELOCIDAD de desplazamiento		v ≤ 0,1 m/seg	
	P. TRASLACIÓN VERTICAL		Podrán salvar los desniveles permitidos por la Normativa vigente	
	DIMENSIONES y PUERTAS		A x B ≥ 110 x 140 cm	
	PUERTAS		b ≥ 90 cm	
	P. TRASLACIÓN OBLICUA		Su instalación queda restringida como ayuda Técnica en caso de REFORMA.	
	DIMENSIONES		A x B ≥ 125 x 100 cm	
	PUERTAS		b ≥ 80 cm	
DEPENDENCIAS (Anejo III, Art.6)	ZONAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO			
	Se garantiza la accesibilidad a las dependencias de atención a publico.			
	Anchos de paso		A ≥ 90 cm	
	Espacio libre a ambos lados de la puerta:			
	Ámbito exterior a la puerta: Ancho x Fondo		A x B ≥ 120 x 145 cm ó A x B ≥ 160 x 120 cm	

	Ámbito interior a la puerta: Ancho x Fondo		A x B ≥ 150 x 175 cm ó A x B ≥ 220 x 120 cm	
	Espacio libre en el interior de la estancia		ϕ ≥ 150 cm	
	SALAS DE PUBLICA CONCURRENCIA. AULAS, SALAS DE ESPECTÁCULOS Y DE REUNIONES. Se garantiza la accesibilidad de forma autónoma a la Sala y al escenario			
	ACCESO a las reservas y escenario. Pasillos		P ≤ 6% A ≥ 180 cm	A =180 cm
	DIMENSION ESPACIOS RESERVADOS		A x B ≥ 110 x 140 cm	
	ASIENTO RESERVADO	Altura	H = 45 cm	
		Reposabrazos	H = 20cm del asiento	
		Espacio frente al asiento	A ≥ 90 cm	
	RESERVAS de espacios y asientos (próximas a los accesos)			
	Usuarios en sillas de ruedas		2/100pers. o frac.	
	ESTADIOS Y GRADERÍOS			
	Hasta 5000 personas de aforo		2% (Aforo)	
	De 5001a 20000 personas		100+0,5% (Aforo-5000)	
	Mas de 20000		175+0,25%(Aforo-20000)	
	Plataformas o desniveles de h ≥ 40 cm		Colocar barandillas	☐
	Usuarios con ayudas en la de ambulación		2asientos mín.	
	PISCINAS DE RECREO			
	PASO ALRREDEDOR DEL VASO		A ≥ 180 cm P ≤ 2%	
	PAVIMENTOS antideslizantes e impermeables			☐
	GRÚA para personas con movilidad reducida		N ≥ 1por vaso	
	ESCALERAS	Ancho	B ≥ 120 cm	
		Huella (Antideslizante)	≥ 30 cm	
		Tabica	≤ 16 cm	
	Pasamanos a ambos lados en dos Alturas y con continuidad en el vaso		H_1 = 90 cm H_2 = 70 cm	
	Pediluvios, accesibles por sillas de ruedas, con paso alternativo a usuarios con bastón.			
SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y DUCHAS (Anejo III, Art.7)	**RESERVAS:**			
	Si se instalan aislados serán		Accesibles	
	Si existe acumulación se reserva por cada sexo		N ≥ 1/10 ó fracción	N = 1
	CRITERIOS GENERALES			
	PUERTAS, apertura al **EXTERIOR**		A ≥ 90 cm	A = 90 cm
	Zócalo protector en ambas caras de la hoja		h ≥ 30 cm	
	DISTRIBUIDOR espacio libre		ϕ ≥ 180 cm	
	Ranura máxima de rejilla de sumideros		d ≤ 1 cm	
	Conducciones de agua caliente		protegidas	☐
	PAVIMENTO antideslizante		En seco y mojado	☐
	BARRAS de apoyo para transferencia: altura		H = 80 ± 5 cm	
		Longitud	80 ≤ L ≤ 90 cm	
		Distancia al eje aparato	30 ≤ d ≤ 35 cm	
	ASEOS			
	Baterías de Urinarios:	Aparatos a h=45 cm	n ≥ 1	
	Cabina de Inodoro adaptado: Espacio libre		ϕ ≥ 150 cm	ϕ = 150 cm
	LAVABO	h = 80 cm sin pedestal y con grifo	Monomando o aut.	☐
	INODORO:	Altura del inodoro	45 ≤ h ≤ 50 cm	
		Distancia a la pared del borde exterior	d ≥ 70 cm	
		Espacio libre, al menos en un lateral	a ≥ 80 cm	
		Barras de apoyo para transferencia	en ambos lados	☐
	VESTUARIOS Y DUCHAS. Los vestuarios y duchas adaptados serán individuales y complementados con los aparatos de aseo: INODORO y LAVABO. Contarán con un sistema de aviso y alarma con pulsador en, al menos dos paredes a 20cm del suelo, y al menos uno se accionará desde el inodoro.			
	CABINA INDIVIDUAL adaptado: Espacio libre		ϕ ≥ 150 cm	
	BANCO adosado a la pared.	Ancho x Largo	A x B ≥ 60 X 150 cm	
		Alto	45 ≤ h ≤ 50 cm	
	ASIENTO en ducha adaptada.	Ancho	60 cm	
		Alto	45 ≤ h ≤ 50 cm	
	La ducha contará con barras de Trasferencia		al menos a un lado	
	PASAMANOS en paredes de cabinas, vestuarios y duchas: H = 90 ± 5 cm			
	GRIFERÍA monomando con palanca larga, a altura de 90 cm.			☐
	VÁLVULA reguladora de temperatura			☐
	SURTIDOR ducha regulable en altura en barra vertical, situada a un lateral del asiento ☐			
	ARMARIO	Altura	35 ≤ h ≤ 160 cm	
		Barra para percha	80 ≤ h ≤ 110 cm	
	CON BAÑERA. En caso de instalarse esta			
	Espacio libre al lado de la bañera		ϕ ≥ 180 cm	
	Barras en diagonal o vertical cubriendo la altura de 70 a 100 cm			☐
	Mandos de grifería centrados en el lado longitudinal de la bañera			☐
	Altura del borde superior de la bañera		h ≤ 45 cm	

	Disponible ayuda técnica para las transferencias	☐
MOBILIARIO (Anejo III.Art.8)	Cumplirá los parámetros Antropométricos del Anejo I. Si es posible se instalará alineado en el mismo lado de la estancia **PASOS** principales entre mobiliario: A ≥ 180 cm Bordes y esquinas Romos **ASIENTOS.** Se dispondrán de forma regular, fuera de zonas de transito, comunicados con los accesos e instalaciones del edificio.	
	DISTANCIA ENTRE FILAS de asientos A ≥ 90 cm **ASIENTOS RESERVADOS** Número Al menos uno Altura del asiento h = 45 cm Altura Reposabrazos h = 65 cm de suelo(Abatibles)	
	MOSTRADORES Y VENTANILLAS. **ALTURA** h ≤ 110 cm **ZONA DE ATENCIÓN** a sillas de ruedas. Altura h = 80 cm Longitud de este tramo L ≥ 120 cm Hueco libre en la parte inferior h ≥ 70 cm Fondo ≥ 50 cm **INTENSIDAD LUMÍNICA** E ≥ 500 lux	
	MAQUINAS EXPENDEDORAS. Instrucciones de uso (excepto expendedoras de tikets de aparcamiento), estarán en Braille, altorrelieve y mácrocaracteres Tikets de aparcamiento. Se recomienda Información sonora Diales y monederos Altura 90 ≤ h ≤ 120 cm	
	TELÉFONOS **RESERVAS** Teléfonos aislados: Accesibles Agrupación de elementos 1/10 o fracción **TELÉFONOS ADAPTADOS** Altura H = 90 cm Repisa apoyo H = 80 cm Hueco libre en la parte inferior h ≥ 70 cm Espacio libre frente al teléfono ϕ ≥ 180 cm En las baterías de Teléfonos, los accesibles **NO** se colocarán en los extremos y estos deberán prolongarse hasta el suelo, al menos los laterales del primero y del último.	
	ELECTRICIDAD Y ALARMAS. Se permite el uso de los mecanismos de accionamiento y funcionamiento a personas con movilidad reducida y problemas de manipulación. Altura de instalación de mecanismos 90 ≤ h ≤ 120 cm	h = 110 cm
	CAJEROS Y ELEMENTOS INTERACTIVOS Altura del teclado, con repisa de apoyo 90 ≤ h ≤ 120 cm Espacio libre frente al elemento interactivo ϕ ≥ 180 cm **PANTALLA** Altura 100 ≤ h ≤ 140 cm Inclinación 15° ≤ φ ≤ 30° Bien visible para una persona sentada **INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.** Los indicadores colocados dentro del edificio, se colocarán de forma que no interfieran los itinerarios, ni el uso de mobiliarios e instalaciones. Deberán poder ser leídos por personas sentadas y personas con problemas de visión. Si no están adosados a la pared y se sitúan por debajo de 2,20m se proyectarán hasta el suelo, en toda la mayor proyección en planta.	
APARCAMIENTOS (Anejo III.Art.9)	**RESERVA** de plazas: N ≥ 1/40 ó fracción Aparcamientos vinculados a viviendas N = 1/ vivienda ó N ≥ 1/40 ó fracción Alojamientos turísticos N = 1/ alojam. reservado **SITUACIÓN**. Preferentemente A nivel de calle. Junto a accesos **DIMENSIONES** de plazas reservadas: Aparcamiento en línea A x B ≥ 600 x 360 cm Aparcamiento en batería A x B ≥ 500 x 360 cm	N = 1
ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS (Anejo III, Art.10.3)	**RESERVAS,** para cualquier tipo, clasificación o categoría de alojamiento turístico Reserva para personas con movilidad reducida N ≥ 1/50 ó fracción Plazas con instalación de ayudas técnicas para personas con dificultad en la comunicación N ≥ 1/10 ó fracción Contará con timbre de llamada luminoso en la puerta de acceso, cuya recepción sea posible en todas las dependencias, incluido el baño. **REQUISITOS:** Las edificaciones y espacios libres cumplirán con el Anejo II y Anejo III. Las habitaciones y sus baños incorporados en las reservas de los hoteles cumplirán con lo establecido para DORMITORIOS y BAÑOS de viviendas para usuarios de sillas de ruedas. Las unidades reservadas en apartamentos turísticos y viviendas turísticas vacacionales cumplirán lo establecido en el apartado de viviendas para usuarios de sillas de ruedas	

Fdo. EL ARQUITECTO:



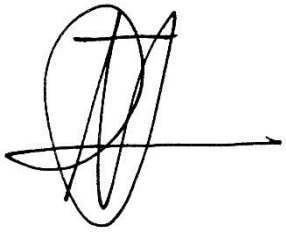
Fdo. EL ARQUITECTO: Iñaki Albistur Martín

A.2. ANEJOS A LA MEMORIA

1. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

Donostia, 27 de Septiembre de 2021

En el proyecto objeto de esta memoria, OpenLAB UROLA KOSTA, Adecuación de Espacio para Laboratorio Tecnológico, no se va a realizar una instalación eléctrica nueva, si no que, simplemente, se realizará una adecuación de la existente al nuevo uso en la que se desplazarán algunos puntos de luz y/o mecanismos siempre cumpliendo la normativa a aplicar, en este caso el REBT, y realizada por un técnico autorizado con sus correspondientes trámites.



Iñaki Albistur Martín
Arquitecto Col. 569496

2. Plan de Control de Calidad.

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

INDICE:

INTRODUCCIÓN

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se llevará a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE y en el Decreto 209/2014 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

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratarán, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente acreditado 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.

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).

- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).

- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).

- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).

- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR

SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

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, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995 de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, 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.

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.

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 la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DÍTE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

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

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

- sobre el producto, o

- en una etiqueta adherida al producto, o

- en el embalaje del producto, o

- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o

- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

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

3. Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante 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+.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

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 la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, 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, entre los que cabe citar:

Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.

Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F).

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" (lETcc), 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 acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

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

<table>
<tr><td rowspan="2">Documentación de identificación y garantía</td><td colspan="3">-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado</td></tr>
<tr><td colspan="3">-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Documentación de cumplimiento de características técnicas mínimas</td><td rowspan="6">Productos con marcado CE (1)</td><td rowspan="2">Documentación necesaria</td><td>-Etiquetado del marcado CE</td></tr>
<tr><td>-Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Documentación complementaria</td><td>-Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3</td></tr>
<tr><td>-Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+</td></tr>
<tr><td>-Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Productos sin marcado CE (2)</td><td rowspan="2">Productos tradicionales</td><td>-Marcas de conformidad a norma (norma antigua)</td></tr>
<tr><td>-Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)</td></tr>
<tr><td>Productos</td><td></td><td>-Documento de</td></tr>
</table>

		innovadores	Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	Idoneidad técnica DIT
				-Documento de adecuación al uso DAU
Otros documentos	-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio			

(1) La documentación de productos con marcado CE no contempla fecha de caducidad.
(2) La documentación de productos sin relación con marcado CE tienen fecha de concesión y un periodo de validez.

2. Relación de productos con marcado CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial.

FICHAS DEL PCC, Tipos

PCC	SEGURIDAD ESTRUCTURAL	EVALUACIÓN ESTRUCTURAL EDIFICIOS EXISTENTES

OBRA	

Identificación del Edificio

EDIFICIO		ELEMENTOS	DESCRIPCIÓN
Año		Zapatas	
Tipología		Muros	
Dimensiones		Pilares	
Nº Plantas		Vigas / Forjados / Losas	

Información Documental

TIPO		AUTOR	INFORMACIÓN
Proyecto Original	□ SI □ NO		
Proyecto de Reforma	□ SI □ NO		

Niveles de control

EDIFICIO		JUSTIFICACIÓN
EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LA CAPACIDAD PORTANTE	□ SI □ NO	
EVALUACIÓN CUANTITATIVA DE LA CAPACIDAD PORTANTE	□ SI □ NO	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Inspección Visual			1/Estructura	
2	Información del terreno; catas…				
3	Ensayos Informativos del hormigón: Rebote y Ultrasonidos	UNE 83307:1986 UNE 83308:1986			
4	Resistencia del hormigón: testigos	UNE 83302:1984 UNE 83304:1984			3uds / tipo
5	Límite elástico y carga de rotura del acero	UNE 36068:1994			1/Estructura
6	Estudio de corrosión de armaduras				
7	Prueba de carga	UNE 7457:1986			1/ Estructura
8	Otras pruebas / ensayos				
9	Recálculo de la estructura		DB-SE		

Lotes. Ensayos y Pruebas

ELEMENTO	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos 1	2	3	4	5	6	7	8	9
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS											

Documentación:

Observaciones:

PCC	ESTRUCTURAS DE ACERO	ACEROS

OBRA	

Identificación del Producto

PRODUCTO / TIPO / CLASE / DIMENSIONES	
Aceros en chapas y perfiles	
Tornillos, tuercas y arandelas	
Material de aportación	

Exigencia Documental de Control de Recepción

Producto	Marcado CE	Distintivo de calidad	Otros	Control
Aceros en chapas y perfiles	□ SI □ NO	□ SI □ NO	□ SI _____ □ NO	□ SI □ Exento
Tornillos, tuercas y arandelas	□ SI □ NO	□ SI □ NO	□ SI _____ □ NO	□ SI □ Exento
Material de aportación	□ SI □ NO	□ SI □ NO	□ SI _____ □ NO	□ SI □ Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Características mecánicas (1)	s/ DB-SE- A apt 4.2.4	DB-SE-A		--
2	Análisis químico (1)	s/ DB-SE- A apt 4.2.4	DB-SE-A		
3	Inspección visual de soldaduras	UNE-EN 13018:2001 UNE 14044:2002	DB-SE-A	100%	--
4	Reconocimiento soldadura por líquidos penetrantes	UNE 14612:1980	DB-SE-A	Según punto 10.6.4 SE-A	--
5	Examen soldadura mediante partículas magnéticas	UNE-EN 1290:1998 UNE-EN 1290/1M:2002	DB-SE-A		--
6	Reconocimiento soldadura por ultrasonidos	UNE-EN 1714:1998 UNE-EN 1714/1M:2002	DB-SE-A		--
7	Examen radiográfico de uniones soldadas	UNE-EN 1435:1998 UNE-EN 1435/1M:2002	DB-SE-A		--
8	Comprobación par de apriete de tornillos		DB-SE-A	10%	--
9	Espesor recubri. pinturas, galvanizado y morteros	UNE-EN-ISO-2808:2000	DB-SE-A	10%	--
10	Adherencia de pinturas y morteros	UNE 48032:80	DB-SE-A	-	1 ud mínimo

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

Control de recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Producto / Tipo		Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aceros en chapas y perfiles													
Tornillos, tuercas y arandelas													
Material de aportación													
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS													

Documentación:

SOLDEO (ver DB-SE-A apt. 1-0.3)
- Plan de soldeo: Se proporcionará al personal un plan de soldeo
- Cualificación: Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse UNE-EN 287-1:1992

Observaciones:

PCC	REVESTIMIENTOS	PINTURAS Y BARNICES

OBRA	

Identificación del Producto

Tipo	PRODUCTO / CLASE / LOCALIZACIÓN	

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Producto / Clase	Marcado CE	Distintivo de calidad	Otros	Control
		□ SI □ NO	□ SI □ NO	□ SI _____ □ NO	□ SI □ Exento
		□ SI □ NO	□ SI □ NO	□ SI _____ □ NO	□ SI □ Exento
		□ SI □ NO	□ SI □ NO	□ SI _____ □ NO	□ SI □ Exento
		□ SI □ NO	□ SI □ NO	□ SI _____ □ NO	□ SI □ Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

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

* Pinturas de señalización y pavimentos tratados con pinturas

Control de recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Producto / Clase	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS												

Documentación:

Observaciones:

3. Estudio Básico de Seguridad y Salud.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Datos del Proyecto de Obra.

Tipo de Obra : ADECUACIÓN DE ESPACIO PARA LABORATORIO TECNOLÓGICO

Situación : URDANETA BIDEA, 6

Población : ZARAUTZ

Promotora : UROLA KOSTAKO UDAL ELKARTEA

Proyectista : IÑAKI ALBISTUR MARTÍN

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: IÑAKI ALBISTUR MARTÍN

1.2 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que, *en los Proyectos de Obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que, en la fase de redacción del proyecto, se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud*.

Por lo tanto, se procede a comprobar que se dan **todos** los supuestos siguientes:

a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 450.759,08€.

   PEC = PEM + Gastos Generales + Beneficio Industrial + 21 % IVA

   PEC = 217.576,40 €

b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días o no se emplea en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**.

   Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 6

c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

   Nº de trabajadores-día <500

d) **No es** una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.3 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

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

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

3.1. Albañilería y Cerramientos.

Riesgos más frecuentes	*Medidas Preventivas*	*Protecciones Individuales*
1.- Caídas de operarios al mismo nivel 2.- Caída de objetos sobre operarios. 3.- Caídas de materiales transportados. 4.- Choques o golpes contra objetos. 5.- Lesiones y/o cortes en manos. 6.- Lesiones y/o cortes en pies. 7.- Sobreesfuerzos 8.- Ruidos, contaminación acústica 9.- Vibraciones 10.- Ambiente pulvígeno 11.- Cuerpos extraños en los ojos 12.- Dermatosis por contacto de cemento y cal.. 13.- Contactos eléctricos directos. 14.- Contactos eléctricos indirectos. 15.- Derivados medios auxiliares usados. 16.- Derivados del acceso al lugar de trabajo.	1.- Marquesinas rígidas. 2.- Barandillas. 3.- Redes verticales. 4.- Redes horizontales. 5.- Andamios de seguridad. 6.- Mallazos. 7.- Tableros o planchas en huecos horizontales. 8.- Escaleras auxiliares adecuadas. 9.- Escalera de acceso peldañeada y protegida. 10.- Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. 11.- Mantenimiento adecuado de la maquinaria 12.- Plataformas de descarga de material. 13.- Evacuación de escombros. 14.- Iluminación natural o artificial adecuada 15.- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. 16.- Andamios adecuados.	1.- Casco de seguridad . 2.- Botas o calzado de seguridad. 3.- Guantes de lona y piel. 4.- Guantes impermeables. 5.- Gafas de seguridad. 6.- Mascarillas con filtro mecánico 7.- Protectores auditivos. 8.- Cinturón de seguridad. 9.- Ropa de trabajo.

3.2. Terminaciones (alicatados, enfoscados, enlucidos, falsos techos, solados, pinturas, carpintería, cerrajería, vidriería).

Riesgos más frecuentes	*Medidas Preventivas*	*Protecciones Individuales*
1.- Caídas de operarios al mismo nivel 2.- Caídas de objetos sobre operarios 3.- Caídas de materiales transportados 4.- Choques o golpes contra objetos 5.- Lesiones y/o cortes en manos 6.- Lesiones y/o cortes en pies 7.- Sobreesfuerzos	1.- Tableros o planchas en huecos horizontales. 2.- Escaleras auxiliares adecuadas. 3.- Escalera de acceso peldañeada y protegida. 4.- Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.	1.- Casco de seguridad 2.- Botas o calzado de seguridad 3.- Botas de seguridad impermeables 4.- Guantes de lona y piel 5.- Guantes impermeables 6.- Gafas de seguridad 7.- Protectores auditivos

8.- Ruido, contaminación acústica 9.- Vibraciones 10.- Ambiente pulvígeno 11.- Cuerpos extraños en los ojos 12.- Dermatosis por contacto cemento y cal. 13.- Contactos eléctricos directos 14.- Contactos eléctricos indirectos 15.- Ambientes pobres en oxigeno 16.- Inhalación de vapores y gases 17.- Trabajos en zonas húmedas o mojadas 18.- Explosiones e incendios 19.- Derivados de medios auxiliares usados 20.- Radiaciones y derivados de soldadura 21.- Quemaduras 22.- Derivados del acceso al lugar de trabajo 23.- Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles	5.- Mantenimiento adecuado de la maquinaria 6.- Plataformas de descarga de material. 7.- Evacuación de escombros. 8.- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. 9.- Andamios adecuados.	8.- Cinturón de seguridad 9.- Ropa de trabajo 10.- Pantalla de soldador

3.3. Instalaciones (electricidad, fontanería, gas, aire acondicionado, calefacción, ascensores, antenas, pararrayos).		
Riesgos más frecuentes	***Medidas Preventivas***	***Protecciones Individuales***
1.- Caídas de operarios al mismo nivel 2.- Caídas de operarios a distinto nivel. 3.- Caídas de objetos sobre operarios 4.- Choques o golpes contra objetos 5.- Atrapamientos y aplastamientos 6.- Lesiones y/o cortes en manos 7.- Lesiones y/o cortes en pies 8.- Sobreesfuerzos 9.- Ruido, contaminación acústica 10.- Cuerpos extraños en los ojos 11.- Afecciones en la piel 12.- Contactos eléctricos directos 13.- Contactos eléctricos indirectos 14.- Ambientes pobres en oxigeno 15.- Inhalación de vapores y gases 16.- Trabajos en zonas húmedas o mojadas 17.- Explosiones e incendios 18.- Derivados de medios auxiliares usados 19.- Radiaciones y derivados de soldadura 20.- Quemaduras 21.- Derivados del acceso al lugar de trabajo.	1.- Tableros o planchas en huecos horizontales. 2.- Escaleras auxiliares adecuadas. 3.- Escalera de acceso peldañeada y protegida. 4.- Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas. 5.- Mantenimiento adecuado de la maquinaria 6.- Evacuación de escombros. 7.- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. 8.- Andamios adecuados.	1.- Casco de seguridad 2.- Botas o calzado de seguridad 3.- Botas de seguridad impermeables 4.- Guantes de lona y piel 5.- Guantes impermeables 6.- Gafas de seguridad 7.- Protectores auditivos 8.- Cinturón de seguridad 9.- Ropa de trabajo 10.- Pantalla de soldador

4. BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

5. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto **se ha reservado un Capítulo** con una partida alzada de 1.761,85 € **para Seguridad y Salud**.

6. TRABAJOS POSTERIORES

De acuerdo con el apartado 3 del Articulo 6 del Real Decreto 1627/1.997, se contemplan también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Reparación, conservación y mantenimiento		
Riesgos más frecuentes	***Medidas Preventivas***	***Protecciones Individuales***
1.- Caídas al mismo nivel en suelos 2.- Caídas por huecos en cerramientos 3.- Caídas por resbalones 4.- Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria 5.- Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos. 6.- Explosión de combustibles mal almacenados 7.- Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos 8.- Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga 9.- Contactos eléctricos directos e indirectos 10.- Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio. 11.- Vibraciones de origen interno y externo 12.- Contaminación por ruido	1.- Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros. 2.- Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles. 3.- Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas. 4.- Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas.	1.- Casco de seguridad 2.- Ropa de trabajo 3.- Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas. 4.- Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas.

7. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un **aviso** a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

8. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1.- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2.- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
3.- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4.- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5.- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6.- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

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

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

10. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
   - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
   - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
   - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
   - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
   - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.

- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

11. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
   - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
   - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
   - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
   - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
   - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
   - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

12. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

13. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

14. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

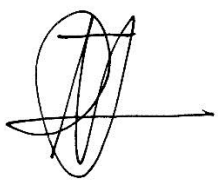
Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

En Donostia, a 29 de Abril de 2022,



Fdo. El arquitecto

4. Estudio de Gestión de Residuos.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RCD´S

OPENLAB UROLA KOSTA. ADECUACIÓN DE ESPACIO PARA LABORATORIO TECNOLÓGICO

FECHA. 29 DE ABRIL DE 2022

AUTOR. IÑAKI ALBISTUR MARTÍN, ARQUITECTO

0. Generalidades

De acuerdo con el RD 112/2012, se desarrolla el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el Artículo 4. Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición, y con el siguiente contenido:

1.º Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.

2.º Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

3.º Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

4.º Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en RD 112/2012

5.º Las 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.

6.º Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

1. Datos generales de la obra

1.1. Datos identificación del proyecto y de la obra

Se trata de la adecuación de un espacio situado en el edificio sede de la Mancomunidad de Urola Kosta para su utilización como laboratorio tecnológico.

1.2. Clasificación y descripción de los residuos

Los residuos de esta obra se adecuarán a la RESOLUCIÓN de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, correspondiente al ***I Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (2001-2006) (I PNRCD)***.

La definición de los Residuos de Construcción y Demolición RCDs, es la contemplada en la LER (Lista Europea de Residuos), de aplicación desde el 1 de enero de 2002, que ha sido transpuesta al derecho español en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, y que posteriormente la misma definición adopta el

RD 112/2012, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

La taxonomía utilizada para identificar todos los residuos posibles se estructura en un árbol clasificatorio que se inicia agrupándolos en 20 grandes grupos o capítulos, correspondiendo mayoritariamente el *LER Nº 17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)* a los residuos de la obra, no obstante otros capítulos hacen referencia a residuos que igualmente pueden generarse en operaciones de derribo, mantenimiento, reparación, conservación, (o en caso de incendio, como lo es por ejemplo las cenizas: 10 01 XX), etc.. por lo que se exponen a continuación todos ellos ordenados numéricamente por su Código MAM:

Código MAM *(LER)*	Nivel	**Inventario de residuos de la obra y demolición** *(incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)*
01 04 07	I	Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos
01 04 08	I	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	I	Residuos de arena y arcillas
01 04 10	I	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 05 04	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen agua dulce.
01 05 05	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen hidrocarburos.
01 05 06	I	Lodos y otros residuos de perforaciones que contienen sustancias peligrosas.
01 05 07	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen sales de bario distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06.
01 05 08	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen cloruros distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06
03 01 04	II	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas que contienen sustancias peligrosas
03 01 05	II	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04
03 03 01	II	Residuos de corteza y madera
07 02 16	II	Residuos que contienen siliconas peligrosas
07 02 17	II	Residuos que contienen siliconas distintas de las mencionadas en el código 07 02 16
07 07 01	II	Líquidos de limpieza
08 01 11	II	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 01 12	II	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 11
08 01 17	II	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 01 18	II	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 17
08 01 21	II	Residuos de decapantes o desbarnizadores
08 02 01	II	Residuos de la FFDU de otros revestimientos (incluidos materiales cerámicos): Residuos de arenillas de revestimiento
08 02 02	II	Residuos de la FFDU de otros revestimientos (incluidos materiales cerámicos): Lodos acuosos que contienen materiales cerámicos
08 04 09	II	Residuos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 04 10	II	Residuos de adhesivos y sellantes distintos de los especificados en el código 08 04 09,
10 01 03	II	Cenizas volantes de turba y de madera (no tratada)

10 01 04	II	Cenizas volantes y polvo de caldera de hidrocarburos
12 01 01	II	Limaduras y virutas de metales férreos
12 01 02	II	Polvo y partículas de metales férreos
12 01 03	II	Limaduras y virutas de metales no férreos
12 01 04	II	Polvo y partículas de metales no férreos
12 01 05	II	Virutas y rebabas de plástico
12 01 13	II	Residuos de soldadura
13 02 05	II	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
13 07 01	II	Residuos de combustibles líquidos: Fuel oil y gasóleo
13 07 02	II	Residuos de combustibles líquidos: Gasolina
13 07 03	II	Otros combustibles (incluidas mezclas)
14 06 03	II	Otros disolventes y mezclas de disolventes
15 01 01	II	Envases de papel y cartón
15 01 02	II	Envases de plástico
15 01 03	II	Envases de madera
15 01 04	II	Envases metálicos
15 01 05	II	Envases compuestos
15 01 06	II	Envases mezclados
15 01 07	II	Envases de vidrio
15 01 09	II	Envases textiles
15 01 10	II	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas
15 01 11	II	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (por ejemplo, amianto)
15 02 02	II	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
16 01 07	II	Filtros de aceite.
16 06 01	II	Baterías de plomo.
16 06 03	II	Pilas que contienen mercurio.
16 06 04	II	Pilas alcalinas (excepto las del código 16 06 03).
17 01 01	II	Hormigón
17 01 02	II	Ladrillos
17 01 03	II	Tejas y materiales cerámicos
17 01 06	II	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
17 01 07	II	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
17 02 01	II	Madera
17 02 02	II	Vidrio
17 02 03	II	Plástico
17 02 04	II	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas
17 03 01	II	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02	II	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 03 03	II	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 01	II	Cobre, bronce, latón
17 04 02	II	Aluminio
17 04 03	II	Plomo
17 04 04	II	Zinc
17 04 05	II	Hierro y acero
17 04 06	II	Estaño
17 04 07	II	Metales mezclados
17 04 09	II	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	II	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
17 04 11	II	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
17 05 03	I	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas
17 05 04	I	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.
17 05 05	I	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 06	I	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.
17 05 07	I	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
17 05 08	I	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.
17 06 01	II	Materiales de aislamiento que contienen amianto
17 06 03	II	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas

17 06 04	II	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materiales de construcción que contienen amianto.
17 08 01	II	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
17 08 02	II	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.
17 09 01	II	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
17 09 02	II	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).
17 09 03	II	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
17 09 04	II	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 17 09 02 y 17 09 03.
20 01 01	II	Papel y cartón.
20 01 08	II	Residuos biodegradables de cocinas
20 01 21	II	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.
20 02 01	II	Residuos biodegradables
20 03 01	II	Mezcla de residuos Municipales

Para proceder al estudio, identificación y valorización de los residuos en la obra, los clasificamos en dos categorías, tal como se observa en la tabla siguiente:

Clasificación por Niveles de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Nivel I	En este nivel clasificamos los residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. ***Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.***
Nivel II	***En este nivel, clasificamos los residuos generados por las actividades propias del sector de la construcción tanto de edificación como de obra civil, demolición, reparación domiciliaria y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros).*** ***Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.*** Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

1.3. Identificación de los residuos generados en la obra (según Orden MAM/304/2002)

Los residuos generados en la obra, son los que se identifican en la tabla siguiente, (clasificados conforme la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002).
No se han tenido en cuenta los materiales que no superan 1m³ de aporte siempre que estos no son considerados peligrosos, es decir que requieran un tratamiento especial.

Tabla 1: Identificación de los residuos generados en la obra (según Orden MAM/304/2002)

LER	Descripción	%
170101	Hormigón	5,00
170103 ☑	Cerámicos	52,00
170802 ☑	Materiales de construcción a base de yeso	3,70
170601*	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	
170605	Materiales de construcción que contienen amianto	
170201 ☑	Madera	15,50
170202 ☑	Vidrio	0,50
170203 ☑	Plásticos	1,50
170204*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	
170301*	Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla > 10%	
170302	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla < 10%	2,80
170303*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	
170401	Cobre-Bronce-Latón	
170402	Aluminio	
170403	Plomo	
170404	Zinc	
170405	Hierro y acero	
170406	Estaño	
170407 ☑	Metales mezclados	4,50
170411 ☑	Cableado eléctrico	
170504	Tierras y rocas no contaminadas	9,00
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	
170604	Materiales de aislamiento no peligrosos	
170904 ☑	Otros residuos de construcción y demolición	2,50
030308 ☑	Papel-Cartón	
150101	Envases de papel-cartón (sin pictograma)	
150102	Envases de plástico (sin pictograma)	
150103	Envases de madera (sin pictograma)	
150104	Envases metálicos (sin pictograma)	
150105	Envases compuestos	
150106	Envases Mixtos	
040222 ☑	Textiles	
200301 ☑	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en los edificios a demoler	0,50
200307	Mesas	
200307	Sillas	
200307	Armarios	
200307	Mamparas	
160213* ☑	Equipos eléctricos y electrónicos con sustancias peligrosas (tubos fluorescentes, etc.)	
160214 ☑	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	
150104	Envases metálicos (sin pictograma)	
160506*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	
130205*	Aceites usados	
160209*	Transformadores y condensadores que contienen PCB	
160211*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC	
160601*	Baterías de plomo	
160602*	Acumuladores de Ni-Cd	
140602*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	
140603*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados	
120109*	Taladrina	
120114*	Virutas de mecanizado contaminadas	
150110*	Envases vacíos de sustancias peligrosas	

150202*	Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.)	
080111* ☑	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	
080119*	Agua contaminada en cabina de pintura	
160107*	Filtros de aceite	
160113*	Líquido de frenos	
160114*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	
080113*	Lodos de pintura	
130502*	Lodos aceitosos	
020108*	Insecticidas y pesticidas	
170409*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	
170410*	Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	
170503*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	
170505*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	
170601*	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	
170603*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	
170801*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados	
170903*	Otros residuos peligrosos	2,50
180109*	Medicamentos	
080202	Lodos que contienen materiales cerámicos	
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	
080112	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	
080409*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	
TOTAL		100,00

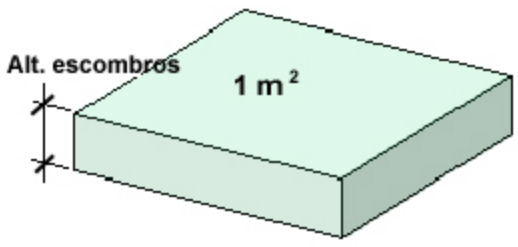
2. Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición de la obra

2.1. Estimación de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos

La estimación de los residuos de esta obra se realizará clasificada en función de los niveles establecidos anteriormente:

- RCDs de Nivel I
- RCDs de Nivel II

A partir de datos estadísticos haremos una estimación para una obra de rehabilitación de 20 cm. de altura máxima de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1’5 a 0’5 Tn/m³, es decir con una densidad media de 1’0 Tn/m³



Volúmen Residuos = Alt. escombros x Superficie

En base a estos datos, la estimación completa de residuos máximos en la obra es la que se manifiesta en la tabla siguiente:

Estimación de residuos	
Superficie Construida total	285 m²
Volumen de residuos (S x 0,20)	57 m³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m³)	1,00 Tn/m³
Toneladas de residuos	57 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0’00 m³
Presupuesto estimado de la obra	151.105,21 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	0,00 €

2.2. Estimación de los pesos y volúmenes de los Residuos de Construcción y Demolición generados

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

Tabla 3: Estimación de los pesos y volúmenes de los Residuos de Construcción y Demolición generados

A.1.: RCDs Nivel I				
		Tn	**d**	**V**
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1'5 y 0'5)	Volumen de residuos m³
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos de la excavación estimados directamente desde los datos del proyecto		0,00	1,50	0,00
A.2.: RCDs Nivel II				
	%	**Tn**		**%**
RCD. Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto	0,050	2,85	1,30	3,71
2. Madera	0,040	2,28	0,60	1,37
3. Metales	0,025	1,43	1,50	2,14
4. Papel	0,003	0,17	0,90	0,15
5. Plástico	0,015	0,86	0,90	0,77
6. Vidrio	0,005	0,29	1,50	0,43
7. Yeso	0,002	0,11	1,20	0,14
total estimación	0,140	7,98		
RCD. Naturaleza pétrea				
1. Arena, grava y otros áridos	0,040	2,28	1,50	3,42
2. Hormigón	0,120	6,84	1,50	10,26
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,540	30,78	1,50	46,17
4. Piedra	0,050	2,85	1,50	4,28
total estimación	0,750	42,75		
RCD. Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,070	3,99	0,90	3,59
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	2,28	0,50	1,14
total estimación	0,750	42,75		

2.3. Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos

A continuación se especifica la relación de operaciones de reutilización previstas en la misma obra o en emplazamientos externos:

	Previsión de operaciones	**destino**
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado los siguientes RCDs: - ladrillos, cerámicos - metales - madera - vidrio - plásticos - papel y cartón	Externo a obra
-	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	-
-	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	-
-	Reutilización de materiales cerámicos	-
-	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio…	-

2.4. Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables -in situ- (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

Tabla 4: Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

A. 1. : RCDs NIVEL I						**porcentajes estimados**
1. tierras y pétreos de la excavacion			**tratamiento**	**destino**	**cantidad**	
-	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00	Diferencia tipo RCD
-	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00	0,15
-	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00	0,005

A. 2. : RCDs NIVEL II						**porcentajes estimados**
RCD: Naturaleza no pétrea			**tratamiento**	**destino**	**cantidad**	
1. Asfalto						
X	17 03 20	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	3,71	Total tipo RCD
2. Madera						
X	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,37	Total tipo RCD
3. Metales						
-	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00	0,10
-	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00	0,07
-	17 04 03	Plomo			0,00	0,05
-	17 04 04	Zinc			0,00	0,15
-	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		0,00	Diferencia tipo RCD
-	17 04 06	Estaño	Reciclado		0,00	0,10
X	17 04 07	Metales mezclados	Reciclado		2,14	0,25
X	17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		-	0,10
4. Papel						
X	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,15	Total tipo RCD
5. Plástico						

X	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,77	Total tipo RCD
6. Vidrio						
X	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,43	Total tipo RCD
7. Yeso						
X	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,14	Total tipo RCD

RCD: Naturaleza pétrea			**tratamiento**	**destino**	**cantidad**	
1. Arena, grava y otros áridos						
X	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	3,42	0,25
X	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00	Diferencia tipo RCD
2. Hormigón						
X	17 01 01	Hormigón	Reciclado/ Vertedero	Planta de reciclaje RCD	10,26	Total tipo RCD
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos						
X	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	46,17	0,35
-	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado		0,00	Diferencia tipo RCD
-	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 07 y 06	Reciclado/ Vertedero		0,00	0,25
4. Piedra						
X	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	4,28	Total tipo RCD
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			**tratamiento**	**destino**	**cantidad**	
1. Basuras						
-	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado/ Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00	0,35
X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado/ Vertedero	Planta de reciclaje RSU	3,59	Diferencia tipo RCD
2. Potencialmente peligrosos y otros						
-	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00	0,01
-	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00	0,01
-	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00	0,04
-	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00	0,02
-	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00	0,01
-	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00	0,20
-	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00	0,01
-	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00	0,01
-	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00	0,01
-	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00	0,01
-	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio	Depósito Seguridad		0,00	0,01

-	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00	0,01
-	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00	0,01
-	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00	0,01
-	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RNPs	0,00	0,01
-	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00	0,01
-	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00	0,01
-	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,…)	Depósito / Tratamiento		0,00	0,01
-	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)	Depósito / Tratamiento		0,00	0,02
-	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00	0,01
X	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00	0,02
-	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,00	0,01
-	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00	0,01
-	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00	Diferencia tipo RCD
X	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		1,14	0,20
-	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00	0,02
-	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00	0,08
-	15 01 11	Aerosoles vacios	Depósito / Tratamiento		0,00	0,05
-	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00	0,01
-	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00	0,05
-	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00	0,02

3. Medidas para la prevención de residuos en la obra

3.1. Gestión en la preparación de los residuos en la obra

La gestión correcta en la preparación de los residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, reviste una gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos.

La buena gestión se reflejará por:

- la implantación de un registro de los residuos generados

- la habilitación de una zona o zonas de almacenamiento limpia y ordenadas, con los sistemas precisos de recogida de derrames, todo ello según establece la legislación en materia de residuos.

3.2. Segregación en el origen

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

Esta obra está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.

- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.

- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.

- Por último se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

3.3. Reciclado y recuperación

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo las tierras excavadas de la obra), reciclándolas en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

3.4. Recepción y manipulación de materiales en la obra

Se tomarán en la recepción en obra de los materiales, las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.

- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.

- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.

- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.

- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.

- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.

- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.

- Se establecerá en el Plan de Emergencia o Actuaciones de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocarán en lugar visible. A este fin, cabe recordar que la obra como todo lugar de trabajo deberá disponer (conforme a la LPRL 31/1995) de unas Actuaciones de Emergencia, que deberán reflejarse en el Estudio de Seguridad y posteriormente en el correspondiente Plan de Seguridad.

- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.

- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

3.5. Abastecimiento de residuos de construcción y demolición en el lugar de producción

El depósito temporal de estos residuos se podrá efectuar de las formas siguientes, salvo que los Servicios Municipales determinen condiciones específicas:

- Mediante el empleo de sacos industriales, elementos de contención o recipientes flexibles, reciclables, con una capacidad inferior o igual a 1 metro cúbico.

- En contenedores metálicos específicos, ubicados de acuerdo con las ordenanzas municipales.

- Acopiados en la zona de obras, en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de los residuos.

3.6. Almacenamiento de materiales en la obra

- Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales, siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento, en especial cuando se trate de productos químicos o tóxicos.

- Los contenedores para el almacenamiento en el lugar de producción y el transporte de los residuos de construcción y demolición deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información:

- Razón social, CIF y teléfono del titular del contenedor/ envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos

- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera), en los que figurará la información indicada en el apartado anterior.

- Los contenedores de productos tóxicos, químicos o en especial de residuos de amianto, deberán estar perfectamente señalizados, identificados y limitado el acceso a los mismos, pudiendo solo acceder el personal especializado o autorizado

4. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinan los residuos generados en la obra

Tal como se establece en el ANEJO I de la Orden MAM/304/2002: Operaciones de valorización y eliminación de residuos, y de conformidad con la Decisión 96/350/CE, de la Comisión, de 24 de mayo, por la que se modifican los anexos IIA y IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consejo, relativa a los residuos, se establecen las siguientes Operaciones de eliminación en obra, con su estudio relativo a las acciones decididas:

Codigo LER *(MAM/304/2002)*	Almacenamiento	Operaciones de eliminación en obra
17 01 01 *Hormigón* **17 01 02** *Ladrillos* **17 01 03** *Tejas y materiales cerámicos* **17 08 02** *Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.*	Contenedor Mezclados	**Retirada de la obra:** Mediante camiones. **Depósito:** D5 Vertido realizado en lugares especialmente diseñados. **Consideración:** Inertes o asimilables a inertes. **Poder contaminante:** Relativamente bajo. **Impacto visual:** Con frecuencia alto por el gran volumen que ocupan y por el escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos que se eligen para su depósito. **Impacto ecológico:** Negativo, debido al despilfarro de materias primas que implica este tipo de gestión, que no contempla el reciclaje.
17 02 01 *Madera*	Acopio	**Retirada de la obra:** Mediante camiones. **Depósito:** R7 Recuperación de ciertos componentes utilizados para reducir la contaminación. **Consideración:** Inertes o asimilables a inertes. **Poder contaminante:** Relativamente bajo. **Impacto visual:** Al ser reutilizadas, el impacto ambiental es bajo. **Impacto ecológico:** Positivo, debido a la reutilización en parte de materias primas en el reciclaje.
17 02 02 *Vidrio*	Contenedor	**Retirada de la obra:** Mediante camiones. **Depósito:**

		R7 Recuperación de ciertos componentes utilizados para reducir la contaminación. **Consideración:** Inertes o asimilables a inertes. **Poder contaminante:** Relativamente bajo. **Impacto visual:** Al ser reutilizadas, el impacto ambiental es bajo. **Impacto ecológico:** Positivo, debido a la reutilización en parte de materias primas en el reciclaje.
17 02 03 *Plástico* **17 04 05** *Hierro y Acero*	**Contenedor** Mezclados	**Retirada de la obra:** Mediante camiones. **Depósito:** **R4** Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos. **R5** Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas. **Consideración:** Inertes o asimilables a inertes. **Poder contaminante:** Relativamente bajo. **Impacto visual:** Al ser reutilizadas, el impacto ambiental es bajo. **Impacto ecológico:** Positivo, debido a la reutilización en parte de materias primas en el reciclaje.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** *Tierras, Piedras, Lodos y Balastos procedentes de la excavación, movimiento de tierras y/o perforación en la obra.*	**Acopio**	**Retirada de la obra:** Mediante camiones. **Depósito:** **R10** Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos. **Consideración:** Inertes o asimilables a inertes. **Poder contaminante:** Relativamente bajo. **Impacto visual:** Al ser reutilizadas las tierras de excavación, el impacto ambiental es bajo. **Impacto ecológico:** Positivo, debido a la reutilización en parte de materias primas en el reciclaje.
17 06 04 Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 1 7 06 03.	**Contenedor**	**Retirada de la obra:** Mediante camiones. **Depósito:** **D5** Vertido realizado en lugares especialmente diseñados.

		Consideración: Inertes o asimilables a inertes. **Poder contaminante:** Relativamente bajo. **Impacto visual:** Con frecuencia alto por el gran volumen que ocupan y por el escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos que se eligen para su depósito **Impacto ecológico:** Negativo, debido al despilfarro de materias primas que implica este tipo de gestión, que no contempla el reciclaje.
17 09 03 Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienenen sustancias peligrosas	**Contenedor especial** (siguiendo las recomendaciones de los fabricantes)	**Retirada de la obra:** Mediante camiones. **Depósito:** **D5** Vertido realizado en lugares especialmente diseñados. **Consideración:** Agresivos. **Poder contaminante: Alto**. **Impacto visual:** Mínimo dado el pequeño volumen que ocupan y a tratarse de cantidades pequeñas, no causan impacto visual. **Impacto ecológico:** Negativo, debido a la variedad de componentes químicos y agresivos que en su mayor parte debido a las pequeñas cantidades tratadas, hace que no se contemple el reciclaje.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05** **15 01 06** **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalajes de productos de construcción	**Según material**	Las etapas de producción, transporte o almacenaje, donde se manejan con frecuencia los productos acabados o semiacabados y las materias primas, pueden originar un alto porcentaje de residuos. Según el componente principal del material de los embalajes, se clasificarán en alguno de grupos especificados anteriormente

Operaciones de eliminación:

D1 Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).
D2 Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).
D5 Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).
D10 Incineración en tierra.
D12 Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).
D14 Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13.

Valorización:

R1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.
R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.
R13 Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).

5. Medidas para la separación de los residuos en obra

5.1. Medidas generales para la separación de los residuos en obra

En base al RD 112/2012, los residuos de construcción y demolición deberán separase en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	**10 T**
Ladrillos, tejas, cerámicos	**10 T**
Metales	**siempre T**
Madera	**siempre T**
Vidrio	**0,25 T**
Plásticos	**siempre T**
Papel y cartón	**0,25 T**
Yesos falsos techos	**siempre T**

Relación general de medidas empleadas:	
X	Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos (por ejemplo recuperación de tejas, equipamiento de ascensores y salas de máquinas, transformadores, equipamiento de calderas, Pararrayos, Instalaciones, etc...)
X	Derribo separativo / segregación en obra nueva (por ejemplo separación de materiales pétreos, madera, metales, plásticos, cartón, envases, etc...), en caso de superar alguna de las fracciones establecidas en el RD112/2012 (ver tabla superior).
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta.

5.2. Accidentes durante el transporte de los residuos a vertedero

El transporte de residuos de la obra se hace con vehículos autorizados y por vías de tránsito habitual, por lo que al igual que cualquier tipo de transporte no está exento de accidentes de tráfico.

No obstante y en el supuesto que esto sucediese, no son de prever dada la naturaleza de los mismos (escombros de cerámica, hormigón o cemento, restos de madera y acero, vidrios, etc..), derrames o vertidos contaminantes o agresivos contra el medio ambiente, del mismo modo que no son de temer ningún tipo de consecuencias medio ambientales, ya que la simple recogida de los mismos evitaría cualquier tipo de acción agresiva.

6. Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto

6.1. En relación con el almacenamiento de los RCD

1.1 Almacenamiento

Dada la naturaleza de los residuos generados en la obra, (clasificados conforme la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002), se almacenarán o acopiarán los residuos en modo separado cuando se rebasen las siguientes cantidades: según el RD112/2012.

Hormigón	**10 T**
Ladrillos, tejas, cerámicos	**10 T**
Metales	**siempre T**
Madera	**siempre T**
Vidrio	**0,25 T**
Plásticos	**siempre T**
Papel y cartón	**0,25 T**
Yesos falsos techos	**siempre T**

La separación prevista se hará del siguiente modo:

Código "LER" MAM/304/2002	*Almacenamiento*	*Ubicación en obra*
17 01 01 Hormigón *17 01 02* Ladrillos *17 01 03* Tejas y materiales cerámicos *17 08 02* Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	*Contenedor* Mezclados	*Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD*
17 02 01 Madera	*Acopio*	*Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD*
17 02 02 Vidrio	*Contenedor*	*Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD*
17 02 03 Plástico *17 04 05* Hierro y Acero	*Contenedor* Mezclados	*Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD*
17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	*Acopio*	*Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD*
17 06 04 Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 1 7 06 03.	*Contenedor*	*Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD*
17 09 03 Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.	*Contenedores especiales según instrucciones de los fabricantes*	*Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD.*

1.2 Limpieza de zonas de almacenamiento y/o acopio de RCD de las obras y los alrededores

Es obligación del Contratista mantener limpias tanto el interior de las obras (en especial las zonas de almacenamiento y acopio de RCD) como de sus alrededores.
Esta limpieza incluye tanto escombros, vertidos, residuos, materiales sobrantes, etc. Igualmente deberá retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

1.3 Acondicionamiento exterior y medioambiental

El acondicionamiento exterior permitirá que las obras realizadas sean respetuosas con el medio ambiente, con el habitat, evitando la contaminación, el abandono de residuos y la restitución de las especies vegetales y plantaciones de modo que garanticen la integración en el medio ambiente de las obras realizadas.

6.2. En relación con el manejo de los RCD

1.1 Manejo de los RCD en la obra:

Para el manejo de los RCD en la obra, se tomarán las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la seguridad y salud de los trabajadores y en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.

- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.

- Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales y siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento.

- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.

- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.

- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.

- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.

- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.

- Se establecerá en el Plan de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocará en lugar visible.

- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.

- Sed controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

6.3. En relación con la separación de los RCD

1.1 Gestión de residuos en obra:

La gestión correcta de residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, reviste una gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:

- la implantación de un registro de los residuos generados

- la habilitación de una zona ozonas de almacenamiento limpia y ordenadas, con los sistemas precisos de recogida de derrames; todo ello según establece la legislación en materia de residuos.

Segregación en el origen

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.
Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.

- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.

- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.

- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

Reciclado y recuperación

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo las tierras excavadas de la obra), reciclándolas en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

1.2 Certificación de empresas autorizadas:

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de "Empresas homologadas", y se realizará mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones normativas vigentes.

1.3 Certificación de los medios empleados:

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

6.4. Otras operaciones de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición dentro de la obra

1.1 Condiciones de carácter general para los RCD de la obra:

Con relación a la Demolición:

- Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o que son valiosos (tejas, defensas, mármoles, etc.).

- Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.

Con relación a los depósitos y envases de RCD:

El depósito temporal de los escombros, se realizará (según requerimientos de la obra) en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, y/o en contenedores metálicos específicos conforme a las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, metales, etc.) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

- Los contenedores de los RCD en general, deberán estar pintados en colores visibles, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.

- En los contenedores y envases de RCD deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y cualquier otra identificación exigida por la normativa. Esta información también se extiende a los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

Con relación a los residuos:

- Los residuos de Amianto (aislamientos, placas, bajantes, pinturas, etc.) deberán tener el tratamiento especificado por el RD 393/2006 y demás normativa que le sea de aplicación.

- Los residuos químicos deberán hacerse en envases debidamente etiquetados y protegidos para evitar su vertido o derrame incontrolado.

- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, etc.) serán gestionados acorde con la legislación y autoridad municipal correspondiente.

- Los restos del lavado de canaletas y/o cubas de hormigón serán tratadas como escombros de obra.

- 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.

- Se adoptarán las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra. Para ello los contadores estarán localizados en el interior de la obra siendo solo accesible al personal de la misma, o en su defecto si no permanecen en el interior de la obra deberán permanecer cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo.
- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

Con relación a la gestión documental:

- En general la gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en la obra (pararrayos radiactivos, depósitos de productos químicos, etc.) se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.

- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, etc.) son centros con la autorización correspondiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados. para ello se deberá justificar documentalmente y disponer de dicha documentación en obra.
- Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

Con relación al personal de obra

-El personal de la obra dispondrá de recursos, medios técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD, y serán informados debidamente para actuar en consecuencia.

Con relación a las Ordenanzas Municipales

- Se atenderán a los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras, etc.), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD adecuados.

1.2 Condiciones de carácter específico para los RCD de la obra:

1.2.1 Productos químicos

El almacenamiento de productos químicos se trata en el RD 379/2001 Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias.
Se seguirán las prescripciones establecidas en dicho reglamento, así como las medidas preventivas del mismo.

La utilización de los productos químicos en la obra deben estar etiquetados y sus suministradores deben proporcionar las fichas de seguridad, que permiten tomar acciones frente a accidentes de diversa naturaleza, pero también frente al almacenamiento, eliminación y vertido residual de los mismos.

Es el RD 363/1995 Notificación de sustancias nuevas clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, el que regula el estos conceptos.

La etiqueta identifica el producto y al responsable de su comercialización, así como, aporta información sobre los riesgos que presenta, las condiciones para su correcta manipulación y eliminación, etc.

1.2.2 Amianto

Las operaciones de desamiantado o manipulación de elementos a base de amianto (bajantes, canalones, depósitos, aislamientos, pinturas, placas de cubiertas, divisorias, etc...) deberá realizarse conforme al RD396/2006 y la "Guía de buenas prácticas para prevenir o minimizar los riesgos del amianto en los trabajos en los que esté presente (o pueda estarlo), destinada a empresarios, trabajadores e inspectores de trabajo Publicada por el Comité de altos responsables de la inspección de trabajo (SLIC)", por la COMISIÓN EUROPEA.
Se exigirá en la obra un Plan de trabajo, cuyo contenido deberá adecuarse a las exigencias normativas establecidas por el RD 396/2006.

1.2.3 Fracciones de hormigón

En base al RD 112/2012, los residuos de hormigón deberán separase en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 160,00 T.

1.2.4 Fracciones de ladrillos, tejas, cerámicos, etc

En base al RD 112/2012, los residuos de ladrillos, tejas, cerámicas, etc.. deberán separase en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 80,00 T.

1.2.5 Fracciones de metal

En base al RD 112/2012, los residuos de metal deberán separase en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 4,00 T.

1.2.6 Fracciones de madera

En base al RD 112/2012, los residuos de madera deberán separase en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 2,00 T.

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones establecidas a tal fin por la normativa vigente.

1.2.7 Fracciones de Vidrio

En base al RD 112/2012, los residuos de vidrio deberán separase en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 2,00 T.

1.2.8 Fracciones de Plástico

En base al RD 112/2012, los residuos de plástico deberán separase en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 1,00 T.

1.2.9 Fracciones de papel y cartón

En base RD 112/2012, los residuos de papel y cartón deberán separase en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 1,00 T.

1.2.10 Dirección facultativa

En cualquier caso, la Dirección de Obra será siempre la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes, de los asuntos relacionados con la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

7. Valoración del coste previsto de la Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente

7.1. Previsión de operaciones de valorización -in situ- de los residuos generados

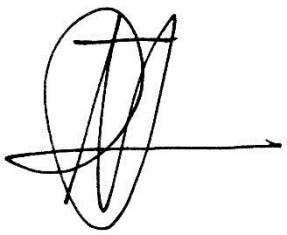
Dadas las características de la obra/derribo, su naturaleza, materiales a manipular y tipo de residuos generados, se establece la relación de operaciones previstas de valoración "in situ" de los residuos generados y el destino previsto inicialmente para los mismos:

No se ha previsto reutilización de los RCD generados, ni en la misma obra ni en emplazamientos externos, simplemente los residuos serán transportados a vertederos autorizados.

7.2 Previsión de partida alzada en el presupuesto destinada a la gestión de residuos.

Se destinará una partida alzada de 949,50 € dentro del presupuesto para la gestión de residuos.

Donostia, 29 de Abril de 2022



Iñaki Albistur Martín
Arquitecto Col 569496

A.3. INFORMACIÓN GRÁFICA.

A.4. PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES GENERAL Y PARTICULAR DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

R.D. sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (R.D. 1.627/97)

INDICE

7.01.- OBLIGACIONES PREVENTIVAS DE TODOS LOS INTERVINIENTES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

7.02.- FUNCIONES Y PRESTACIONES DE LOS COORDINADORES.

7.02.01. Coordinación preventiva del proyecto de la obra.
7.02.02. Coordinación preventiva de la ejecución de la obra.

7.03.- INFORMACION FACILITADA POR EL PROMOTOR, LOS CONTRATISTAS U OTROS EMPRESARIOS.

7.04.- INTERVENCIONES EN LA OBRA DE OTROS AGENTES

7.04.01. Obligaciones de los Contratistas y Subcontratistas.
7.04.02. Responsabilidades, derechos y deberes de los trabajadores.

7.05.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LAS OBRAS

7.01. OBLIGACIONES PREVENTIVAS DE TODOS LOS INTERVINIENTES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO: ADMINISTRACION PUBLICA, PROMOTOR, PROYECTISTAS, COORDINADORES, DIRECCION FACULTATIVA, CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS, TRABAJADORES AUTONOMOS Y TRABAJADORES.

Dentro del ámbito de la respectiva capacidad de decisión de cada uno de los intervinientes en el trabajo constructivo, y en aplicación del principio de que a mayor autoridad le corresponde mayor responsabilidad, todos los integrantes en dicho proceso están obligados a tomar decisiones ajustándose a los Principios Generales de la Acción Preventiva (Art. 15 de la L.P.R.L.):

a) Evitar los riesgos.
b) Evaluar =os riesgos que no se puedan evitar.
c) Combatir los riesgos en su origen.
d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la a la concepción de los puestos de trabajos, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos en la salud.
e) Tener en cuenta la evolución de la técnica
f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva
i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

7.02. FUNCIONES Y PRESTACIONES DE LOS COORDINADORES

7.02.01. Coordinación preventiva del Proyecto de la obra

El Promotor ha de designar un Coordinador de Seguridad y Salud en la fase del proyecto, cuando en el mismo intervengan más de un Proyectista.

El Coordinador de Seguridad y Salud se encargará de prever y asesorar, durante las fases de diseño, estudio y elaboración del proyecto de la obra, respecto de las medidas que deben tomarse para la integración de la seguridad dentro de estas fases, para la mejora de la seguridad y salud y de las condiciones de trabajo en la construcción y en la utilización del edificio.

El Proyectista tomará en consideración las previsiones y sugerencias motivadas del Coordinador de Seguridad y Salud en el momento de determinar las soluciones arquitectónicas, técnicas y/o organizativas que afecten a la planificación de los diferentes trabajos o fases de trabajo que se desempeñen simultáneamente o

sucesivamente. En el momento de la previsión del programa de realización de las diferentes actividades de la obra integrarán la seguridad en cada una de las fases de concepción y planificación de los trabajos.

El Coordinador de Seguridad y Salud habrá de aunar criterios y asegurarse del cumplimiento por parte de los Proyectistas de lo previsto en el R.D. 1 .627/1 997 por el que se establecen las "disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción", informando al Promotor, como máximo responsable de la construcción, del nivel de cumplimiento de los Principios Generales de la Acción Preventiva, según el artículo 1 5 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, particularmente.:
a) En el momento de tomar las decisiones técnicas y de organización con la finalidad de planificar los diferentes trabajos o fases de trabajo que se hayan de desarrollar simultánea o sucesivamente.
b) En la estimación de la duración requerida para la ejecución de estos trabajos o fases de trabajo.
c) Con la ponderación de la idoneidad de preselección de los posibles Contratistas y de la asignación de inversión dispuesta por parte del Promotor, adecuada a la materialización real de la prevención por las empresas aspirantes a contratar la obra.
d) Redactar o encargar la elaboración bajo su responsabilidad del Estudio de Seguridad y Salud (ESS) o el Estudio Básico de Seguridad y Salud (EBSS), según corresponda a las características de la obra.
El Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de proyecto de la obra responderá delante del Promotor del cumplimiento de su función como asesor especializado en prevención, en colaboración estricta con los diferentes agentes que intervienen en el proyecto. Cualquier divergencia será presentada al Promotor cómo máximo responsable de la gestión constructiva de la promoción, a fin de que éste adopte, en función de su autoridad, la decisión ejecutiva que deba. Las responsabilidades del Coordinador no eximirán de sus responsabilidades al Promotor y Proyectistas.

7.02.02. Coordinación preventiva de la ejecución de la obra

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra se designará por el Promotor en todos aquellos casos en que intervenga más de una empresa, una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos.

Las funciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, según el R.D. 1.627/1 997, son las siguientes:

a) Coordinar la aplicación de los Principios Generales de Acción Preventiva (Artículo 15 L.P.R.L.)
- En el momento de tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar las diferentes tareas o fases de trabajo que se hayan de desarrollar simultánea o sucesivamente.
- En la estimación de la duración requerida para la ejecución de estos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los Contratistas, y en su caso, los Subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los Principios de la Acción Preventiva que se recogen en el artículo 1 5 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (L. 31/1 995 de 8 de noviembre) durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del R.D. 1.62711997, de 24 de octubre, sobre "disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción":
1.- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
2.- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
3.- La manipulación de los diferentes 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 la salud de los trabajadores.
5.- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y disposición de los distintos materiales, en particular si se trata de materiales o sustancias peligrosas.
6.- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
7.- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de los residuos y escombros.
8.- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los diferentes 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 en sus inmediaciones.

c) Aprobar el Plan de Seguridad y Salud (PSS) elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones que se hayan introducido. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no se deba designar Coordinador.
d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborares.
e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo puedan acceder a la obra las personas autorizadas.

La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de Coordinador. Corresponderá también al Coordinador o a la Dirección Facultativa, la potestad de vetar la entrada a la obra de Contratistas y/o personas físicas individuales dependientes de aquéllos por incumplimiento manifiesto y reiterado de los compromisos de seguridad establecidos, motivados por imprudencias, negligencias o impericia profesional, que haga peligrosa su propia integridad o la de sus compañeros o terceras personas.

El Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de obra responderá delante del Promotor, en el cumplimiento de su función como asesor especializado en prevención, en colaboración estricta con los diferentes agentes que intervengan en la ejecución material de la obra.

Cualquier divergencia será presentada al Promotor como máximo responsable de la gestión constructiva de la promoción, a fin de que éste adopte, en función de su autoridad, la decisión ejecutiva que deba. Las responsabilidades del Coordinador no eximirán de sus responsabilidades al Promotor, Dirección Facultativa, Contratistas, Subcontratistas, trabajadores autónomos y demás trabajadores.

7.03. INFORMACION FACILITADA POR EL PROMOTOR, LOS CONTRATISTAS U OTROS EMPRESARIOS

Las prestaciones del Coordinador se elaborarán a partir de los documentos del proyecto, del contrato de obra y del convenio general de coordinación.

El Promotor facilitará que el Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de proyecto intervenga en toda la elaboración del proyecto y preparación de la obra.

El Promotor, el Contratista y todas las empresas contribuirán facilitando la información que sea necesaria e incorporando las disposiciones preparadas por el Coordinador en las opciones arquitectónicas, técnicas y/o de organización. Han de tener en cuenta las observaciones del Coordinador, o bien proponer unas medidas de una eficacia, en ningún caso menor, debidamente justificadas.

7.04. INTERVENCIONES EN LA OBRA DE OTROS AGENTES

7.04.01. Obligaciones de los Contratistas y Subcontratistas.

Los Contratistas y Subcontratistas estarán obligados a:

a) Aplicar los Principios de Acción Preventiva que se recogen en el artículo 1 5 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular, al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 1 0 del R.D. 1.627/1 997.
b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud (PSS).
c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del R.D. 1.627/1 997, durante la ejecución de la obra.
d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adaptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y de la Dirección Facultativa.

Los Contratistas y Subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud (PSS) en relación con las obligaciones que les corresponden directamente a ellos o, en su caso, a los trabajadores autónomos que hayan contratado.

Además, los Contratistas y Subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades del Coordinador, de la Dirección Facultativa, y del Promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los Contratistas y Subcontratistas.

El Constructor será responsable de la correcta ejecución de los trabajos mediante la aplicación de Procedimientos y Métodos de Trabajo intrínsecamente seguros (SEGURIDAD INTEGRADA), para asegurar la integridad de las personas, de los materiales y de los medios auxiliares que hayan de ser utilizados en la obra.

El Constructor facilitará por escrito al inicio de la obra el nombre del Director Técnico, que será acreedor de la conformidad del Coordinador y de la Dirección Facultativa. El Director Técnico podrá ejercer simultáneamente el cargo de Jefe de Obra o bien delegará la mencionada función en otro técnico, Jefe de Obra, con conocimientos contrastados y suficientes de construcción a pie de obra. El Director Técnico, o en su ausencia el Jefe de Obra o el Encargado General, ostentarán sucesivamente la prelación de representación del Contratista en la obra.

El representante del Contratista en la obra, asumirá la responsabilidad de la ejecución de las actividades preventivas incluidas en el presente Pliego y su nombre figurará en el Libro de Incidencias.

Será responsabilidad del Contratista y del Director Técnico, o del Jefe de Obra y/o Encargado, en su caso, el incumplimiento de las medidas preventivas en la obra y entorno material, de conformidad a la normativa legal vigente contemplada en el punto 1.1. del presente Pliego.

El Contratista también será responsable de la realización del Plan de Seguridad y Salud (PSS), así como de la específica vigilancia y supervisión de seguridad, tanto del personal propio como subcontratado, así como de facilitar los medios sanitarios de carácter preventivo laboral, formación, información y capacitación del personal, conservación y reposición de los elementos de protección personal de los trabajadores, cálculo y dimensionado de los sistemas de protección colectiva y, en especial, las barandillas y pasarelas, condena de huecos verticales y horizontales susceptibles de permitir la caída de personas u objetos, características de las escaleras y estabilidad de los peldaños y apoyos, orden y limpieza de las zonas de trabajo, iluminación y ventilación del lugar de trabajo, andamios, apuntalamientos, encofrados y apeos, apilamiento y almacenaje de materiales, orden de ejecución de los trabajos constructivos, seguridad de las máquinas, grúas, aparatos de elevación, medios auxiliares y equipos de trabajo en general, distancia y localización de tendidos y canalizaciones de las compañías suministradoras, así como cualquier otra medida de carácter general y de obligado cumplimiento, según la normativa legal vigente y las costumbres del sector, que puedan afectar a este centro de trabajo. La interpretación del Estudio de Seguridad y Salud (ESS) y el control de la aplicación de las medidas en él contenidas y desarrolladas en el Plan de Seguridad y Salud (PSS) del Contratista, corresponderá al Coordinador de Seguridad y a la Dirección Facultativa de la obra.

El Director Técnico (o el Jefe de Obra) visitarán la obra como mínimo con una cadencia diaria y tendrán que dar las instrucciones pertinentes al Encargado General, que tendrá que ser una persona de probada capacidad para el cargo, y habrá de estar presente en la obra durante la realización de todos los trabajos que se ejecuten. Los dos serán personas competentes, de amplia solvencia, capacidad de trabajo y conocimiento práctico de la industria de la construcción. Siempre que sea preceptivo y no existiese otra persona con más méritos designada al efecto, se entenderá que el Encargado General es al mismo tiempo el Supervisor General de Seguridad del Centro de Trabajo por parte del Contratista, con independencia de cualquier otro requisito formal.

La aceptación expresa o tácita del, Contratista presupone que éste ha reconocido el emplazamiento, las comunicaciones, accesos, afectación de servicios, características del terreno, medidas de seguridad necesarias, etc., y no podrá alegar en el futuro ignorancia de estas circunstancias.

El Contratista habrá de disponer de las pólizas de aseguramiento necesarias para cubrir las responsabilidades que puedan sobrevenir por motivo de la obra y de su entorno, y será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que puedan ocasionar a terceros, tanto por omisión como por negligencia, imprudencia o impericia profesional del personal a su cargo, así como de los Subcontratistas, industriales y/o trabajadores autónomos que intervengan en la obra.

Las instrucciones y órdenes del Coordinador y de la Dirección Facultativa serán normalmente verbales, teniendo fuerza de obligar a todos los efectos. Las desviaciones respecto al cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud, se anotarán por el Coordinador en el Libro Registro de prevención y coordinación. En caso de incumplimiento reiterado de los compromisos del Plan de Seguridad y Salud (PSS), el Coordinador, la Dirección Facultativa, el Constructor, el Director Técnico (Jefe de Obra), el Encargado, el Supervisor de Seguridad, el Delegado de Prevención, o los representantes del Servicio de Prevención del Contratista y/o Subcontratistas, habrán de hacer constar en el Libro de Incidencias todo aquello que consideren de interés para reconducir la situación a los ámbitos previstos en el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

Las condiciones de seguridad del personal dentro de la obra y en sus desplazamientos a/o desde su domicilio particular, serán responsabilidad de los Contratistas y/o Subcontratistas empleadores.

También será responsabilidad del Contratista el cerramiento perimetral del recinto de la obra y protección de la misma, para evitar la entrada de terceras personas, la protección de los accesos y la organización de zonas de paso con destino a los visitantes de la oficina de obra.

El Contratista habrá de disponer de un Plan de Emergencia para la obra, en previsión de incendios, plagas, heladas, viento, etc., que puedan poner en situación de riesgo al personal de la obra, a terceros, o a los medios e instalaciones de la propia obra o limítrofes.

Queda absolutamente prohibido el uso de explosivos sin autorización escrita del Coordinador o de la Dirección Facultativa.

La utilización de grúas, elevadores o de otras máquinas especiales se realizará por trabajadores especializados y habilitados por escrito a tal efecto por los respectivos responsables técnicos, bajo la supervisión de un técnico especializado y competente a cargo del Contratista. El Coordinador recibir una copia de cada título de habilitación firmado por el operador de la máquina y del responsable técnico que autoriza la habilitación, avalando la idoneidad de aquel para realizar su trabajo en esta obra en concreto.

Obligaciones de los trabajadores autónomos y de los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

a) Aplicar los Principios de Acción Preventiva que se recogen en el artículo 1 5 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular, al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del R.D. 1.627/1 997.
b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud que establece el anexo IV del R.D. 1.62711 997, durante la ejecución de la obra.
c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando, en particular, en cualquier medida de actuación coordinada que se haya establecido.
e) Utilizar los equipos de trabajo de acuerdo con lo dispuesto en el R.D. 1.215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo por parte de los trabajadores.
f) Elegir y utilizar los equipos de protección individual, según lo previsto en el R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización de los equipos de protección individual por parte de los trabajadores.
g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra y de la Dirección Facultativa.

Los trabajadores autónomos habrán de cumplir con lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud (PSS):

a) La maquinaria, los aparatos y las herramientas que se utilicen en la obra, han de responder a las prescripciones de seguridad y salud propias de los equipos de trabajo que el empresario ponga a disposición de sus trabajadores.

b) Los autónomos y los empresarios que ejerzan personalmente una actividad en la obra, han de utilizar equipos de protección individual apropiados, y respetar el mantenimiento en condiciones de eficacia de los diferentes sistemas de protección colectiva instalados en la obra, según el riesgo que se haya de prevenir y el entorno del trabajo.

7.04.02. Responsabilidades, derechos y deberes de los trabajadores

Las obligaciones y deberes generales de los trabajadores de los sectores de actividad, públicos o privados, son todas aquellas que la legislación vigente y el Convenio les otorga y entre ellas:

- El deber de obedecer las instrucciones del empresario en lo relativo a seguridad y salud.
- El deber de indicar los peligros potenciales.
- La responsabilidad de los actos personales.
- El derecho a recibir información adecuada y comprensible y a formular propuestas, en relación a la seguridad y salud, en especial- sobre el Plan de Seguridad y Salud (PSS).
- El derecho a la consulta y participación, de acuerdo con el artículo 18, 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- El derecho a dirigirse a la autoridad competente.
- El derecho a interrumpir el trabajo en caso de riesgo grave e inminente para su integridad, la de sus compañeros, o terceras personas ajenas a la obra.

7.05.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA

Relación de normas y reglamentos aplicables:

7.05.01. Legislación vigente.

La ejecución de la obra objeto de este Pliego de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita.

Esta relación de textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
· Este Real Decreto define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomos e introduce las figuras del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.
· El Real Decreto establece mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
· Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.
El art. 36 de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los artículos.
45, 47, 48 y 49 de esta Ley.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, que desarrolla la ley anterior en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados.

Orden de 27 de junio de 1997, por el que se desarrolla el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a la Empresa; de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas; de autorización de las entidades Públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de Prevención de Riesgos laborales.

Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE del 13 de diciembre del 2003), y en especial a:
Capítulo II Artículo décimo puntos Seis y Siete.

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, con especial atención a la obligatoriedad de realizar el "Plan de trabajo" en las operaciones de desamiantado en la obra.

Igualmente y en la medida de lo posible, hasta la entrada en vigor el 18 de Abril del 2007 de la Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, en esta obra se intentarán respetar (si es posible) los criterios establecidos en la misma.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
Con especial atención al Artículo segundo, por el que se modifica el Real Decreto 1627/1997, en el que se introduce la disposición adicional única: *Presencia de recursos preventivos en obras de construcción.*

LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

LEY 20/2007. Estatuto del trabajo autónomo.
En todo lo que no se oponga a la legislación anteriormente mencionada:
·Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en Seguridad y Salud en el trabajo.
· Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (Anexo 1, Apdo. A, punto 9 sobre escaleras de mano) según Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre Anexo IV.
· Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares para los trabajadores.
· Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización de Equipos de Protección Individual.
· Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, sobre Certificado profesional de Prevencionistas de riesgos laborales.
· Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
· Real Decreto 833/1998, sobre residuos tóxicos y peligrosos.
· Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto Legislativo 1/1995.
· Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.
En especial a la ITC-BT-33: - Instalaciones provisionales y temporales de obras -
· Real Decreto 255/2003 de 28 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
· Reglamento de los servicios de la empresa constructora.
· Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de marzo de 1971
· Hasta que no se aprueben las normas específicas correspondientes, se mantendrá en vigor los capítulos siguientes para los lugares de trabajo excluidos del ámbito de aplicación de la Norma Básica de la Edificación «NBE-CPI/96: condiciones de protección contra incendios en los edificios», aprobada por R.D. 2177/1996, 4 octubre.
· Ordenanza de trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1.970.

· Orden de 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio), por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la industria de la Construcción (El capítulo III ha sido derogado por el RD 2177/2004).
· Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo (BOE del 27 de julio - rectificado en el BOE de 4 de octubre-), por el que se aprueba el Reglamento de seguridad en las máquinas. Modificado por los RRDD 590/1989, de 19 de mayo (BOE de 3 junio) y 830/1991, de 24 de mayo (BOE del
31). Derogado por el RD 1849/2000, de 10 de noviembre (BOE 2 de diciembre).
· Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre (BOE de 11 de diciembre), por el que se dictan disposiciones de aplicación de la Directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de os Estados miembros sobre máquinas. Modificado por RD 56/1995, de 20 de enero (BOE de 8 de febrero).
· Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre (BOE del 28 de diciembre -rectificado en el
BOE de 24 de febrero de 1993-), por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
· Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero (BOE de 8 de marzo -rectificado en el BOE 22 de marzo-), por el que se modifica el R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de los equipos de protección individual.
· Resolución la Dirección General de Trabajo de 26 de Julio de 2002 (BOE de 10 de Agosto,
I.L. 3843) por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del Convenio
Colectivo General del Sector de la Construcción para el periodo 2002-2006.
· Ley 38/1999 de 5 de Noviembre. Ordenación de la edificación.
· Real decreto 374/2001 de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
· Real decreto 379/2001 de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1 a la MIEAPQ-
7.
· Real decreto 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
· Real Decreto 255/2003 de 28 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
· Real Decreto 836/2003 de 27 de junio (BOE de 7 de julio), por el que se aprueba una nueva
Instrucción Técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre para obras y otras aplicaciones.
· Convenio Colectivo del Grupo de Construcción y Obras Públicas que sean de aplicación.
· Capitulo IV.- Seguridad e Higiene en el Trabajo.
· Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
· Resto de disposiciones técnicas ministeriales cuyo contenido o parte del mismo esté relacionado con la seguridad y salud.
· Ordenanzas municipales que sean de aplicación.

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 vías 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 vías.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.

Reglamento de los servicios médicos de empresa. BOE 27.11.59.

Reglamento de Régimen interno de la Empresa Constructora si correspondiera.

7.05.02. 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.

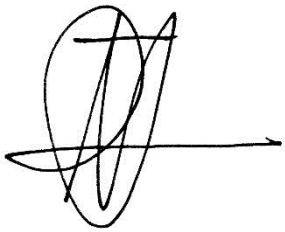
7.05.03. Reglamentos técnicos de los elementos auxiliares

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

7.05.04. Normas derivadas del convenio colectivo provincial.

Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial correspondiente.

Donostia, 29 de Abril de 2022



Iñaki Albistur Martín
Arquitecto Col 569496