LUZARO IKASTETXEAN ERAIKINA ERAISKETO POIEKTUA.- DEBA

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA.- DEBA

Firmado digitalmente por:16061215Q ASIER CUETARA (R: B48298244)
Fecha y hora: 01.10.2024 09:14:37

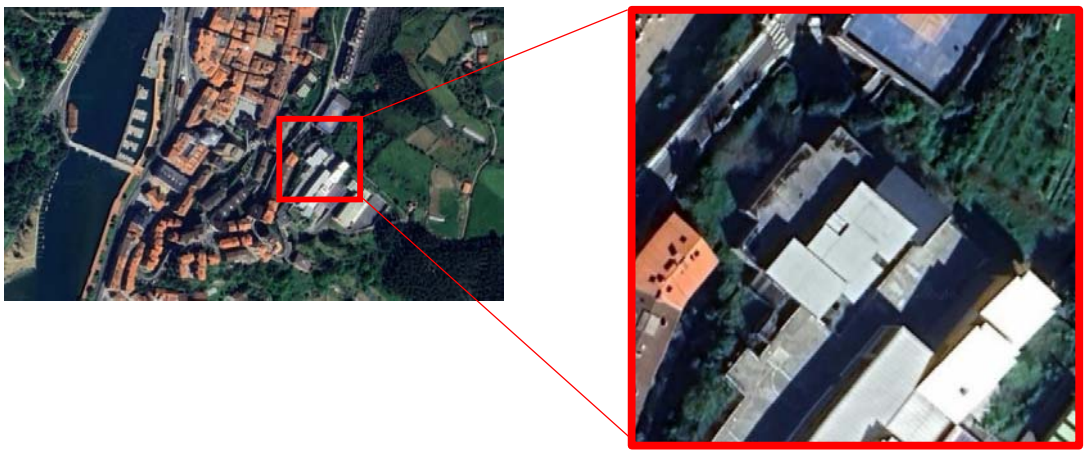
Septiembre 2024

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA – DEBA

1. MEMORIA

1.1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del "Proyecto de DEMOLICION DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA. DEBA", es servir como base, mediante las especificaciones contenidas en sus respectivos documentos (Memoria, Planos, Pliego de Condiciones, Presupuesto y Estudio de Seguridad y Salud) a los trabajos de limpieza, especificaciones previas para la retirada del amianto del emplazamiento y los trabajos de demolición y desescombro de una edificación exenta existente en la parcela en la que se encuentra LUZARO IKASTETXEA, todo ello según se define en el apartado 1.2 de esta memoria.



1.2. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO

La edificación existente es colindante con el patio de Luzaro Ikastetxea por el frente sur, paseo peatonal adoquinado, catalogado, por el este, y parcela libre por el norte y oeste.

En el frente norte, la parcela colinda con la calle Mogel.

Se trata de una edificación aislada cuyo acceso actual se encuentra en el patio de Luzaro Ikastetxea. Desde este patio se bajan unas escaleras para llegar a la que se denominará planta baja de la edificación.

El conjunto edificatorio consta de Planta Baja (PB), Planta Sótano (P-1) y planta sótano -2 (P-2).

No hay planos específicos de detalle de la edificación, no obstante, a través de las fotos aéreas existentes, se pueden observar las distintas partes del elemento.



Cuerpo central de 350 m^2 de superficie de PB. En P-1 y P-2, además de esta superficie, ocupa el patio del sur, de 100 m^2 de superficie



Cuerpo ubicado al este, de 150 m^2 de superficie, de PB, P-1 y P-2



Cuerpo ubicado al oeste, de 150 m^2 de superficie, de PB, P-1 y P-2



Patio del norte, ubicado en P-, de 465 m^2.



Patio del norte, ubicado en PB, de 100 m^2.

Será objeto de demolición la edificación completa, hasta la cimentación de la misma, incluida esta en la propia demolición.

El ámbito obeto de demolición es el siguiente:



Es decir, la edificación existente, así como las escalesras exteriores de acceso directo, desde el patio de Luzaro Ikastetxea a la P-2.

Durante la demolición se tendrá especial cuidado para mantener la recogida y conducción de las aguas de pluviales, de acuerdo con la red actual existente.

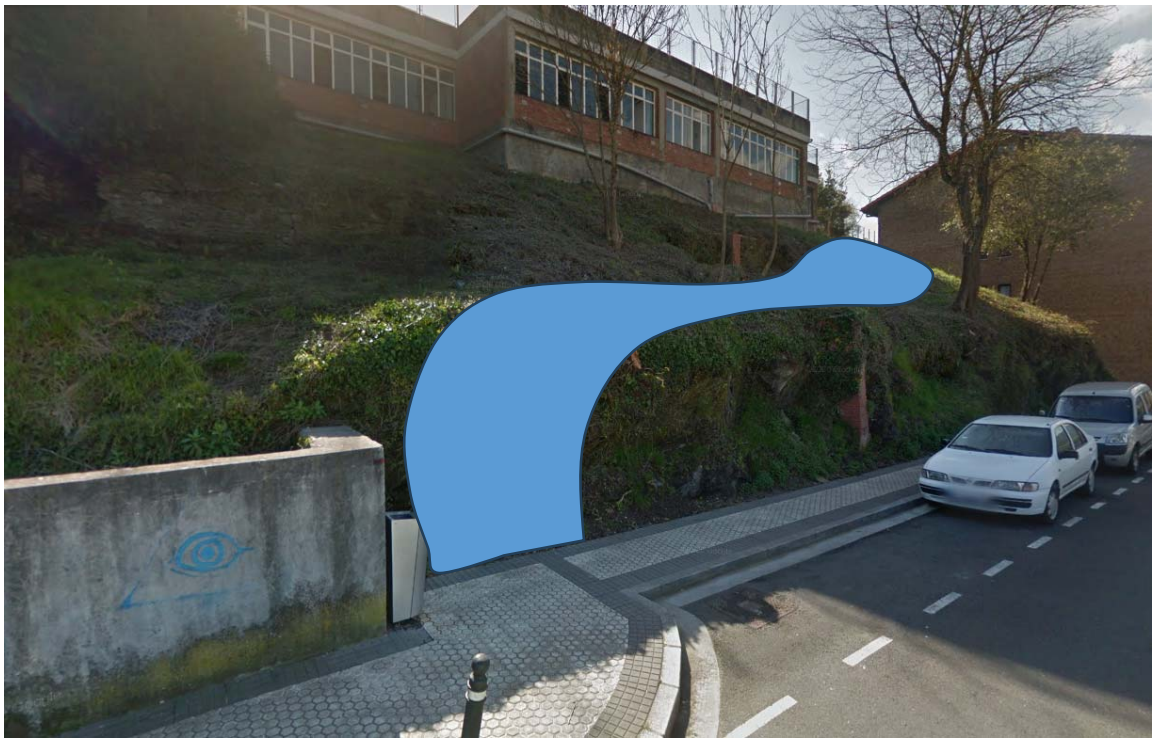
1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE DEMOLICIÓN Y DE LOS ELEMENTOS A DEMOLER.

El proceso de demolición a llevar a cabo tiene los siguientes pasos:

- Ejecución de un acceso al inmueble
- Limpieza, retirada y gestión de los residuos existentes en el emplazamiento
- Retirada de los elementos de amianto del inmueble
- Afianzamiento del muro de contención del patio de Luzaro Ikastetxea
- Demolición selectiva del inmueble
    - Corte con hilo y/o disco de la unión de forjados con muro
    - Demolición de arriba hacia abajo, de forma controlada, del inmueble
    - Picado y retirada de zapatas de cimentación de la edificación

1.3.1. EJECUCIÓN DE ACCESO.

Para la ejecución del acceso al inmueble y su posterior limpieza y demolición, se prevé la ejecución de una pista de acceso desde la calle Mogel.





Así, al pie de la edificación, a la altura del suelo de P-2, se ejecutará la plataforma de trabajo.

En esta plataforma se ubicarán los contenerores para la recogida y posterior transporte y gestión de los residuos, de acuerdo con el inventario de residuos que se aporta en el anejo nº1 de este proyecto.

Una vez retirados los residuos de esta planta, se procederá a la demolición parcial de la P-2, misma para la creación de un acceso rodado al patio de la P-1.

A partir de este momento, en cas necesario, el patio de la P-1 podrá utilizarse, adicionalmente, como "plataforma auxiliar" a la principal para la finalización de la limpieza del inmueble, el desamiantado y la posterior demolición y clasificación de los RCDs procedentes de la demolición.

Todo el acceso para la realización de la limpieza, desamiantado, demolición,… se realizará desde la calle Mogel, afectando así, lo mínimo posible, a la actividad de Luzaro Ikastetxea.

1.3.2. LIMPIEZA, RETIRADA Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.

En el anejo nº1 del proyecto se aporta inventario de residuos, elaborado por ASPEM MEDIOAMBIENTE 2017, S.L. (en adelante ASPEM), existentes en el emplazamiento.

En la plataforma de trabajo se ubicarán los contenedores individuales para la clasificación de los distintos residuos, según su naturaleza, como son:

- Madera
- Metálicos
- Asimilable a RSU
- RAEEs

La limpieza será supervisada por técnico especializado de ASPEM, que emitirá un informe final definiendo la gestión de los residuos observados en el inmueble.

1.3.3. RETIRADA DE LOS ELEMENTOS DE AMIANTO DEL INMUEBLE.

Desde el momento de la adjudicación, la empresa responsable de la ejecución de la demolición redactará, mediante empresa inscrita en el RERA (propia o subcontratada), el correspondiente Plan de Trabajo, para su aprobación por parte de la administración competente.

A partir de la aprobación del mencionado plan de trabajo, la empresa redactora del mismo, una vez finalizados los trabajos de limpieza, retirada y gestión de los residuos existentes en el inmueble, procederá al desamiantado del inmueble, dejando el mismo sin presencia de materiales que contengan amianto.

Actualmente se ha observado la presencia de amianto en la cubierta (parcialmente en la fachada) de la edificación, tal y como se muestra en las siguientes imágenes:





En la inspección sólo se ha detectado presencia de amianto en la cubierta de la edificación, si bien, se valora también las bajantes interiores del edifición, como de amianto, a los efectos de determinar el coste de esta partida.

1.3.3. AFIANZAMIENTO DEL MURO DE CONTENCIÓN.

Desde la PB del edificio a demoler hasta la P-2, hay una diferencia de cota de 7m, aproximadamente.

Actualmente, el edificio, con los forjados actuales, está realizando una función de soporte del muro que contiene el patio de Luzaro Ikastetxea.

Para evitar que en el proceso de demolición se afecte al citado muro, antes del comienzo de la demolición, se va a proceder al corte y separación de ambos elementos.

Este corte no se realizará mientras no se haya finalizado con la retirada del amianto.



Se muestra, en la imagen adjunta, el punto de separación entre el muro y el forjado.

Anteriormente al corte y separación de ambos elementos, se colocará una viga de hormigón de 70x50 cm de sostenimiento del muro, junto con anclajes GEWI de 40mm, de 5tn de tesado y 30º de incliunación cada 3 metros.

Se ha encargado, por parte del ayuntamiento la realización de un estudio geotécnico que avale la solución propuesta que se aportará, en el momento de su finalización, como adenda a este proyecto.

El objeto de este proyecto geotécnico es la determación del empuje del terreno al muro, para la definición del sostenimiento indicado.

1.3.4. DEMOLICION SELECTIVA DEL INMUEBLE.

De acuerdo con la información histórica del emplazamiento que se ha podido consultar (que es muy escasa), se puede observar que el muro de contención del patio de Luzaaro Ikastetxea, inicialmente, terminaba en al punto donde se va a ejecutar el corte de ambas estructuras.

Para poder ejecutar la demolición y sosenimiento del muro, de forma segura, se propone la siguiente forma de trabajo:

- Se demolerá la PB, hasta la solera de la misma.
- Una vez demolida, se procederá al corte de la solera de PB en la zona próxima al muro.
- Se demolerá, parcialmente, el forjado de PB en la zona próxima al muro y se ejecutará el sostenimiento del mismo, según las indicaciones
- Una vez finalizado el sostenimiento, se demolerá la P-1.
- Se realizará el corte del forjado de la P-1 con el muro
- Se continuará con la demolición del

En principio, no se consideran necesarios sostenimientos adicionales.

Los RCDs de la demolición, serán valorizados en el propio emplazmaiento con valorizador "in situ". Otra posible opción será la valorización de los mismo ex sito, en planta fija de valorización de este tipo de residuos.

1.4. ZONAS RESERVADAS.

Para realizar los trabajos de troceado, etc... acopio y reciclado de los residuos, mayoritariamente metálicos, etc. se prevé al pagtio de P-1, si bien, se podrá proponer a la D.F. zonas dentro de los límites de parcela, que deberán estar valladas y protegidas perimetralmente.

1.5. DESCONEXIÓN DE REDES DE SERVICIOS.

Antes del comienzo de la ejecución de la obra se procederá a la desconexión de todas las redes de servicios que afectan a las zonas objeto de demolición.

Dado que para la ejecución de los trabajos el Contratista necesitará determinados servicios mínimos de los que va a carecer, deberá tener en cuenta que tendrá que realizar las obras necesarias para conectar los servicios que precise en los puntos que ponga a su disposición la Propiedad.

Se deberá tener especial cuidado en mantener los servicios necesarios, ejecutando los desvíos necesarios para su correcto funcionamiento.

A efectos de evitar la contaminación ambiental por polvo producido en los diferentes derribos, se deberá tener previsto puntos de toma de agua para efectuar riegos, eliminar polvo, etc; con la precaución de NO formar barro y mantener limpios los accesos.

Para la realización de estos trabajos, se prevé puntos de conexión de servicios y la posterior desconexión y retirada de equipos cuando la obra haya sido terminada.

1.6. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS.

Antes de proceder a las obras de demolición, la empresa adjudicataria procederá a la limpieza, retirada y gestión de todos los elementos, materiales o productos que se encuentren en las diferentes estancias del inmueble.

De esta manera cuando comience la demolición de la edificación, se encontrará exento de productos que pudieran provocar contaminación tanto en el medio ambiente como en el RCD valorizado resultante. (ver aneJo nº 4 “Estudio de Gestión de Residuos”).

1.7. PROCEDIMIENTOS DE DEMOLICIÓN.

En líneas generales cabe clasificar las sistemáticas de demolición en tres grandes grupos:

- Demolición progresiva: elemento a elemento, usualmente con medios manuales y en sentido inverso al de la ejecución del edificio.
- Demolición por empuje y/o rotura del edificio de poca y mediana altura mediante elementos mecánicos (retroexcavadora provista de martillo, cizalla, etc...).
- Demolición por colapso: esta modalidad se podría efectuar mediante impacto de bola o torpedo de gran masa o por explosivo (voladura controlada, etc...)

En las fichas incluidas en los anejos a la Memoria, se establece el sistema de derribo a utilizar dependiendo de las características de las construcciones, así como de las condiciones de derribo, de los factores externos que influyen en la demolición y del Plan de Obra definitivo.

No obstante, se pueden alterar estos sistemas si así lo estimara conveniente la Dirección Facultativa.

El Contratista podrá presentar procedimientos alternativos para la demolición de las instalaciones que deberán ser aprobados por la Dirección de Obra.

Una vez finalizados todos los trabajos de derribo y demolición se retirarán los cerramientos perimetrales, allí donde por necesidades de tráfico rodado o peatonal haya sido necesario habilitar y se limpiarán los restos del desescombro.

1.7.1. DEMOLICIÓN MANUAL.

Este método se utilizará para independizar todos los edificios desde la planta de Cubierta en forma escalonada hasta la Planta Primera aislando estructuralmente los edificios.

Previo a la ejecución de la misma se debe colocar los apeos y andamiajes de protección que la Dirección Facultativa indique, teniendo en cuenta que la demolición con herramientas de mano se realiza picando y fragmentando capa tras capa tanto horizontal como verticalmente en orden inverso al de construcción.

Hay que dedicar una gran atención a los fragmentos que se desprenden. Si la distancia a la calle, edificio o cualquier otro elemento existente es inferior a 1/3 de la altura, se evitará que los materiales de derribo caigan libremente, utilizando otros métodos de desescombro.

Al demoler secciones de edificios hay que comprobar que las partes restantes tengan suficiente resistencia. De no ser así se tienen que efectuar refuerzos.

Este método, en principio no se prevé utilizarlo en esta demolición.

1.7.2. DEMOLICIÓN MEDIANTE EMPUJE O ROTURA.

En este caso se empuja lateralmente en sentido horizontal con una herramienta montada en el brazo de la excavadora. El edificio tiene una altura apropiada para la utilización de este tipo de máquina.

La excavadora debe colocarse a una distancia del punto de derribo de 1/3 de la altura de la demolición en cuestión.

La carga ambiental que se produce (polvo, ruidos y sacudidas), será atenuada utilizando los métodos adecuados según las características de los escombros.

Para el derribo por tracción se equipará a la máquina con un brazo largo telescópico provisto de una herramienta de demolición con dientes. Se utilizará preferentemente para demoler las fachadas y la estructura metálica para que, una vez en el suelo, de proceda con una cizalla al troceo y adecuación del residuo para su posterior gestión.

Las máquinas se apoyarán en lugares que soporten la carga y donde el alcance del brazo sea suficiente. En la demolición de muros verticales o columnas altas desde un lado deberá obrarse con precaución para evitar el desplome sobre la máquina y el operario.

Los métodos de demolición mecánica se podrán determinar y utilizar previa aprobación de la Dirección Facultativa, para el derribo de la Planta Primera, manteniendo las distancias de seguridad y las diferentes protecciones por las existencias de posibles impactos por proyección de escombros.

En el presente Proyecto de Demolición se utilizará la Demolición Mecánica en todas sus fases.

1.7.3. DEMOLICIÓN MEDIANTE VOLADURA.

Este tipo de derribo se debe realizar actuando una empresa especializada que redactará y visará previamente el oportuno Proyecto ante la Delegación de Industria.

El esquema de voladura deberá indicar:

Tipo y cantidad de explosivo.
Profundidad y distancia entre barrenos.
Dirección de los desplomes.
Medidas de seguridad.

El esquema de voladura estará realizado de manera que contemple los siguientes aspectos:

Limitar las sacudidas y la detonación.
Obtener fragmentos de un tamaño según los cálculos.
Obtener desplomes en las direcciones previstas.
Que no se esparzan los fragmentos dentro de una zona.
Un buen aprovechamiento del explosivo.
Seguridad y mínimos riesgos.

La realización de perforaciones, cargas y disparo de la voladura se ejecutará conforma a lo establecido en el Reglamento General de Normas Básicos de Seguridad Minera y en especial a las Instrucciones Técnicas Complementarias (10.0.02), (10.2.01), (10.3.01).

Si bien se describe como un método más, no está previsto su utilización en esta obra.

1.8. DESTINO DE LOS MATERIALES PRECEDENTES DE LA DEMOLICION.

Los residuos procedentes de la demolición, fundamentalmente restos metálicos, aislantes de lana de roca, restos cerámicos y algo de pladur, serán separados y gestionados adecuadamente, según lo previsto en el Anejo nº 4 “Estudio de Gestión de Residuos”

1.9. ESTADO FINAL DE LA ZONA

El estado final que se pretende en la zona es una explanación a la cota de la solera de PB-2, eliminado hasta la cimentació de la edificación actual y dejando, en el externo sur el muro de contención del patio de Luzaro Ikastetxea debidamente sostenido.

1.10. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En el presente proyecto figura el Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo con sus correspondientes documentos.

1.11. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS.

La duración real máxima estimada para esta obra es de UN (1) Mes, distribuyéndose los diferentes trabajos, según el inmueble a derribar.

1.12. DOCUMENTOS DEL PROYECTO

1. MEMORIA

1.1. Objeto del proyecto.
1.2. Características del solar.
1.3. Descripción de los elementos a demoler.
1.4. Zonas reservadas.
1.5. Desconexión de redes de servicios.
1.6. Caracterización de residuos.
1.7. Procedimientos de demolición.
1.8. Destino de los materiales procedentes de la demolición.
1.9. Estado final de la zona.
1.10. Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
1.11. Planificación de los trabajos.
1.12. Documentos del proyecto.
1.13. Presupuesto.
1.14. Redacción del proyecto.
Anejo Nº 1. Inventario de residuos.
Anejo Nº 2. Fichas Técnicas.
Anejo Nº 3. Estudio de Seguridad y Salud
Anejo Nº 4. Estudio de Gestión de Residuos.

2. PLANOS.

3. PLIEGO DE CONDICIONES.

4. PRESUPUESTO

4.1. Mediciones.
4.2. Cuadro de Precios nº 1.
4.3. Presupuestos.

1.13. PRESUPUESTO

Aplicando a las unidades de obra definidas los precios indicados en el Cuadro de Precios nº 1 del "Presupuesto" del presente proyecto se obtiene:

El Presupuesto de ejecución material de las obras definidas asciende a la cantidad de:

CIENTO OCHENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con sesenta y un céntimos (181.656,61 €).

El Presupuesto de Ejecución por Contrata con IVA asciende a la cantidad de:

DOS CIENTOS SESENTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con treinta y cinco céntimos (261.567,35 €).

1.14. REDACCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto ha sido redactado por Asier Cuétara Camiruaga, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por encargo del ayuntamiento de Deba.

Esperando merezca su aprobación y la de cuantos Organismos Oficiales pudiera tener competencia.

Septiembre de 2024.

Asier Cuétara Camiruaga
Ingeniero de Caminos, C. y P.
Colegiado Nº 17.239

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA – DEBA

1. MEMORIA

ANEJO 1.- INVENTARIO DE RESIDUOS

ASPEM MEDIOAMBIENTE 2.017 S.L.

BIDEIN INGENIERITZA

INVENTARIO DE RESIDUOS EXISTENTES EN EDIFICACIÓN DE LUZARO IKATETXEA, DEBA

Nº Proyecto: I-38/24

Sopela, Septiembre de 2.024

ASPEM MEDIOAMBIENTE 2.017 S.L.
B-95899266
C/GATZARRIÑE Nº5-SOPELANA-BIZKAIA

ASPEM MEDIOAMBIENTE 2.017 S.L.

BIDEIN INGENIERITZA

INVENTARIO DE RESIDUOS EXISTENTES EN EDIFICACIÓN DE LUZARO IKATETXEA, DEBA

Nº Proyecto: I-38/24

Sopela, Septiembre de 2.024

	Preparado y supervisado
Firma	
Nombre	**Pedro Irala Mendibil** **Director Técnico**
Fecha	**Septiembre de 2024**

El contenido de este informe no puede reproducirse sino en su totalidad y con la aprobación expresa de ASPEM MEDIOAMBIENTE 2.017 S.L. y del Cliente

INDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO **1**

2. INSPECCIÓN **1**

3. INVENTARIO **13**

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

Es intención del Ayuntamiento de Deba, llevar a cabo la demolición de la edificación aislada existente en Luzaro Ikastetxea.

El ayuntamiento de Deba ha encargado a BIDEIN la redacción del correspondiente proyecto de demolición y esta, a su vez, ha encargado a ASPEM, la realización de un inventario de los residuos existentes en el emplazamiento.

A pesar de no tratarse de un emplazamiento inventariado, BIDEIN ha querido contratar a ASPEM, la realización del mismo, por su dilatada experiencia en la realización de este tipo de trabajos. Así pues, el objeto de este informe es la realización del inventario de residuos existentes en la edificación, que son ajenos a la propia edificación.

2. INSPECCIÓN

El 17 de septiembre se ha procedido a realizar la inspección de la edificación.

PLANTA BAJA













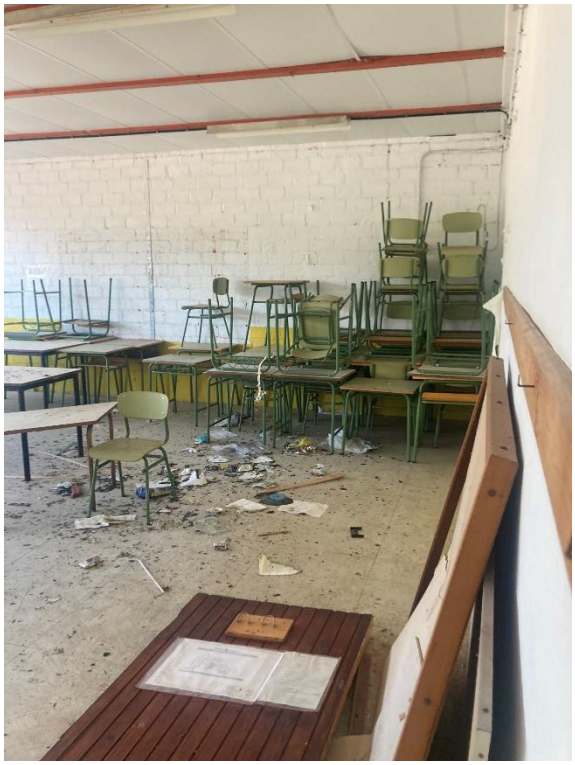



Te quiero
<3






ERLIGIO
Y
PCRROS















PLANTA -1





















PLANTA -2











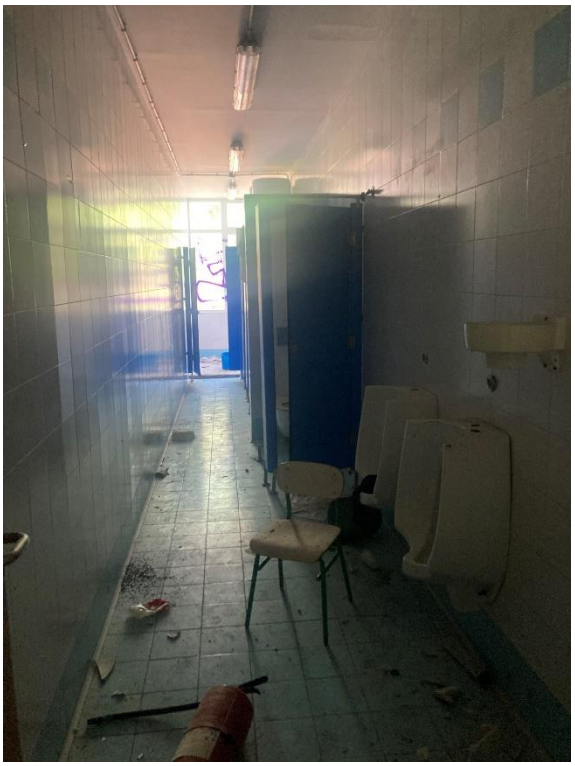


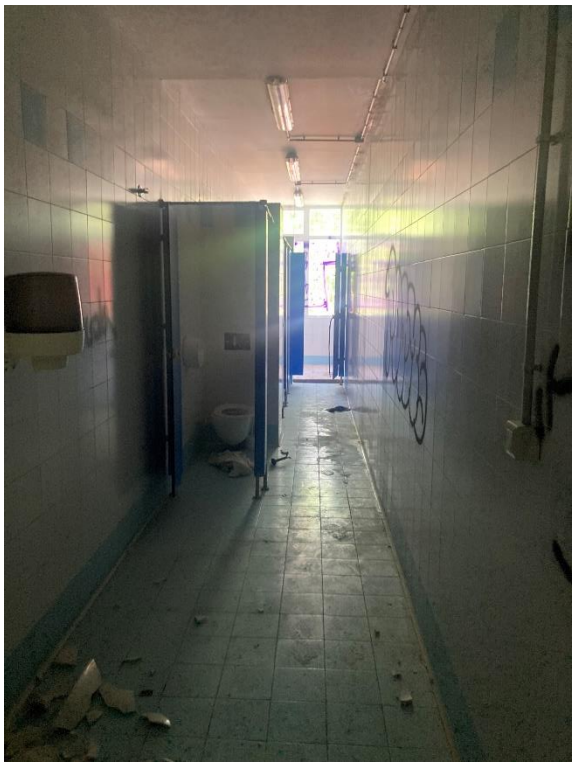




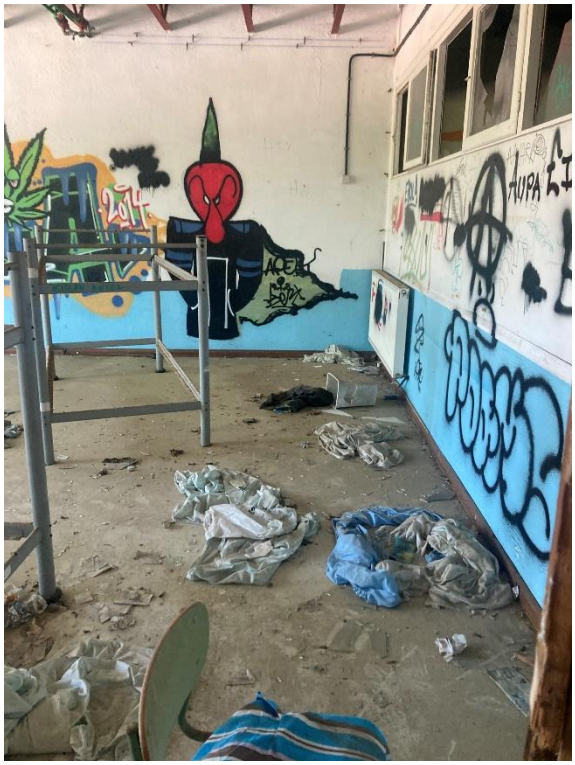



DAD
gonna kill me















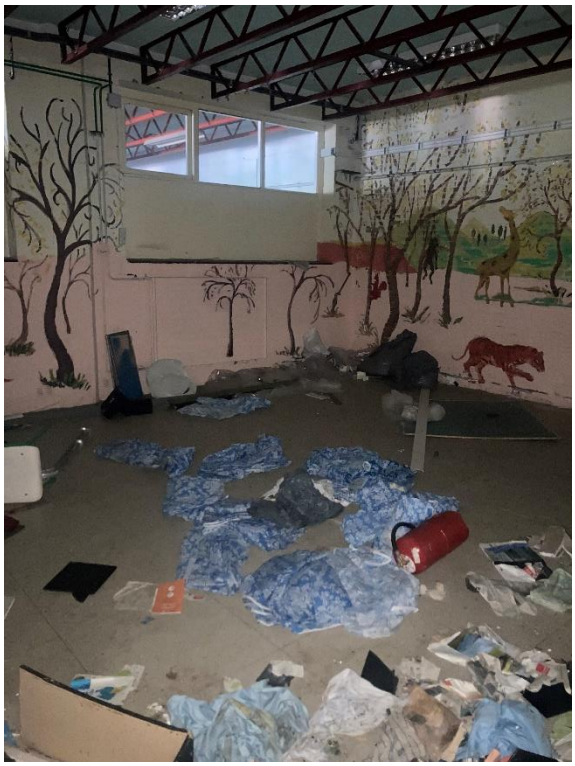










3. INVENTARIO

Los residuos encontrados en la edificación son numerosos y, adicionalmente, los usos que ha tenido, han sido variados. No obstante, la mayor parte de los residuos existentes, se corresponden con residuos asimilables a residuos urbanos voluminosos (colchones y mobiliario).

A continuación, se muestra una estimación del inventario de residuos existente en la edificación.

CÓDIGO LER	RESIDUO	CLASIFICACIÓN	Planta Baja	Planta -1	Planta -2	TOTAL
170405	Chatarra (m3)	RNP	-	1	2,5	3,5
170201	Madera (m3)	RNP	1	0,1	0,3	1,4
200301	Mezclas de residuos municipales (m3)	RNP	3	0,2	20	23,2
200307	Mobiliario (m3)	RNP	4	0,5	2	6,5
200135	RAEEs (ud)	RP	2	-	-	2
160504	Extintores (ud)	RP	2	-	-	2

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA – DEBA

1. MEMORIA

ANEJO 2.- FICHAS TÉCNICAS

FICHA TÉCNICA	PROYECTO DE DEMOLICIÓN EDIFICACION LUZARO IKASTETXEA. DEBA	Asier Cuétara Camiruaga Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Colegiado nº 17,239

EDIFICACIÓN: Edificio de equipamiento

Uso anterior:	Eqauipaciòn. Colegio. En alkgún momento albergue
Plantas:	PB, P-1 y P-2
Altura máxima promedio:	3,5
Superficie:	2.465 m2
	P B 600 m^2
	P -1 700 m^2
	P-2 1.165 m^2
Volumen aparente:	8.625 m^3
Tipo de estructura:	Mixta con pilares de hormigón y vigas metálicas
Tipo de cubierta:	Inclinada a un agua
Tipo de cerramientos:	Fábrica
Tabiquería interior:	Fábrica

Sistema de derribo a utilizar

Medios mecánicos

Preparativos para el derribo

Desconexión de los distintos servicios e instalaciones
Asegurar las señalizaciones y vallado de la zona afectada
Prever bocas de riego para evitar generación de polvo

Protecciones

Personales y colectivas según memoria del proyecto
Vallado perimetral

Procedimiento de derribo

El procedimiento será el inverso al de la construcción
.- Vallado perimetral y desconexión de los servicios
.- Derribo utilizando medios mecánicos
.- Retirada de escombros y/o traslado a vertedero manteniendo los accesos a la obra, evitando el polvo

Observaciones

Se propone la valorización de los metales (acero y otros férricos)
Se tendrá especial cuidado con el entorno

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA – DEBA

1. MEMORIA

ANEJO 3.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. MEMORIA
1.1- INTRODUCCIÓN
1.1.1.– DATOS GENERALES DE LA OBRA
1.1.2.– DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN
1.1.3. – ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA OBRA
1.1.3.1.– Coordinador de Seguridad y Salud.
1.1.3.2.– Comité de Seguridad.
1.1.3.3. – Estudio de Seguridad y Salud.
1.1.3.4. – Botiquín de Obra.
1.1.4.– DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL PROYECTO
1.1.5.– PROCESOS CONSTRUCTUVOS
1.1.5.1.– Demolición Manual.
1.1.5.2.– Demolición Mecánica.
1.1.6.– INSTALACIONES PROVISIONALES
1.1.6.1.– Instalación provisional eléctrica
1.1.6.2.– Instalación contra incendios
1.1.6.3. – Instalación de higiene.
1.1.7.– MAQUINARIA
1.1.8.– MEDIOS AUXILIARES
1.1.9. – MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA OBRA

2. PLIEGO DE CONDICIONES

1. MEMORIA
1.1- INTRODUCCIÓN

El objeto del presente ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, es el de establecer las medidas necesarias para la prevención de riesgos de accidentes laborables, enfermedades profesionales, y de riesgos a terceros, durante la ejecución de las obras correspondientes al **Proyecto de Demolición de Edificación en Luzaro Ikastetxea, en Deba.**

Dicho Estudio de Seguridad y Salud, servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 555/1986 de 21 de Febrero, y modificaciones al mismo, Real Decreto 84/1.990 de 19 de Enero.

1.1.1.- DATOS GENERALES DE LA OBRA

EMPLAZAMIENTO
La obra a realizar se ubica en Gipuzkoa, en Itziar Bidea nº18 (Luzaro Ikastetxea), en el Término Municipal de Deba.

DENOMINACIÓN
La obra de referencia son las incluidas en el Proyecto de Demolición de edificación en Luzaro Ikastetxea, en Deba.

PRESUPUESTO ESTIMADO
El presupuesto de ejecución material estimado es de:

CIENTO OCHENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con sesenta y un céntimos (181.656,61 €).

PLAZO DE EJECUCIÓN
El plazo de ejecución de las obras, se ha estimado en un (1) mes aproximadamente, a partir de la obtención de los permisos oficiales.

NÚMERO DE TRABAJADORES
En base a los estudios de planeamiento de la ejecución de la obra, se estima que el número de trabajadores, será de tres (3) operarios.

PROPIEDAD
El proyecto está promovido por:

AYUNTAMIENTO DE DEBA
Portu Kalea 1
Deba, Gipuzkoa (20820)
C.I.F. P 2003000 C

LUGAR DEL CENTRO ASISTENCIAL MÁS PRÓXIMO
Próximos a la obra se encuentran los siguientes centros:
· HOSPITAL ALTO DEBA

CIRCULACIÓN DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA
La parcela estará completamente vallada por todo su perímetro, por lo que está limitado el acceso a toda persona ajena a la obra.

SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
Previa consulta con la compañía eléctrica y permiso pertinente, se tomará de la red, la acometida general de la obra, realizando la compañía sus instalaciones desde las cuales se procederá a montar la instalación de obra.

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
Se realizarán las oportunas gestiones ante la compañía suministradora de agua, para conectar a la canalización de agua más próxima.

CARACTERÍSTICAS DEL VERTIDO DE AGUAS SUCIAS
No se prevé vertido alguno salvo el proveniente de las casetas de obra, que se acometerán a la red municipal general.

1.1.2.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN

Las obras que se incluyen en este documento corresponden al **Proyecto de demolición de la edificación en Luzaro Ikastetxea, en Deba.**

1.1.3.- ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD DE LA OBRA

En la obra, en función del número de trabajadores, deberá existir una organización mínima, tal y como establece la Ley, independientemente de las responsabilidades que le corresponden al empresario y sus empleados.

1.1.3.1.- PERSONA ENCARGADA DE LA SEGURIDAD.
El empresario deberá nombrar un Coordinador, persona encargada de la SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO en el Trabajo, que será persona idónea para ello.

Sus funciones serán las exigidas por la Ordenanza General de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO en el Trabajo.

1.1.3.2.- COMITE DE SEGURIDAD.
Se formará cuando en la Empresa se ocupen cincuenta o más trabajadores (o menos si el Convenio Colectivo aplicable así lo recuerda).

Sus funciones serán las establecidas por la anteriormente citada Ordenanza en su artic. 8º Por lo que se deduce que no es necesario su constitución.

1.1.3.3.- PLAN DE SEGURIDAD.
Según se establece, es obligatoria la elaboración del Plan de Seguridad por parte del Contratista, éste será entregado a efectos de conocimiento y seguimiento al Comité de Seguridad antes de iniciar los trabajos, teniendo en cuenta el Estudio de Seguridad y Salud.

Se procurará que exista un Plan de Seguridad y Salud de carácter director, elaborado por la empresa que asuma la condición de contratista principal de la obra, o que sea asimilable por la misma, a cuyos contenidos se acomodarán los planes sectoriales o parciales, cuya elaboración corresponde a los contratistas concurrentes.

Así mismo, podrán efectuarse anotaciones referidas a la materia, en el correspondiente Libro de Ordenes y tener conocimiento de las que efectúen otras personas intervinientes en la obra.

1.1.3.4.- BOTIQUIN DE OBRA.
Se dispondrá de un botiquín de urgencia.

El contenido de cada botiquín será:
- Gasa estéril.
- Agua oxigenada.
- Alcohol de 96º
- Tintura de Yodo.
- Mercurocromo.
- Amoniaco.
- Algodón hidrófilo.
- Vendas.
- Esparadrapo.

- Analgésicos.
- Torniquetes.
- Guantes esterilizados.
- Termómetro Clínico.
- Tijeras.

Mensualmente se revisará por la persona responsable, el contenido del botiquín, reponiendo inmediatamente el material consumido, previa comunicación al Jefe de Obra.

1.1.4.- DESCRIPCION DE LAS UNIDADES DE OBRA QUE COMPONEN EL PROYECTO.

Las unidades de obra que componen el proyecto son las siguientes:
Desconexión de los distintos Servicios.
Demolición Manual.
Demolición Mecánica.
Transporte de Escombros y Chatarra.
Obras de remate, retirada, limpieza, etc.

1.1.5.- PROCESO CONSTRUCTIVO

1.1.5.1.- DEMOLICIÓN MANUAL

a) Descripción de los Trabajos
La demolición se realizará mediante apeos, aislamiento de estructura, desmontaje de los elementos en sentido inverso a su sistema constructivo y retirada de los escombros y/o reciclado.

b) Riesgos más frecuentes
- Caídas en altura de personas, en las fases de desmontaje.
- Cortes en las manos
- Caídas de objetos a distinto nivel (martillos, tenazas, madera, árido).
- Golpes en manos, pies y cabeza.
- Caídas al mismo nivel, por falta de orden y limpieza en las plantas
- Derrumbamiento por falta de apeos
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos sobre las personas
- Golpes contra objetos
-.Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales
- Partículas en los ojos
- Cortes por utilización de máquinas-herramienta

- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (cortando ladrillos, etc.)
- Sobreesfuerzos
- Electrocución
- Los derivados del uso de los medios auxiliares

c) Normas Básicas de Seguridad

Realización del trabajo por personal cualificado.

Clara delimitación de las áreas a demoler, vallando, montando andamios, apeando y reforzando las zonas a ejecutar, comenzando los demontajes en sentido contrario al de construcción, etc.

Durante el proceso, estará prohibida la permanencia de personal, en el radio de acción de los trabajos.

Se evitará la caída de objetos y/o escombros, guiando a los mismos por medio de tubos de desescombro.

Las herramientas de mano, se llevarán enganchadas con mosquetón, para evitar su caída a otro nivel.

Todos los huecos estarán protegidos con redes, barandillas y rodapiés.

Los trabajos en altura se ejecutarán con carretillas de elevación y/o se realizará desde torretas, correctamente protegidas.

Se cumplirán fielmente las normas de desmontaje en sentido inverso a su construcción, apuntalamiento, etc.

Para acceder al interior de la obra, se usará siempre el acceso protegido.

Antes de comenzar los trabajos de altura, comprobar que no hay nadie trabajando por debajo en la misma vertical.

Está prohibido arrojar materiales y/o herramientas desde altura.

El acceso a los puestos de trabajo, deberá hacerse por los lugares previstos. Queda prohibido trepar por tubos, tablones, etc.

Durante los procesos señalados será preciso el uso de redes y carretillas elevadoras.

Siempre que sea posible se utilizarán plataformas convenientemente protegidas para la realización de los trabajos, se dispondrán cables de pilar a pilar, sobre los que se deslizarán los cinturones de seguridad, a través de un cable secundario, utilizándose asimismo redes de seguridad.

Habrá de utilizarse obligatoriamente los medios de protección personal, cascos y calzado de seguridad, guantes de cuero, polainas, mandil de cuero, etc., para evitar riesgos. También se deberán colocar redes en los pórticos, para evitar caídas.

Para el desmontaje de correas y chapas se utilizarán medios idénticos a los anteriormente descriptos.

En la ejecución de la cubierta, se deberá utilizar obligatoriamente, cinturones de seguridad, sujetos mediante cables a elementos sólidos, debiendo permitir libertad de movimientos a los operarios.

En el desmontaje de los pórticos se extremarán las precauciones en el apuntalamiento de los mismos y aislamiento de estructuras a no derribar.

d) Medidas de Protecciones Personales
Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
- Mono de trabajo
- Traje de agua especial
- Calzado con suelo reforzado anticlavo
- Guantes de cuero, botas de cuero con puntera y plantilla y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad, cuerdas, mosquetones.
- Arnes anticaídas
- Absorvedor de energía.
-.Mandiles y porta herramientas
- Gafas de Soldador y anti-impacto
- Pantalla de soldador de mano y ajustable a la cabeza y/o gafas de soldador.

Mantenimiento en el mejor estado posible de limpieza, de la zona de trabajo, evitando polvo y ruidos en la medida que sea posible y habilitando para el personal caminos de acceso a cada tajo.
Ante la posible repercusión de las vibraciones, en las estructuras colindantes, se colocarán testigos con fechas.
Se instalarán topes de final de recorrido de los camiones, para evitar de golpes a estructuras anexas y/o vallas.
El acceso a las cubiertas y/o muros, se efectuará mediante escaleras de mano y/o andamios. Se prohíbe el acceso escalando.
Los operarios encargados del desmontaje y/o desescombro, irán provistos de guantes y calzado de seguridad, mandiles, cinturón y porta herramientas.

e) Medidas de Protecciones Colectivas
Perfecta delimitación de la zona de trabajo con vallas y andamiajes con redes hasta 1 m. por encima de los aleros.
Organización del tráfico y señalización de las zonas a desescombrar Adecuado mantenimiento de la herramienta.

1.1.5.2.- DEMOLICIÓN MECÁNICA

a) Descripción de los Trabajos
La demolición se realizará mediante medios mecánicos, previo aislamiento de estructuras colindantes, desmontaje de los elementos en sentido inverso a su sistema constructivo y retirada de los escombros y/o reciclado.

b) Riesgos más frecuentes
- Atropello, (mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc)
- Maquina en marcha fuera de control.
- Vuelco (inclinación del terreno superior a la admisible).
- Choque contra otros vehículos.
- Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o eléctricas).
- Incendio.
- Caídas de objetos a distinto nivel (escombros, madera, árido).
- Golpes en manos, pies y cabeza.
- Caídas al mismo nivel, por falta de orden y limpieza en las plantas
- Derrumbamiento por falta de apeos
- Golpes contra objetos
- Partículas en los ojos
- Cortes por la no utilización de máquinas-herramienta
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (cortando ladrillos, etc.)
- Electrocución
- Los derivados del uso de los medios auxiliares

c) Normas Básicas de Seguridad
No se deben realizar reparaciones u operaciones de mantenimiento con la maquina en funcionamiento.
La cabina estará dotada de extintor de incendios.
El conductor no abandonará la maquina sin parar el motor y sin poner la marcha contraria a la pendiente.
Todo personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes durante los movimientos de ésta.
Al circular lo hará con la cuchara plegada.
Al finalizar el trabajo, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina.
Realización del trabajo por personal y medios cualificados.
Clara delimitación de las áreas demoler, vallando y reforzando las zonas a ejecutar, comenzando la demolición en sentido contrario al de construcción, etc.
Durante el proceso, estará prohibida la permanencia de personal, en el radio de acción de la maquinaria.

Se evitará la caída de objetos y/o escombros, derribando a los mismos alejándolos de las zonas peligrosas.
Se cumplirán fielmente las normas de desmontaje en sentido inverso a su construcción, apuntalamiento, etc.
Para acceder al interior de la obra, se usará siempre el acceso protegido.
Antes de comenzar los trabajos de altura, comprobar que no hay nadie trabajando por debajo en la misma vertical.
Está prohibido arrojar materiales y/o herramientas desde altura.
El acceso a los puestos de trabajo, deberá hacerse por los lugares previstos.
Habrá de utilizarse obligatoriamente los medios de protección personal, cascos y calzado de seguridad, guantes de cuero, polainas, mandil de cuero, etc., para evitar riesgos
Para el desmontaje de correas y chapas se utilizarán medios idénticos a los anteriormente descriptos.
En el desmontaje de los pórticos se extremarán las precauciones en el apuntalamiento de los mismos y aislamiento de estructuras a no derribar.

d) Medidas de Protecciones Personales
Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
- Casco de seguridad (al abandonar la máquina)
- Mono de trabajo
- Traje de agua especial
- Calzado con suelo reforzado anticlavo
- Guantes de cuero, botas de cuero con puntera y plantilla y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad, cuerdas, mosquetones.
- Absorvedor de energía.
-.Mandiles y porta herramientas
- Gafas de anti-impacto

Mantenimiento en el mejor estado posible de limpieza, de la zona de trabajo, evitando polvo y ruidos en la medida que sea posible y habilitando para el personal caminos de acceso a cada tajo.
Ante la posible repercusión de las vibraciones, en las estructuras colindantes, se colocarán testigos con fechas.
Se instalarán topes de final de recorrido de los camiones, para evitar de golpes a estructuras anexas y/o vallas.

e) Medidas de Protecciones Colectivas
Perfecta delimitación de la zona de trabajo con vallas y andamiajes con redes hasta 1 m. por encima de los aleros.
Organización del tráfico y señalización de las zonas a desescombrar
Adecuado mantenimiento de la herramienta.

1.1.6.- INSTALACIONES PROVISIONALES
1.1.6.1.- INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA

a) Descripción de los Trabajos
Previa petición de suministro a la empresa, indicando el punto de entrega de suministro de energía según plano, se procederá al montaje de la instalación de obra.
La acometida, realizada por la empresa suministradora, dispondrá de un armario de protección y medida directa, realizado en material aislante, con protección intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior, puerta con cerradura de resbalón con llave de triángulo y candado, con una profundidad mínima del armario de 25 cm.
A continuación, se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra, sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 100 mA.

De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios para alimentación a grúa, montacargas, maquinillo vibrador, etc., dotados de interruptor omnipolar, interruptor general magnetotérmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 100 mA.
Del cuadro general, saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios, donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil.
Todos los conductos empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 v.

b) Riesgos más frecuentes
- Caídas en altura y al mismo nivel.
- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.

c) Normas Básicas de Seguridad
Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos, al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.
En la instalación de alumbrado, estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.
Los aparatos portátiles serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.
Las derivaciones de conexión a máquinas, se realizarán con terminales de presión, disponiendo de mando de marcha y parada, y no estarán sometidos a tracción mecánica que origine su rotura.
Las lámparas para el alumbrado general y sus accesorios, se situarán a una distancia mínima de 2,50 m. del piso o suelo.

Existirá una señalización sencilla y clara, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.
Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.
Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

d) Protecciones Personales
- Casco homologado de seguridad, dieléctrico, en su caso.
- Guantes aislantes
- Comprobador de tensión
- Herramientas manuales con aislamiento
- Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas
- Tarima, alfombrillas, pértigas aislantes

e) Protecciones Colectivas
Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

1.1.6.2.- INSTALACION PROVISIONAL CONTRA INCENDIOS.

a) Descripción de los trabajos.
Se instalarán extintores móviles de polvo polivalente, de 6 Kg. de capacidad.

b) Riesgos más frecuentes.
Son los derivados de:
- Acopio de materiales combustibles.
- Productos de desecho.
- Trabajos de soldadura.
- Trabajos con empleo de llama abierta.
- Instalación eléctrica.

c) Medidas preventivas tipo.
Se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados.
Como combustibles líquidos han de tenerse en cuenta los combustibles y lubricantes para la maquinaria de obra, los disolventes y los barnices.
Todos estos elementos deberán ser almacenados de forma aislada, en especial los combustibles líquidos.

Los materiales combustibles sólidos, a su vez, han de almacenarse sin mezclar maderas con elementos textiles o productos bituminosos.
Como precaución común a todos los casos debe evitarse la proximidad de instalaciones de corriente eléctrica y el uso de fuentes de calor.
Todos los desechos, virutas y desperdicios que se produzcan por el trabajo, han de ser apartados con regularidad, dejando limpios diariamente los alrededores de las máquinas.
Se deberá tener especial cuidado en el mantenimiento del equipo de soldadura oxiacetilénica (botellas, válvulas, sujeción, gomas uniones, etc.).
En trabajos con empleo de llama abierta es conveniente disponer siempre de un extintor o medio para apagar el incendio, al alcance de la mano.
El material empleado en el montaje de las instalaciones de electricidad y calefacción para la obra ha de estar en perfectas condiciones de uso.
Igualmente los cuadros y equipos eléctricos han de fijarse sólidamente a puntos fijos, no pudiendo estar en andamios ni en el suelo.
Calefacción y hornillos deben estar perfectamente aislados y sujetos, sin material combustible a su alrededor.
Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia del orden y la limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras de los edificios.
Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

1.1.6.3.- INSTALACIONES DE HIGIENE
Constarán de una caseta prefabricada, formadas por estructura de paneles laminados en frío con cerramientos y cubiertas de panel sándwich, en chapa prelacada por ambas caras y aislamiento con espuma de poliuretano rígido.
Tendrá una superficie mínima de 15 m2 y contendrá en su interior un pequeño aseo con un lavabo y un inodoro. Así mismo esta caseta estará provista del correspondiente botiquín de obra.
Estarán dotados de agua caliente mediante termo eléctrico.
Dispondrán de instalación eléctrica completa y bajo normas del reglamento de baja tensión.
Como mínimo, semanalmente se realizará la limpieza de cada una de las distintas casetas dispuestas en obra.

1.1.7.- MAQUINARIA

RETROEXCAVADORA Y CAMION DUMPER

a) Riesgos
- Atropello, (mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc)
- Maquina en marcha fuera de control.

- Vuelco (inclinación del terreno superior a la admisible).
- Choque contra otros vehículos.
- Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o eléctricas).
- Incendio.
- Golpes contra objetos
- Partículas en los ojos
- Electrocución
- Rotura de manguera
- Caídas de personas desde la máquina
- Sobre esfuerzos

b) Normas o Medidas Preventivas:
El personal encargado del manejo del equipo, será especializado.
Los dispositivos de seguridad de los equipos estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento. Se prohibe expresamente su modificación o manipulación.
La zona de trabajo quedará totalmente aislada de los viandantes en prevención de daños a terceros.

c) Prendas de Protección Personal
- Casco de polietileno
- Ropa de trabajo
- Guantes de goma o PVC
- Botas de seguridad
- Mandil impermeable

MÁQUINAS-HERRAMIENTAS EN GENERAL

a) Riesgos
- Cortes
- Quemaduras
- Golpes
- Proyección de fragmentos
- Caída de objetos
- Contacto con la energía eléctrica
- Vibraciones
- Ruido
- Explosión
- Otros

b) Normas o Medidas Preventivas Tipo

Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.

Los motores eléctricos estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.

Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correa transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.

Se prohíbe realizar operaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes, etc., se realizarán a motor parado, para evitar accidentes.

El montaje y ajuste de transmisiones por correa, se realizará mediante "montacorreas" (o dispositivos similares), nunca con destornilladores, las manos, etc., para evitar el riesgo de atrapamiento.

Las transmisiones mediante engranajes accionados mecánicamente, estarán protegidos mediante un bastidor soporte de un cerramiento a base de malla metálica, que, permitiendo la observación del buen funcionamiento de la transmisión, impida el atrapamiento de personas u objetos.

Las máquinas en situación de avería o de semiavería, se paralizarán inmediatamente quedando señalizadas mediante una señal de peligro con la leyenda "NO CONECTAR, EQUIPO AVERIADO".

La instalación de letreros con leyendas de averías, de fuera de servicio, etc., serán instalados y retirados por la misma persona.

Las máquinas-herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

Las máquinas-herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales de cuadro eléctrico general de la obra.

Las máquinas-herramientas a utilizar en lugares en los que existen productos inflamables o explosivos o similares, estarán protegidas mediante carcasas antideflagrantes.

En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramientas no protegidas con doble aislamiento, se realizarán mediante conexión a transformadores a 24 v.

El transporte aéreo mediante gancho (grúa) de las máquinas-herramienta (mesa de sierra, tronzadora, dobladora, etc.), se realizará ubicándola flejada en el interior de una batea implantada resistente, para evitar el riesgo de caída de la carga.

Siempre que sea posible, las máquinas-herramientas con producción de polvo, se utilizarán a sotavento, para evitar el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.

Las herramientas accionadas mediante compresor, se utilizarán a una distancia mínima del mismo de 10,00 m. como norma general, para evitar el riesgo por alto nivel acústico.

Las herramientas accionadas mediante compresor, estarán dotadas de camisas insonorizadas, para disminuir el nivel acústico.
Se prohíbe la utilización de herramientas accionadas mediante combustibles líquidos en lugares cerrados o con ventilación insuficiente, para prevenir el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.
Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.
Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte (o taladro) abandonadas en el suelo, para evitar accidentes.
Los tambores de enrollamiento de los cables de la pequeña maquinaria, estarán protegidos mediante un bastidor soporte de una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la visión de la correcta disposición de las espiras, impida el atrapamiento de las personas o cosas.

c) Prendas de Protección Personal
Si existe homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
- Casco de polietileno
- Ropa de trabajo
- Guantes de seguridad
- Guantes de goma o PVC
- Botas de goma o PVC
- Plantillas anticlavos
- Botas de seguridad
- Mandil, polainas y muñequeras de cuero
- Mandil, polainas y muñequeras impermeables
- Gafas de seguridad antiproyecciones
- Gafas de seguridad antipolvo
- Gafas de seguridad anti-impactos
- Protectores auditivos
- Mascarilla filtrante
- Máscara antipolvo con filtro mecánico específico recambiable

TALADRO PORTÁTIL

a) Riesgos

- Contacto con la energía eléctrica
- Atrapamiento
- Erosiones en las manos
- Cortes
- Golpes por fragmentos en el cuerpo
- Los derivados de la rotura de la broca
- Los derivados del mal montaje de la broca
- Otros

b) Normas o Medidas Preventivas Tipo

Se comprobará que el aparato no carece de alguna de las piezas constituyentes de su carcasa de protección (o la tiene deteriorada).
Se comprobará el estado del cable y de la clavija de conexión; se dejará de utilizar el aparato si aparece con repelones que dejen al aire hilos de cobre, o si tiene empalmes rudimentarios cubiertos con cinta aislante, etc.
Se deberá elegir siempre la broca adecuada para el material a taladrar.
Se evitarán los taladros "a pulso" por posibles fracturas de la broca y la posible lesión.
Queda prohibido agrandar el orificio oscilando alrededor la broca, ya que puede fracturarse y producir serias lesiones. Para esta operación se utilizarán brocas de mayor diámetro.
No se deberá presionar el aparato excesivamente, ya que se puede producir la rotura de la broca y una posible lesión.
Las piezas de reducido tamaño, deberán taladrarse sobre banco, amordazadas en el tornillo sin fin, en previsión de posibles accidentes.
Las labores sobre banco, se ejecutarán ubicando la máquina sobre el soporte adecuado para ello. Se taladrará con mayor precisión y se evitarán accidentes.
Se deberá evitar el apoyar el taladro en el suelo aún en movimiento.
Desconectar el aparato de la red eléctrica antes de su manipulación para el cambio de brocas.
Las taladradoras manuales estarán dotadas de doble aislamiento eléctrico.
La conexión eléctrica de los taladros portátiles se realizará mediante manguera antihumedad a partir del cuadro de planta, dotada con clavijas macho-hembra estancas.
Se prohíbe abandonar o depositar en el suelo el taladro conectado a la red eléctrica.

c) Prendas de Protección Personal

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
- Casco de polietileno
- Ropa de trabajo
- Calzado con suela antideslizante

- Botas de seguridad
- Gafas de seguridad antiproyecciones
- Guantes de cuero
- Casco de polietileno con protectores auditivos incorporados
- Botas de goma o PVC
- Guantes impermeabilizados
- Guantes de goma o PVC
- Protectores auditivos

COMPRESOR

a) Riesgos
Durante el transporte interno:
- Vuelco
- Atrapamiento de personas
- Caída por terraplén
- Desprendimiento
- Otros

En servicio:
- Ruidos
- Rotura de la manguera de presión
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor
- Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento
- Otros

b) Normas o Medidas Preventivas Tipo
El compresor (o compresores), se ubicará en los lugares señalados para ello, en prevención de los riesgos derivados por imprevisión o por creación de atmósferas ruidosas.
El arrastre directo para la ubicación del compresor por los operarios, se realizará a una distancia nunca inferior a los 2 m., como norma general, del borde de coronación de cortes y taludes, en prevención del riesgo de desprendimiento de la cabeza del talud por sobrecarga.
El transporte en suspensión, se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal forma, que quede garantizada la seguridad de la carga.
El compresor deberá quedar en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal, con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamientos. Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro.
Los compresores a utilizar en esta obra, serán de los llamados "silenciosos" en la intención de disminuir la contaminación acústica.
Las carcasas protectoras de los compresores, estarán siempre instaladas en posición cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.

Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.
Las mangueras a utilizar, estarán siempre en perfectas condiciones de uso es decir, sin grietas o desgastes que puedan predecir un reventón.
Los mecanismos de conexión o empalme, estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión.

c) Prendas de Protección Personal
Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
- Casco de polietileno
- Casco de polietileno con protectores auditivos incorporados
- Protectores auditivos
- Taponcillos auditivos
- Ropa de trabajo
- Botas de seguridad
- Guantes de goma o PVC

AMOLADORA ELECTRICA

a) Riesgos
- Proyección de partículas
- Rotura del disco
- Cortes
- Polvo

b) Medidas Preventivas Tipo
Utilizar la Rotaflex para cortar, no para desbastar con el plano del disco, ya que el disco de widia o carborundo se rompería.
Cortar siempre sin forzar el disco, no apretándolo lateralmente contra la pieza, ya que podría romperse y saltar.
Utilizar carcasa superior de protección del disco, así como protección inferior deslizante.
Vigilar el desgaste del disco, ya que si pierde mucho espesor queda frágil y casca.
Apretar la tuerca del disco firmemente, para evitar oscilaciones.
Utilizar únicamente el tipo de disco adecuado al material que se quiera cortar El interruptor debe ser del tipo que al dejar de hacer presión sobre él, quede la máquina desconectada.

c) Prendas de Protección Personal
- Casco homologado
-. Guantes de cuero
- Gafas o protector facial
- Mascarilla

1.1.8- MEDIOS AUXILIARES

ANDAMIOS EN GENERAL

a) Riesgos
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al vacío
- Desplome del andamio
- Contacto con la energía eléctrica
- Desplome o caída de objetos
- Golpes por objetos o herramientas
- Atrapamientos
- Los derivados del padecimiento de enfermedades no detectadas (epilepsia, vértigo, etc.)
- Otros

b) Normas o Medidas Preventivas Tipo
Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
Antes de subirse al andamio deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
Los tramos verticales de los andamios se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas.
Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.
Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos, de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
Las plataformas de trabajo, ubicadas a 2 ó más m. de altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapié.
Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso.
Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas, Pueden caer sobre las personas o hacerlas tropezar y caer al caminar sobre ellas.

Se prohíbe arrojar escombro directamente desde los andamios. El escombro se recogerá y se descargará de planta a planta, o bien se verterá a través de trompas.
Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.
La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.

Se prohíbe expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caídas.
Se prohíbe saltar de la plataforma andamiada al interior del edificio, el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal fin.
Los contrapesos para andamios colgados se realizarán del tipo "prefabricado con pasador", se prohíben los contrapesos construidos a base de pilas de sacos, bidones llenos de áridos, etc.
Se establecerán a lo largo y ancho de los paramentos verticales, "puntos fuertes" de seguridad en los que arriostrar los andamios.
Las "trócolas" o "carracas" de elevación de los andamios colgados, se servirán perfectamente enrolladas y engrasadas tras una revisión.
Las "trócolas" o "carracas" no se acopiarán directamente sobre el terreno. El acopio, a ser posible, se realizará ordenadamente bajo techo.
Los cables de sustentación, en cualquier posición de los andamios colgados, tendrán longitud suficiente como para que puedan ser descendidos totalmente hasta el suelo, en cualquier momento.
Los andamios deberán ser capaces de soportar cuatro veces la carga máxima prevista.
Los andamios colgados en fase de "parada temporal del tajo" deben ser descendidos al nivel del suelo, por lo que se prohíbe su abandono en cotas elevadas.
Los andamios se inspeccionarán diariamente por el capataz o encargado, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
Los elementos que denoten algún fallo técnico ó mal comportamiento, se desmontarán de inmediato para su reparación o sustitución.
Se tenderán cables de seguridad anclados a "puntos fuertes" de la estructura en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, necesario para la permanencia o paso por los andamios.

c) Prendas de Protección Personal
Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
- Casco de polietileno
- Botas de seguridad
- Calzado antideslizante
- Cinturón de seguridad clases A o C.
- Ropa de trabajo y trajes de para ambientes lluviosos

TORRETAS O ANDAMIOS METÁLICOS SOBRE RUEDAS

a) Riesgos
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al vacío
- Los derivados de desplazamientos incontrolados del andamio
- Aplastamientos y atrapamientos durante el montaje
- Sobre esfuerzos
- Los inherentes al trabajo que debe desempeñarse sobre ellos
- Otros

b) Normas o Medidas Preventivas Tipo
Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.
Las plataformas de trabajo sobre los andamios rodantes, tendrán un ancho mínimo de 60 cm., se exige para esta obra que se forme con tablones de 9 cm. (o de 7 cm.) de espesor.
Las plataformas de trabajo sobre las torretas sobre ruedas, tendrán la anchura máxima (no inferior a 60 cm.), que permita la estructura del andamio, con el fin de hacerlas más seguras y operativas.
Las torretas (o andamios), sobre ruedas en esta obra, cumplirán siempre con la siguiente expresión con el fin de cumplir un coeficiente de estabilidad y por consiguiente, de seguridad.

h/1 > ó = 3
Donde:
h = a la altura de la plataforma de la torreta
1= a la anchura menor de la plataforma en planta.

En la base, a nivel de las ruedas, se montarán dos barras en diagonal de seguridad, para hacer el conjunto indeformable y más estable.
Cada dos bases (o borriquetas metálicas), montadas en altura, se instalarán de forma alternativa -vistas en planta-, una barra diagonal de estabilidad.
Las plataformas de trabajo montadas sobre las torretas (o andamios), sobre ruedas, se limitarán en todo su contorno con una barandilla sólida de 90 cm., de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas montadas sobre las plataformas de trabajo de las torretas metálicas sobre ruedas, por inseguros.
La torreta sobre ruedas será arriostrada mediante barras a los "puntos fuertes de seguridad" ubicados, en prevención de movimientos indeseables durante los trabajos, que puedan hacer caer a los trabajadores.

Las cargas se izarán hasta la plataforma de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio o torreta sobre ruedas, en prevención de vuelcos de la carga (o del sistema).
Se prohíbe hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que puedan originar caídas de los trabajadores.
Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de sobrecargas que pudieran originar desequilibrios o balanceos.
Se prohíbe en esta obra, trabajar o permanecer a menos de cuatro metros de las plataformas de los andamios sobre ruedas, en prevención de accidentes.
Se prohíbe arrojar directamente escombros desde las plataformas de los andamios sobre ruedas. Los escombros (y asimilables) se descenderán en el interior de cubos mediante la garrucha de izado y descenso de cargas.
Se prohíbe en esta obra trabajar en exteriores sobre andamios o torretas sobre ruedas, bajo régimen de fuertes vientos, en prevención de accidentes.
Se prohíbe transportar personas o materiales sobre las torretas (o andamios), sobre ruedas durante las maniobras de cambio de posición en prevención de caídas de los operarios.
Se prohíbe realizar trabajos apoyados sobre las plataformas de andamios (o torretas metálicas), sobre ruedas sin haber instalado previamente los frenos antirrodadura de las ruedas.
Se prohíbe en esta obra utilizar andamios (o torretas), sobre ruedas, apoyados directamente sobre soleras no firmes (tierras/pavimentos frescos, jardines y asimilables) en prevención de vuelcos.
Se tendrán cables de seguridad anclados a los "puntos fuertes" a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad durante los trabajos a efectuar sobre plataformas en torretas metálicas ubicadas a más de 2 m. de altura.

c) Prendas de Protección Personal
Si existe homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo)
- Ropa de trabajo
- Calzado antideslizante
- Cinturón de seguridad

Para la montaje se utilizarán además:
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Cinturón de seguridad

ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METAL)

a) Riesgos
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al vacío
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapata, etc.)
- Vuelco lateral por apoyo irregular
- Rotura por defectos ocultos
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalmes de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc...)
- Otros

b) Normas o Medidas Preventivas Tipo

1) de aplicación al uso de escaleras de madera

Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.
Las escaleras de madera se guardarán a cubierto, a ser posible se utilizarán preferentemente para usos internos de la obra.

2) de aplicación al uso de escaleras metálicas

Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.
El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

3) de aplicación al uso de escaleras de tijera

Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.

Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los tres últimos peldaños.
Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales (o sobre superficies provisionales horizontales).

4) para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.
Se prohibe la utilización de escaleras de mano en esta obra, para salvar alturas superiores a 5 m.
Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 0,90 m. la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero.
Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano a utilizar en esta obra, cuando salven alturas superiores a los 3 m., se realizará dotado con cinturón de seguridad amarrado a un "cable de seguridad" paralelo por el que circulará libremente un "mecanismo paracaídas".
Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.

c) Prendas de Protección Personal
Si existe homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohibe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.
- Cascos de polietileno
- Botas de seguridad
- Botas de goma o P.V.C.

- Calzado antideslizante
- Cinturón de seguridad clase A o C

PUNTALES

a) Riesgos
- Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales
- Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación
- Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado
- Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación
- Atrapamiento de dedos (extensión y retracción)
- Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies
- Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga
- Rotura del puntal por fatiga del material
- Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa)
- Deslizamiento del puntal por falta de acuñamiento o de clavazón
- Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales
- Los propios del trabajo del carpintero encofrador y del personaje.
- Otros

b) Normas o Medidas Preventivas Tipo
Los puntales se acopiarán en obra en el lugar indicado para ello en los planos.
Los puntales se acopiarán ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de que cada capa se disponga, de forma perpendicular a la inmediata inferior.
La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurará mediante la hinca de "pies derechos" de imitación lateral.
Se prohibe expresamente el amontonamiento irregular de los puntales.
Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas (o cotas diversas), en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames innecesarios.
Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas (o cotas diversas), en paquetes flejados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la grúa torre.
Se prohibe expresamente en esta obra, la carga a hombro de más de dos puntales por un sólo hombre en prevención de sobreesfuerzos.
Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.
Las hileras de puntales se dispondrán sobre durmientes de madera (tablones), nivelados y aplomados en la dirección exacta en la que deban trabajar.

Los tablones durmientes de apoyo de los puntales que deban trabajar inclinados con respecto a la vertical, serán los que se acuñarán. Los puntales, siempre apoyarán de forma perpendicular a la cara del tablón.
Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.
Los apeos (encofrados, acodalamientos y asimilables), que requieren en esta obra el empalme de dos capas de apuntalamiento, se ejecutarán según detalle de planos, observándose escrupulosamente estos puntos.

a.- Las capas de puntales siempre estarán clavadas en pie y cabeza.
b.- La capa de durmientes de tablón intermedia será indeformable horizontalmente (estará acodalada a 45º), y clavada en los cruces.
c.- La superficie del lugar de apoyo o fundamento, estará consolidada mediante compactación, o endurecimiento.
d.- La superficie de fundamento estará cubierta por los durmientes de tablón de contacto y reparto de cargas.

El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas, se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntales.
Se prohíbe expresamente en esta obra, la corrección de la disposición de los puntales en carga deformada por cualquier causa. En prevención de accidentes, se dispondrá colindante con la hilera deformada y sin actuar sobre ésta, una segunda hilera de forma correcta capaz de absorber parte de los esfuerzos causantes de la deformación, avisando de inmediato a la Dirección Facultativa (o Jefe de Obra), siempre que el riesgo de hundimiento no sea inmediato. En este caso, se abandonará el tajo y se evacuará toda la obra.
Los puntales se arriostrarán horizontalmente en esta obra (caso en el que se necesite el uso de los puntales telescópicos en su máxima extensión), utilizando para ellos las piezas abrazaderas (equipo complementario del puntal).
1) Normas o Medidas Preventivas Tipo, para el uso de Puntales de Madera Serán de una sola pieza, en madera sana, preferiblemente sin nudos y seca Estarán descortezados con el fin de poder ver el estado real del rollizo Tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale Se acuñarán, con doble cuña de madera superpuesta en la base, clavándose entre sí
2) Normas o Medidas Preventivas Tipo, para el uso de Puntales Metálicos Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar Preferiblemente no se emplearán dispuestos para recibir solicitaciones a flexión
Se prohíbe expresamente en este obra el empalme o suplementación con tacos de madera (o fragmentos de puntal, materiales diversos y asimilables), los puntales.
Todo puntal agrietado se rechazará para el uso de transmisión de cargas.
Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de óxido, pintados, con todos sus componentes, etc.).
Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.

Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos) Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón

c) Prendas de Protección Personal
Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
- Casco de polietileno (preferible con barburejo)
- Ropa de trabajo
- Guantes de cuero
- Cinturón de seguridad
- Botas de seguridad
- Las propias del trabajo específico en el que se empleen "puntales".

INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

PRECAUCIONES

No se modificará la instalación sin previo estudio por técnico competente Para cualquier manipulación en la instalación, se desconectará previamente el interruptor automático correspondiente.
De variar las necesidades de potencia, se comprobará si es admisible para los conductores y elementos de protección antiguos.
Evitar humedades perniciosas permanentes o habituales.
Las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.

REVISIONES

Comprobación de los dispositivos de protección
Se comprobarán las intensidades nominales en relación con la sección de los Conductos
Comprobar el aislamiento y la continuidad de las conexiones entre masas y conducciones
Comprobación de la resistencia de la puesta a tierra
Comprobación del estado de corrosión de la conexión de la pica con la arqueta.
Limpieza de luminarias
Vigilar el estado de los materiales
Las herramientas a utilizar en las reparaciones, estarán dotadas con un grado de aislamiento II y además, los aparatos de comprobación estarán alimentados con tensión inferior a 50 V.

MANUTENCIÓN

Suministro de energía eléctrica
Productos de limpieza

INSTALACIONES DE FONTANERIA

PRECAUCIONES

Cuando se vaya a efectuar cualquier reparación, se aislará y vaciará previamente el sector en que se encuentre la avería.
No utilizar la red como bajante de puesta a tierra
No hacer trabajar motobombas en vacío

REVISIONES

Comprobar las llaves de desagüe
Comprobar la estanqueidad de la red
Limpieza de sedimentos e incrustaciones en el interior de las conducciones
Verificar el funcionamiento de los grupos de presión
Vigilar el estado de los materiales

MANUTENCIÓN

Material para empaquetaduras y lubrificación de valvulería
Suministro de agua
Suministro de energía eléctrica
Etc.

RED DE EVACUACIÓN

a) Alcantarillado

PRECAUCIONES

No se verterán aguas de las siguientes características:
* ph menor que 6 ó mayor que 9
* Temperaturas superiores a 40ºC
* Detergentes no biodegradables
* Aceites minerales, orgánicos y pesados
* Colorantes permanente y sustancias tóxicas
* Contenido de sulfatos superior a 0,2 g/l
Evitar modificaciones en la red

REVISIONES

Limpieza e inspección de rejillas
Inspección del pozo de registro
Comprobación del funcionamiento de la cámara de descarga
Inspección de los elementos del aliviadero

MANUTENCIÓN

Productos de limpieza
Etc.

b) Saneamiento

PRECAUCIONES

Toda la modificación en la instalación o en sus condiciones de uso será realizada previo estudio Cambian las condiciones de uso en los siguientes casos:

* Cambio de uso del edificio
* Ampliación de la instalación que represente un aumento de los servicios
* Cambio en la legislación oficial que la afecten

No se verterán aguas que contengan detergentes no biodegradables, aceites, colorantes permanentes o sustancias tóxicas.
Se revisarán los sifones y válvulas cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación.

REVISIÓN

Inspección ocular de sumideros sifónicos y comprobación de los cierres hidráulicos de los mismos.
Inspección del colectores Inspección y limpieza de arquetas
Vigilancia e inspección del estado de los materiales

MANUTENCIÓN

Productos de limpieza
Etc.

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

PRECAUCIONES

Evitar modificaciones en la instalación
No condenar los accesos a elementos de la instalación

REVISIONES

Comprobar el estado, situación y accesibilidad de los extintores
Comprobar la accesibilidad y señalización de las bocas de incendio, así como el estado de los elementos que las componen.
Comprobar la presión de la red, estanqueidad de la manguera y funcionamiento de la red.
Comprobar la presión de la red, estanqueidad de la manguera y funcionamiento de la red
Comprobar el estado de la señalización de emergencia y señalización
Vigilar el estado de los materiales

MANUTENCIÓN

Recarga de extintores hídricos y de espuma
Lubrificación de valvulería
Suministro de agua
Suministro de energía eléctrica
Etc.

Septiembre de 2024.

Fdo, Asier Cuétara Camiruaga
Ingeniero de Caminos C. y P.
Colegiado Nº 17.239

2.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

NORMATIVA DE APLICACIÓN

La obra que es objeto de este Estudio de Seguridad y Salud, estará regulada a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo cumplimiento para las implicadas.

Ley 31/1995 de 08-11-95, por la que se aprueba la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 39/1997, de 17-01-97, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Orden de 27-06-97 por el que se desarrolla el real Decreto 39/1997, de 17-01-97, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretenden desarrollar la actividad de auditoría del sistema y desarrollar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 780/1998 de 30-04-98, por el que se modifica el R.D. 39/97.

Real Decreto 485/1997, de 14-04-97, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 487/1997 de 14-04-97, sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad en manipulación de cargas.

Real Decreto 488/1997, de 14-04-97, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 664/1997, de 12 –05-97, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 1215/1997, de 18-07-97, por el que se establecen las disposiciones mínimas destinadas a la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24-10-97, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Ley 42/1997, de 14-11-97, Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Ordenanza General de SEGURIDAD Y SALUD en el Trabajo de 9 de Marzo de 1.971

Ordenanza de Trabajo para las industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Convenio Colectivo del Grupo de la Construcción y Obras Públicas de Vizcaya.

Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.

Normas Técnicas Reglamentarias sobre Homologación de medios de protección personal.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. BOE 9-10-73, e Instrucciones complementarias.

Estatuto de los Trabajadores. BOE 14-3-80.

Reglamento de los Servicios Médicos de la Empresa.

Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras. BOE 14-6-77.

Reglamento de Régimen Interno de la Empresa Constructora.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se constituirá en la obra un Comité de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y que representa a la dirección de la empresa y dos trabajadores pertenecientes a las categorías profesionales o de oficio que más intervengan a lo largo del desarrollo de la obra y el Encargado de la Seguridad, elegido por sus conocimientos y competencia profesional en materia de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (Art. 167 de la Ordenanza de Trabajo en la Industria de la Construcción).

Las funciones de este comité serán las reglamentariamente estipuladas en el Art.8 de la Ordenanza General de Seguridad en el Trabajo y con arreglo a esta obra se hace específica incidencia en las siguientes:

A) Reunión obligatoria al menos una vez al mes.
B) Se encargará del control y vigilancia de las normas de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO estipuladas con arreglo al presente estudio.

Respecto al Encargado de la Seguridad se establece lo siguiente:
A) Será el miembro del comité de seguridad que, delegado por el mismo, vigile de forma permanente el cumplimiento de las medidas de seguridad tomadas en la obra.

B) Informará al comité de las anomalías observadas y será la persona encargada de hacer cumplir la normativa de seguridad estipulada en la obra, siempre y cuando cuente con facultades apropiadas.

Aparte de estas funciones específicas cumplirá todas aquellas que le son asignadas por el Art. 9 de la Ordenanza General de Seguridad en el Trabajo.

ÍNDICES DE CONTROL

En esta obra se llevarán los índices siguientes:

1) Índice de incidencias:

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

$$\text{Cálculo I.I.} = \frac{\text{N.accidentes con baja.}}{\text{N.de trabajadores.}} \times 100$$

2) Índice de frecuencia:

Definición: Número de siniestros con baja por cada millón de horas trabajadas.

$$\text{Cálculo I.F.} = \frac{\text{N. Accidentes con baja}}{\text{N. Horas trabajadas}} \times 10^6$$

3) Índice de gravedad:

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

$$\text{Calculo DMI} = \frac{\text{N. Jornadas perdidas accidente baja}}{\text{N. Horas trabajadas}} \times 10^3$$

4) Duración media de incapacidad:

Definición: Número de jornada perdidas por cada accidente con baja.

$$\text{Cálculo DMI} = \frac{\text{N. Jornadas perdidas accidente baja}}{\text{N. Accidentes con baja}}$$

PARTE DE ACCIDENTE Y DEFICIENCIAS

Respetando cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica de contratista, los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada:

A) Parte de accidente:
Identificación de la obra.
Día mes y año en que se ha producido el accidente.
Hora de producción del accidente.
Nombre del accidentado.
Categoría profesional y oficio del accidentado.
Domicilio del accidentado.
Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente.
Causas del accidente.
Importancia aparente del accidente.
Posible especificación sobre fallos humanos.
Lugar persona y forma de producirse la primera cura (médico, practicante, socorrista, personal de obra).
Lugar de traslado para hospitalización.
Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos).

Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:
¿Como se hubiera podido evitar?.
Ordenes inmediatas para ejecutar.

B) Parte de deficiencias:
Identificación de la obra.
Fecha en que se ha producido la observación.
Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación.
Informe sobre la deficiencia observada.
Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

ESTADÍSTICAS

A) Los partes de deficiencias se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación y se complementarán con las observaciones hechas por el comité de seguridad y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.
B) Los partes de accidente, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.

NORMAS PARA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Mensualmente la constructora extenderá la valoración de las partidas realizadas en materia de seguridad, la valoración se hará conforme a este estudio y de acuerdo con los precios contratados, esta valoración deberá ser visada y aprobada por la dirección facultativa. El abono de dichas certificaciones se hará conforme al contrato de obra.

Se tendrán en cuenta a la hora de redactar el presupuesto del estudio unas partidas que intervienen como medidas de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, haciendo omisión de medios auxiliares.

Septiembre de 2024.



Fdo, Asier Cuétara Camiruaga
Ingeniero de Caminos, C. P.
Colegiado Nº 17.239

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Proyecto: Demolición de edificación en Luzaro Ikastetxea, Deba

Situación: Deba, Gipuzkoa

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

01	Instalaciones provisionales		2.721,57 €
02	Protecciones individuales		373,20 €
03	Protecciones colectivas		3.305,74 €
04	Señalización		1.249,10 €
05	Mano de Obra y Formación		950,00 €
			8.599,61 €
	Gastos Generales	13%	1.117,95 €
	Beneficio Industrial	6%	515,98 €
	Subtotal		10.233,54 €
	I.V.A.	21%	2.149,04 €
	TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA		12.382,58 €

Son DOCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA – DEBA

1. MEMORIA

ANEJO 4.- PROYECTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO DE	DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA
Dirección	Itziar Budea nº 18
Municipio	DEBA
Provincia	GIPUZKOA

ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS DE COSNTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

REAL DECRETO 105/2008 y DECRETO 112/2012

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES

2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

3. AGENTES

4. DATOS DE LA OBRA5

5. NORMATIVA COMUNITARIA, NACIONAL Y AUTONÓMICA.6

6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002).

7. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR y VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDs.

8. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

9. MEDIDAS DE SEPARACIÓN

10. PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS

11. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE RCDs GENERADOS.

12. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (VALORIZACIÓN EX SITU).

13. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (ELIMINACIÓN)

14. FASES DE LAS DEMOLICIONES.

15. INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN.

16. PLIEGO DE CONDICIONES Y OBLIGACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

1. ANTECEDENTES

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta en base al Proyecto:

DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA, DEBA	
redactado por el técnico	Asier Cuétara Camiruaga
del Colegio	de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

de acuerdo con el Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, así como con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción obligatoria del correspondiente Plan de Gestión de Residuos (PGR) por parte del Constructor (poseedor). En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

Dicho proyecto constructivo recoge una serie de mediciones y presupuesto y este estudio supone un complemento a éste. Por otro lado, cabe señalar que todos los materiales derivados de la demolición, recogidos en el proyecto, deberán gestionarse adecuadamente por gestores autorizados, de acuerdo con el principio de Jerarquía contemplado en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

De acuerdo con el Decreto 112/2012, tras la finalización de las obras la dirección facultativa deberá firmar el informe final de gestión de residuos (IFG), elaborado en términos del artículo 6.

2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008, se presenta este Estudio de gestión de residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el artículo 4, con el siguiente contenido:

- Identificación de los residuos que se van a generar. (Según Orden MAM/304/2002)
- Medidas para la prevención de estos residuos.
- Operaciones de reutilización, valorización y eliminación de residuos.
- Medidas contempladas para la separación de los residuos.
- Pliego de prescripciones técnicas para la gestión.
- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

De igual manera, de acuerdo con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el Estudio de gestión de residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el anexo I dispondrá del siguiente contenido:

a) Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos y materiales 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.

b) Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

c) Las operaciones de valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

d) Las medidas para la separación de los residuos en obra.

e) La descripción de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Así mismo se presentará plano de su emplazamiento dentro de la obra, los criterios utilizados para justificar dicho emplazamiento y las condiciones que deben satisfacerse obligatoriamente en caso de que se pretenda modificar su emplazamiento durante el transcurso de la obra. Cualquier modificación tanto de dichas instalaciones como de su emplazamiento requerirá autorización expresa de la dirección facultativa de la obra.

f) 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.

g) 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.

h) Un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.

i) En obras de demolición de edificios o instalaciones potencialmente contaminados deberá elaborarse un estudio adicional con el contenido que se establece en el anexo II a este Decreto.

3. AGENTES

PROMOTOR / PRODUCTOR	**Sociedad Mercantil**	AYUNTAMIENTO DE DEBA
	CIF	P 2003000 C
	Dirección postal	CALLE PORTU Nº1
	Nombre y apellidos del representante legal	
	NIF	
	nº de teléfono de contacto	
	e-mail	

REDACTOR DE PROYECTO	**Nombre**	Asier Cuétara Camiruaga
	NIF	16.061.215-Q
	Dirección postal	Pol Ind. Aliendalde 11-2M
	Colegio	Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
	nº de colegiado	17.239
	nº de teléfono de contacto	618052680
	e-mail	asier@bidein.net

REDACTOR DE EGR	**Nombre**	Asier Cuétara Camiruaga
	NIF	16.061.215-Q
	Dirección postal	Pol Ind. Aliendalde 11-2M
	Colegio	Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
	nº de colegiado	17.239
	nº de teléfono de contacto	618052680
	e-mail	asier@bidein.net

4. DATOS DE LA OBRA

4.1. DATOS GENERALES Y DE UBICACIÓN DE LA OBRA.

EMPLAZAMIENTO	**Dirección postal**	ITZIAR BIDEA Nº 18
	Número fijo Catastral	
	Fincas colindantes	
	Norte	PARCELA
	Sur	LUZARO IKASTETXEA
	Este	CAMINO PEATONAL PROTEGIDO
	Oeste	PARCELA
	Coordenada UTM X(*)	552.486
	Coordenada UTM Y(*)	4.793.531
	Superficie de la parcela	
	Superficie construida.	2.465 m2
	Nº de licencia / Nº Expediente / Nº Decreto	

(*)http://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/es/x72aGeoeuskadiWAR/index.jsp

4.2. TIPO DE OBRA.

TIPO DE OBRA	**Tipo de actuación: construcción, demolición, reforma o urbanización.**	Demolición
	Tipo de estructura: Fábrica, metálica, hormigón, madera, mixta (especificar).	Estructura mixta
	Número de plantas, especificando sótanos.	PB, P-1 y P-2

4.3. ACTIVIDAD PREVIA DEL EDIFICIO.

ACTIVIDAD PREVIA DEL EDIFICIO	**CNAE Familia (*)**	
	Subfamilia (*)	Actividad industrial

(*) La CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas) asigna un código a cada actividad.: http://www.cnae.com.es

5. NORMATIVA COMUNITARIA, NACIONAL Y AUTONÓMICA. LISTA NO EXHAUSTIVA

5.1. NORMATIVA COMUNITARIA.

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos.
- Resolución del Consejo, de 24 de febrero de 1997, sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos.
- Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril 1999, relativa al vertido de residuos y Decisión 2003/33/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos, con arreglo al Art. 16 y al Anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.
- Directiva del Consejo 1999/31/CE, 26 de abril, relativa al vertido de residuos, dirigida a limitar el vertido de determinados residuos.
- Directivas 91/689/CEE y 94/904/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos peligrosos y directiva 94/31/CEE que los modifica.
- Directiva 75/442/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos y directivas 91/156/CEE y 94/31/CE que la modifican.
- Decisiones de la Comisión, 2001/118/CE, de 16 de enero de 2001; 2001/119/CE, de 22 de enero de 2001; Decisión 2001/573/CE del Consejo, de 23 de julio de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, en lo que se refiere a la lista de residuos.

5.2. NORMATIVA ESTATAL.

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y posteriores modificaciones.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de envases y la Orden AAA/1783/2013, de 1 de octubre, por la que se modifica el anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de Envases, aprobado por Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Ley 20/1986 básica de residuos tóxicos y peligrosos y R.D. 952/1997 y 833/1998 que la desarrollan.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- 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.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997 y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución.
- Real Decreto 1481/2001, que regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y posteriores modificaciones y la Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 363/1995 de aprobación del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y posteriores modificaciones.
- Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en B.O.E. del 12/03/2002.
- Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015, Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006 y Plan Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.
- Toda aquella normativa de Prevención y Seguridad y Salud que resulte de aplicación debido a la fabricación, distribución o utilización de residuos peligrosos o sus derivados.

5.3. NORMATIVA AUTONÓMICA DE LA CAPV.

-. Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco. TÍTULO III. Ordenación de las actividades con incidencia en el medio ambiente. Capítulo IV. Residuos.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Decreto 407/2013, de 10 de septiembre, de suspensión temporal del Decreto 212/2012, de 16 de octubre, por el que se regulan las entidades de colaboración ambiental y se crea el Registro de Entidades de Colaboración Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 212/2012, de 16 de octubre, por el que se regulan las entidades de colaboración ambiental y se crea el Registro de Entidades de Colaboración Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 199/2006 de de 10 de octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades.

5.4. NORMATIVA LOCAL.

- Ordenanza Municipal en su caso.

6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002).

La presente identificación de los residuos está codificada con arreglo a la lista europea de Residuos publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores. A la hora de catalogar e identificar los distintos residuos, se ha adoptado los códigos de las tablas que constan en el anexo I del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, pero bajo un orden secuencial.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la tabla 17 de la codificación de los residuos (Orden MAM/304/2002). No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m3 de aporte y que además no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

(*) Residuos potencialmente peligrosos.

	LER	DESCRIPCIÓN
		02.01 Insecticidas
	02.01.08*	Insecticidas y pesticidas
		03.03 Papel y cartón
	03.03.08	Papel-Cartón
		04.02 Textiles
	04.02.22	Textiles
		08.01 Pinturas y barnices
	08.01.11*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)
	08.01.12	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)
	08.01.13*	Lodos de pintura
	08.01.19*	Agua contaminada en cabina de pintura
		08.01 Lodos cerámicos
	08.02.02	Lodos que contienen materiales cerámicos
		08.04 Adhesivos y sellantes
	08.04.09*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)
	08.04.10	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)
		12.01 Virutas de mecanizado
	12.01.09*	Taladrina
	12.01.14*	Virutas de mecanizado contaminadas
		13.02 Aceites
	13.02.05*	Aceites usados
		13.05 Lodos aceitosos
	13.05.02*	Lodos aceitosos
		14.06 Disolventes
	14.06.02*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados
	14.06.03*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados
		15.01 Envases
	15.01.01	Envases de papel-cartón (sin pictograma)
	15.01.02	Envases de plástico (sin pictograma)
	15.01.03	Envases de madera (sin pictograma)
	15.01.04	Envases de metálicos (sin pictograma)

	15.01.05	Envases compuestos
	15.01.06	Envases mixtos
	15.01.10*	Envases vacíos de sustancias peligrosas
		15.02 Absorbentes
	15.02.02*	Absorbentes contaminados (trapos, spiolitas, etc.).
		16.01 Líquidos de automoción
	16.01.07*	Filtros de aceite
	16.01.13*	Líquidos de freno
	16.01.14*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas
		16.02 Equipos eléctricos
	16.02.09*	Transformadores y condensadores que contienen PCB
	16.02.11*	Equipos desechados que contienen clorofuorocarburos, HCFC, HFC
	16.02.13*	Equipos eléctricos y electrónicos con sustancias peligrosas (tubos fluorescentes, ..)
	16.02.14	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas
		16.05 Materiales de Laboratorio
	16.05.06*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
		16.06 Baterías
	16.06.01*	Baterías de plomo
	16.06.02*	Acumuladores de Ni-Cd
		17.01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos
X	17.01.01	Hormigón
X	17.01.02	Ladrillos cerámicos
X	17.01.03	Tejas y Materiales cerámicos
	17.01.06 *	Mezclas, ó fracciones separadas, de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
	17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17.01.06.
		17.02 Madera, vidrio y plástico.
	17.02.01	Madera.
X	17.02.02	Vidrio.
	17.02.03	Plástico.
	17.02.04*	Vidrio, plástico, madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.
		17.03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.
	17.03.01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla >10%
	17.03.02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17.03.01. (< 10%)
	17.03.03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.
		17.04 Metales (incluidas sus alineaciones)
	17.04.01	Cobre, bronce, latón.
	17.04.02	Aluminio.
	17.04.03	Plomo.
	17.04.04	Zinc.
X	17.04.05	Hierro y acero.
	17.04.06	Estaño.
	17.04.07	Metales mezclados.
	17.04.09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.
	17.04.10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
	17.04.11	Cables distintos de los especificados en código 17.04.10.
		17.05 Tierra piedras y lodos de drenaje.
	17.05.03*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas.
	17.05.04	Tierras y rocas no contaminadas
	17.05.05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
	17.05.06	Lodos de drenaje.
	17.05.07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
	17.05.08	Balasto de vías férreas.
		17.06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.
	17.06.01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.
	17.06.03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
	17.06.04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en códigos 17.06.01 y 17.06.03
	17.06.05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).
		17.08 materiales de construcción a partir de yeso.
	17.08.01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
	17.08.02	Materiales construcción a partir de yeso distintos de los especificados en código 17.08.01
		17.09 otros residuos de construcción y demolición.
	17.09.01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.

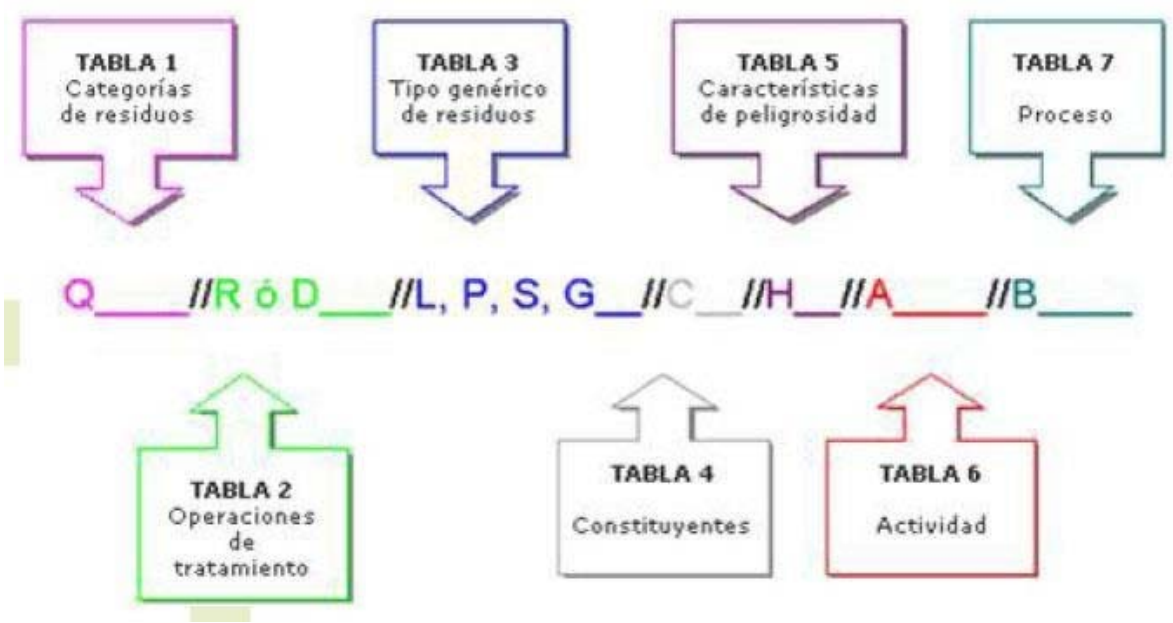
	17.09.02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).
	17.09.03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
	17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.02 y 17.09.03
		18.01 Medicamentos
	18.01.09*	Medicamentos
		20.03 Basuras
	20.03.01	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler
	20.03.07	Mesas
	20.03.07	Sillas
	20.03.07	Armarios
	20.03.07	Mamparas

6.1. IDENTIFICACIÓN RESIDUOS PELIGROSOS.

De acuerdo con el anexo I apartado h) del Decreto 112/2012, es preciso realizar un inventario de los residuos peligrosos, los cuales serán codificados de acuerdo con:

- Real Decreto 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el reglamento para ejecución
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

Ello implica la codificación de acuerdo con las siete tablas contenidas en dichos RD, que asignan números y letras en función de sus características.



DESCRIPCION	CODIFICACION DEL RD 833/88 Y RD 952/97	CODIGO LER

7. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR Y VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS..

De acuerdo con el anexo I apartado a) del Decreto 112/2012, es preciso realizar la cuantificación de residuos previamente identificados en arreglo a la Lista Europea de Residuos (Códigos LER) publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores.
De manera concordante y en arreglo a las tablas de cuantificación contendidas en el referido Anexo I, se ha procedido a la cuantificación de los residuos, según los siguientes parámetros fundamentales:

TIPO DE OBRA		-
USO		-
ESTRUCTURA		-
UNIDAD DE MEDICIÓN DE OBRA SEGÚN TIPO DE OBRA	m2	-
RATIO GLOBAL DE GENERACIÓN (*)	Tn/m2	-
UNIDADES TOTAL DE LA OBRA	Tn	-

(*) Ratio global de generación indicado en el Anexo I del Decreto 112/2012 de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/2012/09/1203962a.pdf

Alternativa: *En el presente proyecto, dada la imposibilidad de adscribir el tipo de obra a ninguna de las 12 categorías contempladas en el Anexo I del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se procede a calcular y justificar los distintos residuos de acuerdo con los criterios de medición real o de proyecto, así como con los parámetros de Bibliografía acreditada en materia de gestión de RCDs*

Previsión de generación y costes de gestión de residuos

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m3)	Peso generado (Tn)	Gestión (Indicar cantidad en toneladas)				% estimado	Costes de Gestión en (€/Tn) (**)	Importe (€)
					Reutilización	Valoración		Eliminación			
						In situ	Ex situ				
170101	Hormigón	Áridos	60	108			108		100%		1.620
170103	Cerámicos	Áridos	1000	1250			1250		100%		18.750
170802	Materiales de construcción a base de yeso	Residuos no peligrosos	60	60				60	100%		2.100
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170605*	Materiales de construcción que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170201	Madera	Madera									
170202	Vidrio	Residuos no peligrosos									
170203	Plásticos	Residuos no peligrosos									
170204*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Residuos no peligrosos									
170301*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla>10%	Residuos peligrosos									
170302	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla <10%	Residuos no peligrosos									
170303*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Residuos peligrosos									
170401	Cobre-Bronce-Latón	Metales									
170402	Aluminio	Metales									
170403	Plomo	Metales									

170404	Zinc	Metales									
170405	Hierro-Acero	Metales	50	375			375		100%		-18.750 €
170406	Estaño	Metales									
170407	Metales mezclados	Metales									
170411	Cableado eléctrico	Metales									
170504	Tierras y rocas no contaminadas	Áridos									
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	Áridos									
170604	Materiales de aislamiento no peligrosos	Aislamiento									
170904	Otros residuos de construcción y demolición	Residuos no peligrosos									
030308	Papel-cartón	Residuos no peligrosos									
150101	Envases de papel-cartón	Envases									
150102	Envases de plástico (sin pictograma)	Envases									
150103	Envases de madera (sin pictograma)	Envases									
150104	Envases metálicos (sin pictograma)	Envases									
150105	Envases compuestos	Envases									
150106	Envases Mixtos	Envases									
040222	Textiles	Textil									
160213*	Tubos fluorescentes	Residuos peligrosos									
200301	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	Residuos no peligrosos									
200307	Mesas	Voluminosos									
200307	Sillas	Voluminosos									
200307	Armarios	Voluminosos									
200307	Mamparas	Voluminosos									
160213*	Equipos eléctricos y electrónicos que contienen componentes peligrosos	Voluminosos									
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	Voluminosos									
150104	Envases metálicos no peligrosos (sin pictograma)	Envases									
150105	Envases compuestos	Envases									
160506*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
130205*	Aceites usados	Residuos peligrosos									
160209*	Transformadores y condensadores que contienen PCB	Residuos peligrosos									
160211*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC	Residuos peligrosos									
160601*	Baterías de plomo	Residuos peligrosos									
160602*	Acumuladores de Ni-Cd	Residuos peligrosos									

140602*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	Residuos peligrosos									
140603*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados	Residuos peligrosos									
120109*	Taladrina	Residuos peligrosos									
120114*	Virutas de mecanizado contaminadas	Residuos peligrosos									
150110*	Envases vacíos de sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
150202*	Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.)	Residuos peligrosos									
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080119*	Agua contaminada en cabina de pintura	Residuos peligrosos									
160107*	Filtros de aceite	Residuos peligrosos									
160113*	Líquido de frenos	Residuos peligrosos									
160114*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
080113*	Lodos de pintura	Residuos peligrosos									
130502*	Lodos aceitosos	Residuos peligrosos									
020108*	Insecticidas y pesticidas	Residuos peligrosos									
170409*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170410*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170503*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170505*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170603*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170801*	Materiales de construcción a partir de yesos contaminados	Residuos peligrosos									
170903*	Otros Residuos peligrosos	Residuos peligrosos									
180109*	Medicamentos	Residuos peligrosos									
080202	Lodos que contienen materiales cerámicos	Residuos no peligrosos									
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080112	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	Residuos no peligrosos									

080409*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	Residuos no peligrosos									
TOTAL											

(*) Residuos potencialmente peligrosos.

*(**) Se incluyen los costes de la gestión final del residuo, entendiendo como tal gestión, su **discriminación** para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, el **almacenamiento** y **mantenimiento** de los mismos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, y su posterior **valorización** y/o **entrega** de los RCDs al Gestor de residuos de construcción y demolición contratado para desarrollar esa función, incluido alquiler de contenedores, manipulación y trasporte*

NOTA: Se puede editar y sustituir la tabla por la tabla de cuantificación de acuerdo con el Programa EEH AURREZTEN desarrollado por IHOBE. URL: http://www.ihobe.eus/Publicaciones/Ficha.aspx?IdMenu=750e07f4-11a4-40da-840c-0590b91bc032&Cod=7d49a5cc-b730-4c89-a512-4a89d8e19a06&Idioma=es-ES*
http://www.ihobe.eus/Noticias/ficha.aspx?IdMenu=c7a02482-9afb-4d77-9e2e-91b31d95d6c9&Cod=14884975-e30e-414b-9600-b5689c207c0c&Idioma=es-ES

Base de Precios de Edificación y Urbanización - Gobierno Vasco: http://www.euskadieuprecios.com/

8. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

A continuación, se describen las medidas que se tomarán en la obra con el fin de prevenir la generación de residuos. Estas medidas deben interpretarse por el poseedor de los residuos como una serie de directrices a cumplir a la hora de elaborar el Plan de Gestión de Residuos.

Bajo el concepto de prevención de residuos, se incluyen todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los RCD que se generen, disminuyendo el carácter de peligrosidad de los mismos, mejorando de esta forma su posterior gestión tanto desde el punto de vista medioambiental como económico.

También, se incluyen dentro del concepto de prevención todas las medidas que mejoren la reciclabilidad de los productos que con el tiempo se convertirán en residuos, en particular disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas. Todas las medidas deben apuntar a la reducción en origen de la generación de RCD.

8.1. MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL.

Se deberá minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan, así como los residuos que se originan en la obra. Al menos se contemplarán las siguientes:

- Se deberá prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materias primas, además de encarecer la obra, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes durante la ejecución.
- Será necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura o deterioro de piezas.
- Los útiles de trabajo se deben limpiar inmediatamente después de su uso para prolongar su vida útil.
- Para prevenir la generación de residuos se deberá prever la instalación de un punto de almacenaje de productos sobrantes reutilizables, de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

8.2. MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN DE RCD.

A continuación se describen las medidas a que se deberán adoptar para la prevención de los diferentes residuos de construcción y demolición que se prevén generar en la obra.
Las medidas de prevención deben ser completadas y adaptadas a cada obra en particular.

	Hormigón
	Programar correctamente la llegada de camiones de hormigón para evitar el principio de fraguado y, por tanto, la necesidad de su devolución a planta que afecta a la generación de residuos y a las emisiones derivadas del transporte
	Aprovechar los restos de hormigón fresco, siempre que sea posible (en la mejora de los accesos, zonas de tráfico, etc.).
	Otras…

	Chatarra y ferralla
X	Centralizar, siempre que se pueda y exista suficiente espacio en obra el montaje de elementos armados
X	Almacenar correctamente los materiales para protegerlos de la intemperie y evitar la corrosión en el caso de los metales
X	Aprovechar los materiales y los recortes de material y favorecer el reciclaje de aquellos elementos que tengan opciones de valorización
	Optimizar el corte de chapas para reducir al mínimo los recortes
	Otras…

	Madera
	Realizar los cortes de madera con precisión para aprovechar el mayor número de veces posible, respetando siempre las exigencias de calidad
X	Almacenar correctamente los materiales pata protegerlos de la intemperie y evitar su deterioro y transformación en residuo
	Aprovechar los materiales y los recortes y favorecer el reciclaje de aquellos elementos que tengan opciones de valorización
X	Acopiar separadamente, reutilizar, reciclar o llevar a gestor autorizado
	Acopiar la madera de manera protegida de golpes o daños
	Para tratar la madera, elegir alternativas a los protectores químicos
	Otras…

	Plástico, papel y cartón
	Comprar materiales evitando envoltorios innecesarios
	Comprar materiales al por mayor con envases de un tamaño que permita reducir la producción de residuos de envoltorios
	Dar preferencia a aquellos proveedores que envasan sus productos con sistemas de embalaje que tienden a minimizar los residuos
	Dar preferencia a los proveedores que elaboran los envases de sus productos con materiales reciclados, biodegradables, o que puedan ser retornados para su reutilización
	Contratar proveedores de materiales con Sistema Integrado de Gestión de embalajes y recogida de los mismos para su reutilización y/o reciclaje mediante gestor autorizado
	Otras…

	Albañilería, revestimientos de suelos y paredes
	Realizar los cortes con la precisión necesaria para favorecer el uso de ambas partes de la pieza
	Disponer de una central de corte para evitar la dispersión de residuos y aprovechar, siempre que sea viable, los restos de ladrillo, bloques de cemento, baldosas, etc
	Evitar la compra de colas con componentes peligrosos
	Otras…

	Aceites minerales y sintéticos
	Establecer una sistemática para el almacenamiento y la recogida por Gestor Autorizado
	Recoger en envases sólidos y resistentes, sin defectos estructurales ni fugas
	Depositar en bidones, que se trasladan cerrados desde el taller hasta el almacén
	Almacenar en cisternas reconocibles y con letrero etiquetado
	Almacenar evitando mezclas con agua, con residuos oleaginosos, o con policlorofenilos, u otros RP
	Avisar al Gestor Autorizado cuando la cisterna está ¾ llena, o a los cinco meses de almacenamiento
	Evitar vertidos en cauces o en alcantarillado
	Evitar depósitos en el suelo
	Evitar tratamientos que afecten a la atmósfera
	Inscribir en la Hoja de control interno de RP
	Reducir la cantidad generada reduciendo la frecuencia de cambio de aceite
	Reducir la cantidad generada manteniendo las máquinas en buen estado
	Reducir la cantidad generada usando las máquinas en su rango de mayor eficiencia
	Otras…

	Productos líquidos
	Almacenar estos productos en lugar específico preparado para tal fin
	Tapar los productos líquidos una vez finalizado su uso para evitar evaporación y vertidos por vuelcos accidentales
	Usar detergentes biodegradables, sin fosfatos ni cloro
	Reducir el uso de disolventes
	Calcular la cantidad de pintura necesaria para evitar sobrantes
	Vaciar los recipientes de pintura antes de gestionarlos. Almacenar la pintura sobrante y, siempre que sea posible, reutilizarla
	Otras…

	Amianto (*)
	Se cumplirá lo estipulado en el 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.
	Los procedimientos de trabajo deberán concebirse de tal forma que no produzcan fibras de amianto o, si ello resultara imposible, que no haya dispersión de fibras de amianto en el aire.
	Las fibras de amianto producidas se eliminarán, en las proximidades del foco emisor, preferentemente mediante su captación por sistemas de extracción, en condiciones que no supongan un riesgo para la salud pública y el medio ambiente.
	Todos los locales y equipos utilizados deberán estar en condiciones de poderse limpiar y mantener eficazmente y con regularidad.
	El amianto o los materiales de los que se desprendan fibras de amianto o que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto.
	Los residuos, excepto en las actividades de minería que se regirán por lo dispuesto en su normativa específica, deberán agruparse y transportarse fuera del lugar de trabajo lo antes posible en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas que indiquen que contienen amianto. Posteriormente, esos desechos deberán ser tratados con arreglo a la normativa aplicable sobre residuos peligrosos. Asimismo, los lugares donde dichas actividades se realicen: • Deben estar claramente delimitados y señalizados. • Que no puedan ser accesibles a otras personas. • Que sean objeto de la prohibición de beber, comer y fumar.
	La utilización de los equipos de protección individual de las vías respiratorias no podrá ser permanente y su tiempo de utilización, para cada trabajador, deberá limitarse al mínimo estrictamente necesario sin que en ningún caso puedan superarse las 4 horas diarias. Durante los trabajos realizados con un equipo de protección individual de las vías respiratorias se deberán prever las pausas pertinentes en función de la carga física y condiciones climatológicas.
	Los trabajadores deberán disponer de ropa de protección apropiada o de otro tipo de ropa especial adecuada, facilitada por el empresario; dicha ropa será de uso obligatorio durante el tiempo de permanencia en las zonas en que exista exposición al amianto y necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo, asimismo, los trabajadores dispondrán de instalaciones o lugares para guardar de manera separada la ropa de trabajo o de protección y la ropa de calle.
	Los residuos con contenido de amianto (cubiertas, tubería, juntas, material de calorifugado, depósitos, otros materiales de fibrocemento, etc.) o de materiales que pudieran estar contaminados con fibras de amianto como EPIs desechables, buzos, cubre calzados, filtros, plásticos de recubrimiento, etc., deberán recogerse y transportarse fuera del lugar de trabajo lo antes posible, en recipientes cerrados apropiados, que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
	Estos residuos, considerados como peligrosos, correctamente envasados y etiquetados (RD. 952/1997), serán gestionados de acuerdo a la legislación vigente (RD.1406/89 Anexo II) para su transporte en camión autorizado a vertedero con autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente, para la recogida de este tipo de residuos.
	Otras…

(*) Antes del comienzo de cada trabajo con riesgo de exposición al amianto incluido en el ámbito de aplicación del Real Decreto 396/2006, el empresario deberá elaborar un plan de trabajo previendo los aspectos señalados en el Art. 11 del mismo Real Decreto. Dicho plan será entregado en la delegación de trabajo del territorio en el que se sitúe la obra. También se deberá tener en cuenta que todas las empresas que vayan a realizar actividades u operaciones incluidas en el ámbito de aplicación de este Real Decreto, deberán inscribirse en el Registro de Empresas con Riesgo por Amianto existente en los órganos correspondientes de la autoridad laboral del territorio donde radiquen sus instalaciones principales, mediante la cumplimentación de la ficha recogida en el anexo III. http://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/empresas-riesgo-amianto/

9. MEDIDAS DE SEPARACIÓN.

En base al artículo 8 del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y el artículo 5 del Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra, deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la supere las siguientes cantidades:

	Decreto 112/2012
Hormigón.	10,00 Tn.
Ladrillos y tejas cerámicos	10,00 Tn.
Metales	En todos los casos.
Madera	En todos los casos.
Vidrio	0,25 Tn.
Plásticos	En todos los casos.
Papel y cartón	0,25 Tn.
Yeso de falsos techos, molduras y paneles	En todos los casos.

Las medidas empleadas para la separación de residuos se definen en la tabla adjunta, marcando las casillas que definen los métodos de separación empleados en la obra.

X	Eliminación previa de elementos desmontables (enseres, etc) y/o peligrosos. Retirada controlada de todas las instalaciones y equipos por personal autorizado y/o gestores autorizados específicos.
X	Derribo separativo en origen (demolición y/o reforma-rehabilitación). Segregación en obra nueva (edificación, urbanización u obra civil).
	Derribo integral o recogido de escombros de obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta. Solo bajo causa justificada: Ruina inminente, ausencia de espacio para la separación in situ, condicionado de licencia u otras circunstancias (no causas económicas).
X	Separación in situ según fracciones identificadas líneas arriba.
	Otras…

10. PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.

De acuerdo con el Decreto 112/2012, se deberá efectuar de manera obligatoria la clasificación de los residuos que se producen, de manera que sea más fácil su valorización y gestión por el gestor de residuos.

Igualmente, y de acuerdo con el **principio de jerarquía establecido en la Ley 22/2011 (Orden de prelación: prevención-minimización, reutilización, valorización in situ, valorización ex situ, eliminación-vertedero)**, la recogida selectiva de los residuos debe ir encaminada tanto a facilitar la reutilización valorización de los residuos, como a mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios motivados debido a la alta heterogeneidad de los residuos o por contener materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

Con el fin de realizar una gestión eficaz de los residuos se deberán conocer las mejores posibilidades para su gestión. Se tratará, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, se definirá un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

Se deberá planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización, identificando en cada una fase de obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Se dispondrá de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos, que se presentará al director de obra previo al inicio de la obra dentro del PGR.

En la tabla adjunta se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales.

	OPERACIÓN PREVISTA DE REUTILIZACIÓN	**DESTINO INICIAL**
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamiento externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación.	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización.	
x	Reutilización de materiales cerámicos.	Ex-situ
x	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio….	Ex-situ
x	Reutilización de materiales metálicos.	Ex-situ
	Procurar retornar los palets al proveedor.	
	Reutilizar las lonas y otros materiales de protección, andamios, etc.	
	Reutilizar el mobiliario y enseres	

Nota. Especificar en destino inicial si será en la misma obra en otra obra (con licencia o autorización administrativa), en relleno autorizado, a través de recogedor mobiliario, por sistema de gestión integrado, etc...

11. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE RCDS GENERADOS.

De acuerdo con el Decreto 112/2012, la **valorización in situ**, es aquella que se produce en la propia obra donde se genera el residuo, lo cual presupone la necesidad de una autorización ambiental de la planta de tratamiento (móvil generalmente). Por tanto, la realización de valorización in situ estará sujeta a las determinaciones contempladas en los artículos 11, 12 y al anexo IV de requisitos técnicos de las plantas móviles del Decreto 112/2012:

Los materiales derivados del yeso reducen las opciones de reciclaje y/o valorización del residuo pétreo por lo que se deberá ser riguroso en la separación de los residuos pétreos.

En la tabla adjunta se marcan las operaciones previstas de valorización in situ:

Según el Anexo I, Parte B del la Orden MAM/304/2002, las operaciones de valorización posibles son las siguientes:

	OPERACIONES PREVISTAS DE VALORIZACIÓN IN SITU
	R1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
	R2 Recuperación o regeneración de disolventes.
	R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).
	R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
	R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
	R6 Regeneración de ácidos o de bases.
	R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
	R8 Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.
	R9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.
	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).

Nota: La valorización de residuos pétreos se identifica con la operación R11.

12. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU".

Las empresas de gestión y tratamiento de residuos procedentes de la obra descrita en el presente estudio estarán en todo caso autorizadas por el Gobierno Vasco para la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.

La terminología utilizada, responde a:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición.
RSU: Residuos Sólidos Urbanos.
RNP: Residuos no peligrosos.
RP: Residuos peligrosos (No existentes en el proyecto de referencia).
GA: Gestor Autorizado.
PR: Planta de reciclaje de RCD

(*) Residuos potencialmente peligrosos.

	LER	DESCRIPCIÓN	TRATAMIENTO	DESTINO FIN
		02.01 Insecticidas		
	02.01.08*	Insecticidas y pesticidas	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
		03.03 Papel y cartón		
	03.03.08	Papel-Cartón	Reciclado	PR de RCD o GA de R
		04.02 Textiles		
	04.02.22	Textiles	Reciclado	GA de RNP
		08.01 Pinturas y barnices		
	08.01.11*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	08.01.12	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	Tratamiento Fco/Quim	GA de RNP
	08.01.13*	Lodos de pintura	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	08.01.19*	Agua contaminada en cabina de pintura	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		08.01 Lodos cerámicos		
	08.02.02	Lodos que contienen materiales cerámicos	Reciclado	PR de RCD o GA de R
		08.04 Adhesivos y sellantes		
	08.04.09*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	08.04.10	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	Tratamiento Fco/Quim	GA de RNP
		12.01 Virutas de mecanizado		
	12.01.09*	Taladrina	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	12.01.14*	Virutas de mecanizado contaminadas	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		13.02 Aceites		
	13.02.05*	Aceites usados	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		13.05 Lodos aceitosos		
	13.05.02*	Lodos aceitosos	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		14.06 Disolventes		
	14.06.02*	Otros disolventes y mezclas dedisolventes halogenados	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	14.06.03*	Otros disolventes y mezclas dedisolventes no halogenados	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		15.01 Envases		
	15.01.01	Envases de papel-cartón (sin pictograma)	Reciclado	GA de RNP
	15.01.02	Envases de plástico (sin pictograma)	Reciclado	GA de RNP
	15.01.03	Envases de madera (sin pictograma)	Reciclado	GA de RNP
	15.01.04	Envases de metálicos (sin pictograma)	Reciclado	GA de RNP
	15.01.05	Envases compuestos	Reciclado	GA de RNP
	15.01.06	Envases mixtos	Reciclado	GA de RNP
	15.01.10*	Envases vacíos de sustancias peligrosas	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		15.02 Absorbentes		
	15.02.02*	Absorbentes contaminados (trapos, spiolitas, etc.).	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		16.01 Líquidos de automoción		
	16.01.07*	Filtros de aceite	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	16.01.13*	Líquidos de freno	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP

	16.01.14*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
		16.02 Equipos eléctricos		
	16.02.09*	Transformadores y condensadores que contienen PCB	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	16.02.11*	Equipos desechados que contienen clorofuorocarburos, HCFC, HFC	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	16.02.13*	Equipos eléctricos y electrónicos con sustancias peligrosas (tubos fluorescentes, ..)	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	16.02.14	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		16.05 Materiales de Laboratorio		
	16.05.06*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
		16.06 Baterías		
	16.06.01*	Baterías de plomo	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	16.06.02*	Acumuladores de Ni-Cd	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		17.01 Hormigón, ladrillo, tejas ymateriales cerámicos		
	17.01.01	Hormigón	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.01.02	Ladrillos cerámicos	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
X	17.01.03	Tejas y Materiales cerámicos	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.01.06 *	Mezclas, ó fracciones separadas, de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17.01.06.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		17.02 Madera, vidrio y plástico.		
	17.02.01	Madera.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
X	17.02.02	Vidrio.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
X	17.02.03	Plástico.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.02.04*	Vidrio, plástico, madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		17.03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.		
	17.03.01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla >10%	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	17.03.02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17.03.01. (< 10%)	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.03.03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		17.04 Metales (incluidas sus alineaciones)		
	17.04.01	Cobre, bronce, latón.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.04.02	Aluminio.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.04.03	Plomo.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.04.04	Zinc.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
X	17.04.05	Hierro y acero.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.04.06	Estaño.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
X	17.04.07	Metales mezclados.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.04.09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	17.04.10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	17.04.11	Cables distintos de los especificados en código 17.04.10.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		17.05 Tierra, piedras y lodos de drenaje).		
	17.05.03*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas.		
	17.05.04	Tierras y rocas no contaminadas	Sin tratamiento	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP
	17.05.05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.		
	17.05.06	Lodos de drenaje.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP

	17.05.07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		
	17.05.08	Balasto de vías férreas.	Sin tratamiento	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP
		17.06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.		
	17.06.01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	17.06.03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	17.06.04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en códigos 17.06.01 y 17.06.03	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.06.05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
		17.08 materiales de construcción a partir de yeso.		
	17.08.01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	17.08.02	Materiales construcción a partir de yeso distintos de los especificados en código 17.08.01	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		17.09 otros residuos de construcción y demolición.		
	17.09.01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	17.09.02	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 doble que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).	Tratamiento Fco/Quim	PR de RCD o GA de RNP
	17.09.03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.02 y 17.09.03	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		18.01 Medicamentos		
	18.01.09*	Medicamentos	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		20.03 Basuras		
	20.03.01	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	Sin tratamiento / eliminación	Vertedero
	20.03.07	Mesas	Reciclado	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP
	20.03.07	Sillas	Reciclado	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP
	20.03.07	Armarios	Reciclado	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP
	20.03.07	Mamparas	Reciclado	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP

Nota: *De acuerdo con la herramienta homologada por la sociedad pública IHOBE S.A., EEH AURREZTEN, la identificación de los destinos iniciales se realizará por criterios de proximidad, con tal motivo se adjuntan las coordenadas UTM de la obra en los datos iniciales del presente estudio. Dejar el tratamiento y destino que corresponda.*

13. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (ELIMINACIÓN).

De acuerdo con el principio de jerarquía, únicamente cuando no sea posible establecer ninguno de los tipos precedentes de gestión, se podrá derivar los residuos a vertedero. Por tanto, las posibles causas pueden ser:

- Condición propia del residuo: Basuras.
- Rechazo acreditado documentalmente del residuo por los gestores.

14.FASES DE LAS DEMOLICIONES.

Este apartado establece las pautas de carácter generalista dirigidas a obtener la mayor selección de materiales en origen, así como a no comprometer la calidad de las fracciones mayoritarias (sobre todo, de la fracción pétrea) de cara a su reutilización. El orden en la ejecución de las sucesivas operaciones se considera como mínimo para alcanzar un exitoso aprovechamiento de los materiales seleccionados.

15.INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN.

15.1. ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras estén en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

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

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales de volumen inferior a 1 m3 o bien en contenedores metálicos específicos con ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito estará en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Los contenedores deberán destacar su visibilidad, especialmente durante la noche. En los mismos debe figurar la siguiente información del titular: razón social y teléfono del titular del contenedor o envase. Esta información también quedará reflejada en sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

El responsable de 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 las obras a la que prestan servicio.

Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.
Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible. Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen y resulten contaminados.

- No colocar, residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra, ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra. Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.
- Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.
- Los residuos de carácter urbano generados en la obra, restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas, se gestionarán acorde con los preceptos marcados por la legislación, la autoridad municipal y este EGR.

15.2. MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.

Criterios de manejo de los RCDs:

- Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el R. D. 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, el R.D. 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, así como la legislación laboral de aplicación.
- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Si un material no peligroso entra en contacto con un material peligroso, todo los materiales afectos se convierten en peligrosos (RP).

En la obra, el director de esta junto con el contratista definirán de acuerdo al plan de gestión la posición definitiva de:

	Bajantes de escombros
	Acopios y/o contenedores de distintos RCDs (tierras, pétreos, plásticos, metales, vidrios, cartones, etc)
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón.
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
	Contenedores para residuos urbanos.
	Planta móvil de reciclaje "in situ".
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

16. PLIEGO DE CONDICIONES Y OBLIGACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan de gestión de residuos (PGR) que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

De acuerdo con la legislación, el poseedor de los residuos deberá disponer de un responsable para la redacción y la implantación del Plan de Gestión de Residuos (PGR). Este responsable deberá ser una figura conocedora tanto de la ley relacionada con la Gestión de Residuos como de la forma de ejecutar un PGR. Así pues, este responsable tendrá una tarea transversal dentro de la obra y, como el Técnico de Seguridad, afectará a todos los niveles de trabajo.

Desde el punto de vista operativo, es importante destacar que este responsable deberá tener un nivel de veto parecido al del Técnico de Seguridad y debería ser capaz, no de parar la obra, pero sí de poder parar la actividad productiva de un industrial si éste está contaminando directa o indirectamente el trabajo de otro industrial o el suelo o el aire con productos nocivos para el medio ambiente. Estos extremos estarán contemplados en el PGR.

Para la confección del PGR, se atenderá al Manual Ihobe para redacción e implantación de plan de gestión de residuos de construcción y demolición y buenas prácticas gremiales.

http://www.ihobe.eus/Publicaciones/Ficha.aspx?IdMenu=750e07f4-11a4-40da-840c-0590b91bc032&Cod=7d49a5cc-b730-4c89-a512-4a89d8e19a06&Idioma=es-ES

El PGR, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización. Como último recurso, y siempre y cuando no haya ninguna otra alternativa de gestión se podrá depositar los residuos en vertedero (eliminación).

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino. Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

Desde el 1 de enero de 2013 y de acuerdo con el Decreto 183/2012 de tramitación electrónica (IKS eem), toda la documentación se ha de realizar a través del plataforma IKS eem del Departamento de Medioambiente del Gobierno Vasco.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

No se admitirá la gestión en ningún vertedero los residuos que pueden ser objeto de valorización tales como vidrio, papel-cartón, envases, residuos de construcción y demolición, madera, equipos eléctricos y electrónicos, etc.

El poseedor de los residuos, deberá sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa, que a su vez los entregará a la Dirección facultativa para su validación y la confección del Informe final de gestión de residuos.

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

Es obligación del contratista proporciona a la Dirección Facultativa de la obra y a la propiedad, la documentación acreditativa (DSC y DCS), los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por el Gobierno Vasco.

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

Durante las demoliciones parciales interiores, tras haber apeado y apuntalado las parte o elementos peligrosos, como norma general, se procurará actuar retirado los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles, etc…). Seguidamente, se actuará desmontando aquellas partes accesibles que lo permitan.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Al contratar la gestión de los RCD, hay que asegurarse que el destino final (gestor autorizado, planta de reciclaje, vertedero, incineradora) tiene la autorización del Gobierno Vasco y la inscripción en el registro correspondiente. Asimismo, se realizará un estricto control documental: los transportistas y gestores de RCD deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCD (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así (licencias o autorizaciones administrativas).

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en obra será conforme a la legislación vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales.

Todo el personal de la obra, del cual el contratista es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra. El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos. Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

	Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento,... de las partes ó elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles……). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto
	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado
	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio
	En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD
	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes

	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.
	Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales
	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, 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
	Otros…

En Durango, Septiembre de 2024

Firmado:

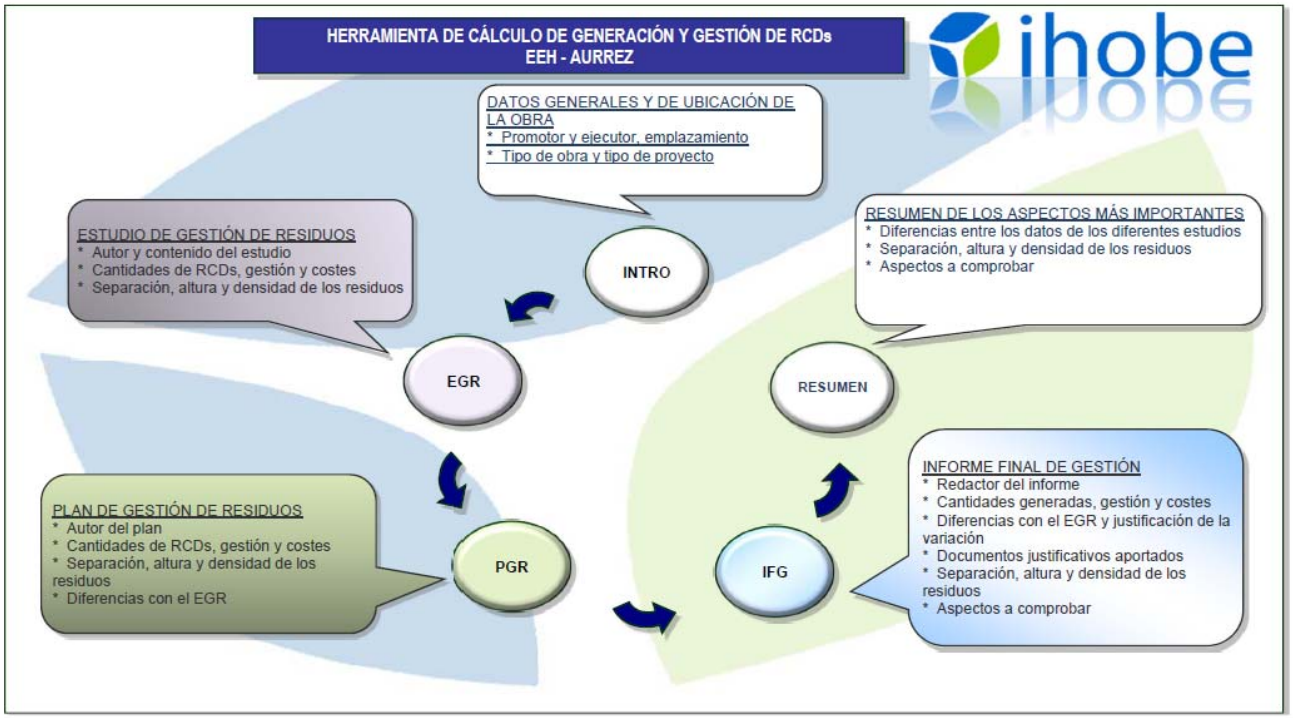


Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

.

17. LISTADO DE ANEXOS AL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

17.1 ANEXO I, TABLAS DEL PROGRAMA EEH AURREZTEN (IHOBE).


HERRAMIENTA DE CÁLCULO DE GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RCDs
EEH - AURREZ
ihobe
DATOS GENERALES Y DE UBICACIÓN DE LA OBRA
* Promotor y ejecutor, emplazamiento
* Tipo de obra y tipo de proyecto
INTRO
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
* Autor y contenido del estudio
* Cantidades de RCDs, gestión y costes
* Separación, altura y densidad de los residuos
EGR
RESUMEN DE LOS ASPECTOS MÁS IMPORTANTES
* Diferencias entre los datos de los diferentes estudios
* Separación, altura y densidad de los residuos
* Aspectos a comprobar
RESUMEN
PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
* Autor del plan
* Cantidades de RCDs, gestión y costes
* Separación, altura y densidad de los residuos
* Diferencias con el EGR
PGR
IFG
INFORME FINAL DE GESTIÓN
* Redactor del informe
* Cantidades generadas, gestión y costes
* Diferencias con el EGR y justificación de la variación
* Documentos justificativos aportados
* Separación, altura y densidad de los residuos
* Aspectos a comprobar

DATOS GENERALES Y DE UBICACIÓN DE LA OBRA

Nota: Rellenar únicamente las celdas con fondo blanco

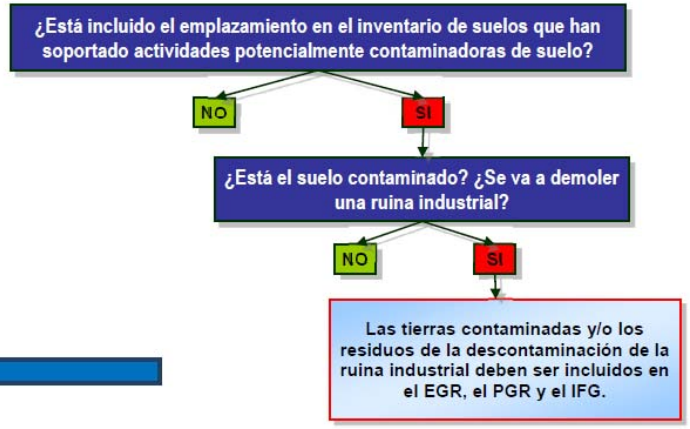
1 Promotor y ejecutor de la obra	
Razón social del Promotor	AYUNTAMIENTO DE DEBA
Razón social del o los Contratistas	

2 Emplazamiento de la obra		
Denominación de la obra	Demolición Edificación Luzaro Ikastetxea	
Dirección		
Municipio	Deba	
Código Postal		
Territorio Histórico	Gipuzkoa	
Fincas colindantes	Norte	
	Sur	
	Este	
	Oeste	
Coordenadas UTM		
Superficie de la parcela (m²)		
Superficie construida (m²)[1]	2465	

3 Tipo de obra			
Tipo de actuación	Demolición		
Uso	Residencial		
Tipo de estructura	Mixta		
Nº plantas	3	De las cuales sótanos	2

4 Tipo de proyecto	
Básico o de Ejecución	Proyecto Ejecución

[1] Superficie total construida teniendo en cuenta todas las plantas



EGR - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Nota: Rellenar únicamente las celdas con fondo blanco

1 Emplazamiento de la obra

Denominación de la obra	Demolición Edificación Luzaro Ikastetxea
Dirección	
Municipio	Deba

2 Autor del Estudio de Gestión de Residuos

Nombre y Apellidos	Asier Cuétara Camiruaga
Dirección	Pol Aliendalde 11 2M
Municipio	Durango
Código Postal	
Profesión	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Nº colegiado	17.239,00

3 Previsión de generación y costes de gestión de residuos

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m³)[2]	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)				Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€)[3]
					Reutilización	Valorización		Eliminación		
						In situ	Ex situ			
170101	Hormigón	Áridos	60,00	108,00			108,00		0,000	1.620,00
170103	Cerámicos	Áridos	1.000,00	1.250,00			1.250,00		0,000	18.750,00
170802	Materiales de construcción a base de yeso	Residuos no peligrosos	60,00	60,00				60,00	0,000	2.100,00
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos								
170605*	Materiales de construcción que contienen amianto	Residuos peligrosos								
170201	Madera	Madera								
170202	Vidrio	Residuos no peligrosos								
170203	Plásticos	Residuos no peligrosos								
170204*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Residuos no peligrosos								
170301*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla>10%	Residuos peligrosos								
170302	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla <10%	Residuos no peligrosos								
170303*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Residuos peligrosos								
170401	Cobre-Bronce-Latón	Metales								
170402	Aluminio	Metales								
170403	Plomo	Metales								

170404	Zinc	Metales								
170405	Hierro-Acero	Metales	50,00	375,00			375,00		0,000	18.750,00
170406	Estaño	Metales								
170407	Metales mezclados	Metales								
170411	Cableado eléctrico	Metales								
170504	Tierras y rocas no contaminadas	Áridos								
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	Áridos								
170604	Materiales de aislamiento no peligrosos	Aislamiento								
170904	Otros residuos de construcción y demolición	Residuos no peligrosos								
030308	Papel-cartón	Residuos no peligrosos								
150101	Envases de papel-cartón	Envases								
150102	Envases de plástico (sin pictograma)	Envases								
150103	Envases de madera (sin pictograma)	Envases								
150104	Envases metálicos (sin pictograma)	Envases								
150105	Envases compuestos	Envases								
150106	Envases Mixtos	Envases								
040222	Textiles	Textil								
160213*	Tubos fluorescentes	Residuos peligrosos								
200301	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	Residuos no peligrosos								
200307	Mesas	Voluminosos								
200307	Sillas	Voluminosos								
200307	Armarios	Voluminosos								
200307	Mamparas	Voluminosos								
160213*	Equipos eléctricos y electrónicos que contienen componentes peligrosos	Voluminosos								
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	Voluminosos								
150104	Envases metálicos no peligrosos (sin pictograma)	Envases								
150105	Envases compuestos	Envases								
160506*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	Residuos peligrosos								
130205*	Aceites usados	Residuos peligrosos								

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

170603*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos								
170801*	Materiales de construcción a partir de yesos contaminados	Residuos peligrosos								
170903*	Otros Residuos peligrosos	Residuos peligrosos								
180109*	Medicamentos	Residuos peligrosos								
080202	Lodos que contienen materiales cerámicos	Residuos no peligrosos								
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos								
080112	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	Residuos no peligrosos								
080409*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	Residuos peligrosos								
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	Residuos no peligrosos								
TOTAL			1.170	1.793	0	0	1.733	60		41.220,00

4	Importe previsible de la fianza	49.464,00

Vigilancia ambiental en obra	709,92
Brigada de limpieza	3.693,58

5	¿Incluye inventario de Residuos peligrosos?	Necesario incluir RPs

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA – DEBA

2. PLANOS

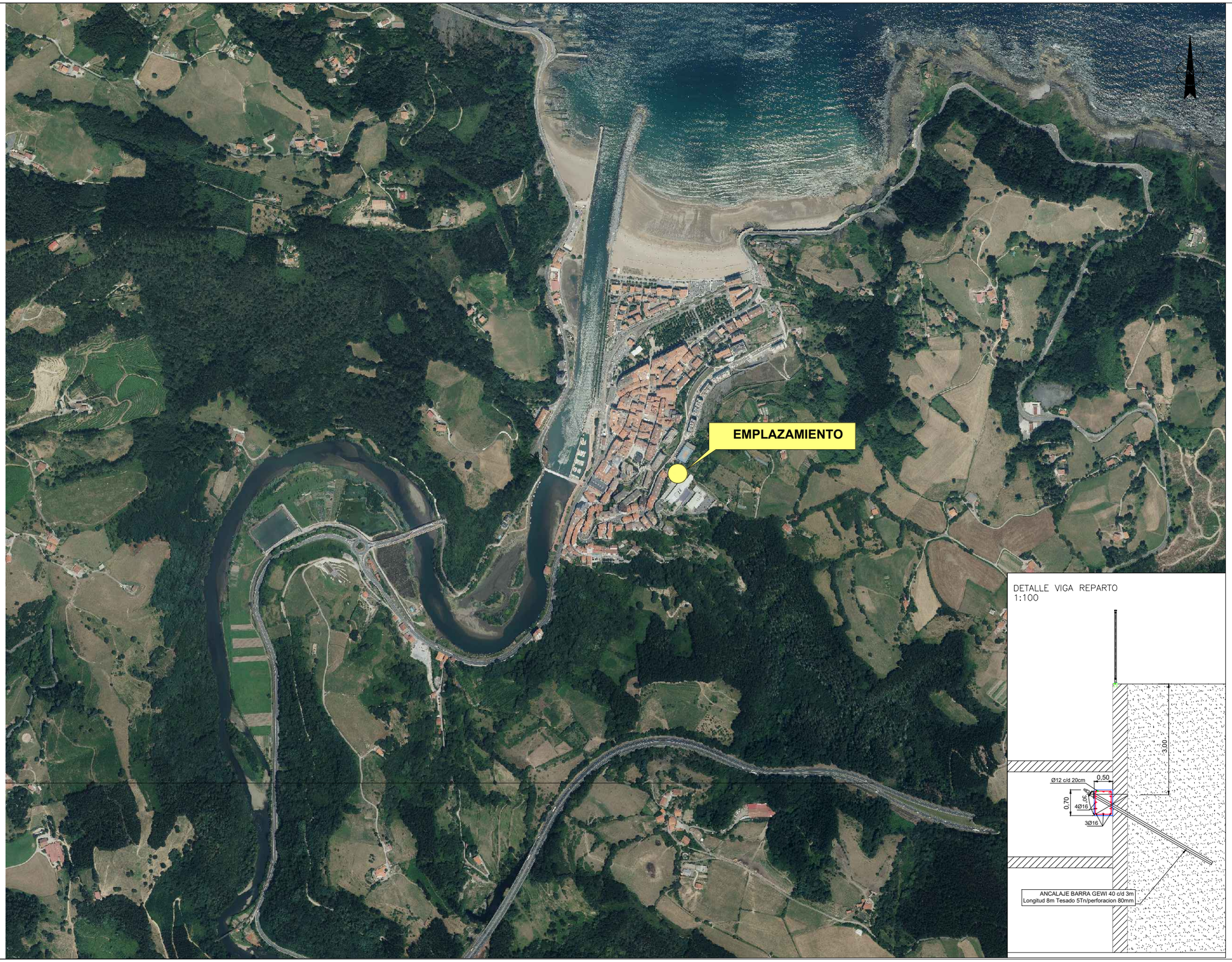
SITUACION

Donostia-
San Sebastián

Hondarribia
Irun
Lezo
Pasaia
San Pedro
Donibane
Antxo
Errenteria
Oiartzun
Martutene
Astigarraga
Hernani
Landarbaso
Urnieta
Andoain
Hipódromo
Lasarte-Oria
Usurbil
Orio
Zarautz
Altxerri
Aizarnazabal
Getaria
Zumaia
Deba
Itziar
Mutriku
Berriatua
Ondarroa
Markina-Xemein
San Miguel de Aretxinaga
Etxebarria
Mendaro
Zestoa
Ekain
Aia
Andatza 562m.
Adarra 816m.
Aduna
Zizurkil
Asteasu
Larraul
Villabona
Alkiza
Irura
Anoeta
Hernialde
Tolosa
Beizama
Bidegoian
Albiztur
Berrobi
Elduain
Belauntza
Ibarra
Leaburu
Berastegi
Gaztelu
Lizartza
Altzo
Ikaztegieta
Alegia
Legorreta
Orendain
Orexa
Otsabio
801m.
Urdelar
853m.
Urepel
1049m.
Intxurre
737m.
Atxabal
693m.
Izazpe
972m.
Irimo
901m.
Zumarraga
Ntra. Sra. Antigua
Urretxu
Antzuola
Ezkio-Itxaso
Itsasondo
Ordizia
Ntra. Sra. de Loinaz
Baliarrain
Altzaga
Arama
Gaintza
Amezketa
Abaltzisketa
Zaldibia
Ntra. Sra. de Larraitz
Txindoki 1340m.
Lazkao
Olaberria
Beasain
Ormaiztegi
Gabiria
Legazpi
Arrolamendi
904m.
Arrasate/
Mondragón
Udalaitz
1118m.
Oñati
Elgoibar
Eibar
Soraluze-
Placencia
de las Armas
Irukurutzeta 896m.
Azkoitia
Loiola Santuario
Azpeitia
Errezil
Zaldibar
Argiñeta
Sepulkroak
Elgeta
Elorrio
San Marcial
Bergara
Ermua
Egoarbitza
734m.
Kalamua
769m.
Ntra. Sra.
de Arrate
Eskoriatza
Aramaio
Mutiloa
Zalduondo
Alkiza
Lekunberri
Irurtzun
Etxarri-Aranatz
Lizarra
Estella
Tafalla
Olite
Pamplona
Iruña
Barañain
Egüés
Huarte
Villava
Atarrabia
Burlada
Berriozar
Ansoain
Noáin
Valle de Elorz
Sarriguren
Zizur Mayor
Galar
Ezcabarte
Ultzama
Basaburua
Leitza
Goizueta
Lesaka
Bera
Etxalar
Aranaz
Lekaroz
Elizondo
Donamaria
Urnieta
Andoain
Hernani
Astigarraga
Oiartzun
Lezo
Pasaia
Errenteria
Irun
Hondarribia
Jaizkibel 545m.
Urkabustaiz
Zuia
Amurrio
Orduña
Llodio
Aiara
Laudio
Balmaseda
Zalla
Gordexola
Güeñes
Sopuerta
Galdakao
Basauri
Etxebarri
Bilbao
Getxo
Leioa
Erandio
Berango
Sondika
Loiu
Derio
Zamudio
Lezama
Larrabetzu
Mungia
Gamiz-Fika
Arrieta
Plentzia
Gorliz
Barrika
Sopelana
Urduliz
Berriatua
Ondarroa
Lekeitio
Ispaster
Gizaburuaga
Forua
Muxika
Busturia
Gernika-Lumo
Kortezubi
Ajangiz
Bermeo
Mundaka
Sukarrieta
Elantxobe
Ea
Mendexa
Nabarniz
Gautegiz Arteaga
Ibarrangelu
Lemoiz
Barrika
Sopelana
Urduliz
Berango
Getxo
Leioa
Erandio
Bilbao
Basauri
Etxebarri
Galdakao
Zalla
Balmaseda
Gordexola
Güeñes
Sopuerta
Llodio
Aiara
Laudio
Amurrio
Orduña
Zuia
Urkabustaiz
Jaizkibel 545m.
Hondarribia
Irun
Lezo
Pasaia
Errenteria
Oiartzun
Donostia-
San Sebastián
Playa de Saturrarán
Punta Aitzandi
Punta Izustarri
Punta Izarri
Playa de Zarautz
Playa de La Concha
Balneario de Urberuaga
Balneario de Altzola
Balneario de Zestona
Parque Natural de Ernio-Pagoeta
Parque Natural de Aia-Urdabu
Embalse de Añarbe
Río Deba
Río Urola
Río Oria
Río Urumea
Sierra de Izarraitz
Presa Atxola
Presa de Urkulu
NAVARRA
A-8 E-70
N-634
N-1
GI-638
GI-3562
GI-3563
GI-3292
GI-3210
GI-3293
GI-631
GI-3730
GI-2633
GI-3162
GI-2631
GI-3710
GI-3721
GI-3410
GI-3633
GI-2132
GI-131
GI-3401
GI-3672
GI-2638
GI-2134
GI-3447
BI-2636
BI-3430
GI-3430
GI-3210
GI-2634
GI-3174
GI-2635
GI-3750
GI-627
GI-2639
BI-2632
GI-2632
GI-3360
GI-632
GI-2620
GI-3551
GI-3731
GI-3192
GI-3352
GI-3540
GI-3572
GI-3520
GI-3591
GI-2630
GI-3282
GI-3481
GI-3630
GI-3411
GI-2130
GI-3211
GI-129
GI-3071
GI-3072
GI-4071
GI-3670
GI-2133
GI-3715
GI-3371
GI-2131
GI-1330
GI-3502
GI-360
GI-3340
GI-3715

ERAGILEA/PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE DEBA
AHOLKULARIA/CONSULTOR:	Bidein ingeniaritza
EGISTAMOAREN EGILEA / AUTOR DEL PROYECTO	ASIER CUETARA CAMIRUAGA INGENIERO DE CAMINOS,CANALES Y PUERTOS COLEGIADO nº17.239
ESKALAK: / ESCALAS:	S/E (FORMATO A3) ORIGINALAK ORIGINALES / GRAFIKOA GRAFICA
PROIEKTU-IZENBURUA: / TITULO DEL PROYECTO:	ERAKINA ERAISTEKO LUZARO IKASTETXEAN LUZARO IKASTETXEA PROYECTO DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN LUZARO IKASTETXEA
DATA: / FECHA:	IRAILA 2024
PLANU-IZENBURUA: / TITULO DEL PLANO:	SITUACIÓN

UDALERRIA	HILABETEA	URTEA	MAPA	ale.
	09	24	P	P
UDALERRIA / MUNICIPIO	HILABETEA / MES	URTEA / AÑO	MAPA / TIPO	ale. / CLAVE
AZALERA ZK. / PLANO ZK.	01	01		
Nº ORDEA	Nº PLANO	Nº HOJA		



PLANTA
1:10.000

DETALLE VIGA REPARTO
1:100

ERAGILEA/PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE DEBA

AHOLKULARIA/CONSULTOR:
Bidein ingeniaritza

EGISTAMOAREN EGILEA
AUTOR DEL PROYECTO
ASIER CUETARA CAMIRUAGA
INGENIERO DE CAMINOS,CANALES Y PUERTOS
COLEGIADO nº17.239

ESKALAK :
ESCALAS :
1:10.000
1:100
(FORMATO A3) ORIGINALAK ORIGINALES
GRAFIKOA GRÁFICA

PROIEKTU-IZENBURUA :
TITULO DEL PROYECTO:
ERAKINA ERAISTEKO LUZARO IKASTETXEAN
LUZARO IKASTETXEA
PROYECTO DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN
LUZARO IKASTETXEA

DATA :
FECHA :
IRAILA 2024

PLANU-IZENBURUA:
TITULO DEL PLANO:
EMPLAZAMIENTO

UDALERRIA	HILABETEA	URTEA	MEN	IRA
	09	24	P	P
MUNICIPIO	MES	AÑO	TIPO	CLAVE
ADIERAZI ZK.	PLANU ZK.	ORRI ZK.		
	02	01		
Nº ORDEN	Nº PLANO	Nº HOJA		

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA – DEBA

3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

INDICE

3. PLIEGO DE CONDICIONES.
3.1. PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS, ECONÓMICAS Y LEGALES.
3.1.1. DISPOSICIONES GENERALES.
3.1.1.1. NATURALEZA Y OBJETO DE PLIEGO.
3.1.1.2. DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.
3.1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS. FUNCIONES TÉCNICAS.
3.1.2.1. INGENIERO DIRECTOR.
3.1.2.2. CONSTRUCTOR.
3.1.3. CONDICIONES FACULTATIVAS DE LAS OBLIGA CIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR.
3.1.2.3. VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO
3.1.2.4. PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE.
3.1.2.5. OFICINA EN LA OBRA.
3.1.2.6. REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA.
3.1.2.7. PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR ENLA OBRA.
3.1.2.8. TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE.
3.1.2.9. INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES.
3.1.2.10. RECLAMACIONES CONTRA ORDENES DE LA D.F.
3.1.2.11. RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL INGENIERO.
3.1.2.12. FALTAS DE PERSONAL.
3.1.4 CONDICIONES FACULTATIVAS: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS.
3.1.4.1. CAMINOS Y ACCESOS.
3.1.4.2. REPLANTEO.
3.1.4.3. COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN.
3.1.4.4. ORDEN DE LOS TRABAJADORES.
3.1.4.5. FACILIDADES PARA CONTRATISTA.
3.1.4.6. AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS.
3.1.4.7. PRORROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR.
3.1.4.8. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA.
3.1.4.9. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.
3.1.4.10. OBRAS OCULTAS.
3.1.4.11. TRABAJOS DEFECTUOSOS.
3.1.4.12. VICIOS OCULTOS.
3.1.5. CONDICIONES FACULTATIVAS: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES.
3.1.5.1. DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA .
3.1.5.2. PRESENTACIÓN DE MUESTRAS.
3.1.5.3. MATERIALES NO UTILIZABLES.
3.1.5.4. MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS.
3.1.5.5. GASTOS OCACIONADOS POR LAS PRUEBAS DE ENSAYOS.
3.1.5.6. LIMPIEZA DE LAS OBRA.

3.1.5.7. OBRAS SIN PRESCRIPCIONES.
3.1.6. CONDICIONES FACULTATIVAS DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS AJENAS.
3.1.6.1. DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES.
3.1.6.2. DOCUMENTACIÓN FINA DE LA OBRA.
3.1.6.3. MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIONES PROVISIONAL DE LA OBRA.
3.1.6.4. PLAZO DE GARANTÍA.
3.1.6.5. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.
3.1.6.6. DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA.
3.1.6.7. PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA.
3.1.6.8. DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA.
3.1.7. CONDICIONES ECONOMICAS: PRINCIPIO GENERAL.
3.1.8. CONDICIONES ECONOMICAS DE LAS FIANZAS.
3.1.9. CONDICIONES ECONÓMICA DE LOS PRECIOS.
3.1.9.1. COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS.
3.1.9.2. PRECIOS DE CONTRATA IMPORTE DE CONTRATA.
3.1.9.3. PRECIOS CONTRADICTORIOS.
3.1.9.4. RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS.
3.1.9.5. FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS.
3.1.9.6. REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS.
3.1.9.7. ACOPIO DE MATERIALES.
3.1.10 CONDICIONES ECONÓMICAS OBRAS POR ADMINISTRACIÓN
3.1.10.1. ADMINISTRACIÓN.
3.1.10.2. OBRAS POR ADMINUISTRACIÓN DIRECTA.
3.1.10.3. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN.
3.1.10.4. LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN.
3.1.10.5. ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS.
3.1.10.6. NORMAS PARA LA ADQUIESICIÓN DE LOS MATERIALES Y APA.
3.1.10.7. RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS.
3.1.10.8. RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR.
3.1.11. CONDICIONES ECONOMICAS DE LA VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.
3.1.11.1. FORMAS VARIAS DE LOS ABONOS DE LAS OBRAS.
3.1.11.2. RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES.
3.1.12. CONDICIONES ECONOMICAS DE LA VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.
3.1.12.1 MEDICIONES Y ABONO DE LA OBRA.
3.1.12.2 MEJORAS DE OBRA LIBREMENTE EJCUTADAS.
3.1.12.3 ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA.
3.1.12.4 ABONO DE AGOTAMIENTO Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS.
3.1.12.5 PAGOS.
3.1.12.6 ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA.
3.1.13. CONDICIONES ECONOMICAS DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS.
3.1.13.1. IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN POR RETRASOS NO JUSTIFICADOS EN EL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.

3.1.13.2. DEMORA DE LOS PAGOS.
3.1.14. VARIOS
3.1.14.1. MEJORAS Y AUMENTO DE OBRAS.CASOS CONTRARIOS.
3.1.14.2. UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSA PERO ACEPTABLES
3.1.14.3. SEGURO DE LAS OBRAS.
3.1.14.4. CONSERVACIÓN DE LA OBRA.
3.1.15. USO POR EL CONTRATISTA DEL EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO.
3.2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS: DEMOLICIONES
3.2.1. CONDICIONES GENERALES
3.2.2. DEMOLICIÓN ELEMENTO A ELEMENTO
3.2.3. DEMOLICIÓN POR EMPUJE.
3.2.4. DEMOLICIÓN POR IMPACTO DE BOLA O POR EXPLOSIVO.
3.2.5. RETIRADA DE LOS MATERIALES DE DERROBO.

3- PLIEGO DE CONDICIONES.

3.1. – PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS, ECONÓMICAS Y LEGALES.

3.1.1.- DISPOSICIONES GENERALES

3.1.1.1.-NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL

El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto.

Ambos como parte del proyecto tienen por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según contrato y con arreglo a la legislación aplicable, a la Propiedad o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Ingeniero Director, así como las relaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

3.1.1.2.- DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de relación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

Las condiciones fijadas en el propio documento del contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiere.
El Pliego de Condiciones particulares
El presente Pliego General de Condiciones
El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuestos).

Las ordenes e instrucciones de Dirección facultativa de las obras se incorpora al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

3.1.2.- CONDICIONES FACULTATIVAS : FUNCIONES TÉCNICAS

3.1.2.1.-EL INGENIERO DIRECTOR

Corresponde al Ingeniero Director:

a) Comprobar la adecuación de la cimentación proyectada a las características reales del suelo.

b) Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen

c) Asistir a las obras cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución.

d) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que en su caso concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.

e) Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar a la Propiedad en el acto de la recepción.

f) Preparar la documentación final de la obra y expedir y suscribir el certificado final de la misma.

g) Planificar, a la vista del proyecto del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.

h) Redactar cuando requiera el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de seguridad e Higiene para la aplicación del mismo.

y) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente suscribiéndola en unión del Constructor.

j) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad en el trabajo controlando su correcta ejecución.

k) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto a las normas técnicas y a las de buena construcción.

l) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiéndole en su caso las ordenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda.

m) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad según las relaciones establecidas a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.

n) Suscribir el certificado final de obra.

3.1.2.2.- EL CONSTRUCTOR

a) Organizar los trabajos de construcción redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de obra.

b) Elaborar cuando se requiera el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer en todo caso la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en material de seguridad e higiene en el trabajo.

c) Suscribir con el Ingeniero Director el acta replanteo de la obra.

d) Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.

e) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción de la Dirección de Obra los suministro o prefabricados que no cuente con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

f) Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.

g) Facilitar al Ingeniero Director con antelación suficiente los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.

h) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.

y) Suscribir con la Propiedad las actas de recepción provisional y definitiva.

j) Concertar los seguros de accidente de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

3.1.3.- CONDICIONES FACULTATIVAS: LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA.

3.1.3.1.- VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación que aporta le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario.

3.1.3.2.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

El Constructor a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo en su caso el Estudio de Seguridad Salud presentará el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra a la aprobación de la Dirección Facultativa.

3.1.3.3.-OFICINA DE OBRA.

El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Ingeniero.
- La Licencia de Obras.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El Libro de Incidencias.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La documentación de los seguros mencionado en el artículo correspondiente.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección Facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora.

3.1.3.4.- REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA.

El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de la misma con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el apartado correspondiente.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de “Condiciones particulares de índole facultativa”, el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones Particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o en general la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos facultará al Ingeniero para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna hasta que se subsane la deficiencia.

3.1.3.5.- PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA.

El Jefe de obra, por si o por medio de sus técnicos o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Ingeniero Director en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos preciso para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

3.1.3.6.- TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE.

Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos del Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Ingeniero dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

A este respecto se aplicará lo establecido en la Ley de Contratos del Estado.

3.1.3.7.- INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Cuando se trata de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las ordenes e instrucciones correspondientes se comunicaran precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado que la figurará al pié de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba del Ingeniero Director.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla dentro precisamente del plazo de tres días a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo si este lo solicitase. El Constructor podrá requerir del Ingeniero Director las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

3.1.3.8.- RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE DIRECCIÓN FACULTATIVA.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las ordenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, solo podrá presentarlas a través del Ingeniero ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Ingeniero Director, no se admitirá reclamación alguna pudiendo el Contratista salvar responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonable dirigida a la Propiedad, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

3.1.3.9.- RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL INGENIERO.

El contratista no podrá recusar al Ingeniero Director, o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo procedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

3.1.3.10.- FALTAS DEL PERSONAL.

El Ingeniero, en supuesto de desobediencia a sus instrucciones manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratista e industriales, con sujeción en su caso a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista
general de la obra.

3.1.4.- CONDICIONES FACULTATIVAS: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS.

3.1.4.1.- CAMINOS Y ACCESOS.

El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de esta.

El Ingeniero Director podrá exigir su modificación o mejora.

3.1.4.2.- REPLANTEO.

El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluido en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Ingeniero Director y una vez éste haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobado por el Ingeniero Director, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

3.1.4.3.- COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquel señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y en consecuencia la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito deberá el Contratista dar cuenta al Ingeniero Director del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

3.1.4.4.- ORDEN DE LOS TRABAJOS.

En general la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata , salvo aquellos casos en que por circunstancias de orden técnico estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

3.1.4.5.- FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS.

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista Generales deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratista que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministro de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratista estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

3.1.4.6.- AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR.

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el proyecto no se interrumpirán los trabajos continuándose según las instrucciones dadas por el Ingeniero Director de las obras en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamiento, derribos, recazos o cualquier otra obra de carácter urgente.

3.1.4.7.- PRÓRROGA POR CAUSAS DE FUERZA MAYOR.

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor éste no pudiese comenzar las obras o tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prorroga proporcionada par el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Ingeniero Director de Obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prorroga que por dicha causa solicita.

3.1.4.8.- RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA.

El Contratista no podrá excusase de no haber cumplido los plazos de obras estipulados alegando como causa la carencia de plano u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción de caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

3.1.4.9.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue la Dirección de Obra al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el apartado 3.1.9.

3.1.4.10.- OBRAS OCULTAS.

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación se levantaran planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno ala Propiedad,; otro al Ingeniero Director y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados se conservarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar mediciones.

3.1.4.11.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en la “Condiciones generales y particulares de índole técnica” del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por las faltas y defectos que en estos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocado, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Ingeniero Directo, ni tampoco el hecho que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando la Dirección de Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones perpetuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante la Propiedad quien resolverá.

3.1.4.12.- VICIOS OCULTOS.

Si el Ingeniero Directo tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos destructivos o no que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos , dando cuenta de la circunstancia a la Propiedad.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario a cargo de la Propiedad.

3.1.5.- CONDICIONES FACULTATIVAS: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS MATERIALES Y A LOS AUXILIARES.

3.1.5.1.- DE LOS MATERIALES Y APARATOS. SU PROCEDENCIA.

El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada. Obligatoriamente y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Ingeniero Director una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas la indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

3.1.5.2.- PRESENTACIÓN DE MUESTRAS.

A petición del Ingeniero Director, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendarios de la Obra.

3.1.5.3.-MATERIALES NO UTILIZABLES.

El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc. que no sean utilizables en la obra.

Se retiraran de ésta o se llevarán a vertedero, cuando asé estuviese establecido en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra.

Si no hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Ingeniero Director, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

3.1.5.4.- MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS.

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, no tuvieran la preparación en el exigida o, fin cuando la falta de prescripciones formales de aquel, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, la Dirección de Obra dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no a sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio de la Dirección de Obra se recibirán pero con la rebaja del precio que aquel determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

3.1.5.5.- GASTOS OCACIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS.

Todos los gasto originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

3.1.5.6.- LIMPIEZA DE OBRA.

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

3.1.5.7.- OBRAS SIN PRESCRIPCIONES.

En la ejecución de los trabajos entran en la construcción de las obras para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego no en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer termino a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las Obras y en segundo lugar a las reglas y practicas de la buena construcción.

3.1.6.- CONDICIONES FACULTATIVAS: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS AJENAS.

3.1.6.1.- DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES.

Treinta días antes de dar fin a las obras comunicará la Dirección a la propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional.

Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor y de la Dirección de la Obra. Se convocará también a los restantes técnicos que en su caso hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tanto ejemplares como intervinieres y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas.

Seguidamente los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con perdida de la fianza.

3.1.6.3.- MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISONAL DE LA OBRA.

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por la Dirección de Obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que aprobada por el Ingeniero con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza.

3.1.6.4.- PLAZO DE GARANTÍA.

Se atenderá a lo estipulado en la Ley de Contratos del Estado

3.1.6.5.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

3.1.6.6.- DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA.

La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán solo subsistentes todas responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

3.1.6.7.- PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA.

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra no se encontrase esta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Ingeniero Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdidas de la fianza.

3.1.6.8.- DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA.

En el caso de resolución del contrato, el contratista vendrá obligado a retirar en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares , la maquinaria, medios auxiliares , instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Para las obras y trabajos no terminados pero aceptables a juicio del Ingeniero Director , se efectuará una sola y definitiva recepción.

3.1.7.- CONDICIONES ECONÓMICAS: PRINCI PIO GENERAL.

A - Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

B - La propiedad, el contratista y en su caso los técnicos pueden exigirse recíprocamente las cantidades adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

3.1.8.- CONDICIONES ECONÓMICAS: DE LAS FIANZAS.

3.1.8.1.- FIANZAS.

Las especificadas en el Pliego de Cláusulas Administrativas del Gobierno.

3.1.9.- CONDICIONES ECONÓMICAS: DE LOS PRECIOS .

3.1.9.1.- COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS.

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se consideran costes directos:

a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
e) Los gastos de amortización y conservación de maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se consideran costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos se cifraran en un porcentaje de los costes directos.

Se consideran gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos este porcentaje se establece en el 13 por 100.

Beneficio industrial

El beneficio industrial del contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de los costes indirectos.

Precio de ejecución material

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción de los gastos generales y del beneficio industrial.

Precio de Contrata

El precio de Contrata es la suma de los Costes Directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA gira sobre esta suma pero no integra el precio.

3.1.9.2.- PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA.

En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura , se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unida de obra, es decir el precio de Ejecución Material mas el tanto por ciento sobre este último precio en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

3.1.9.3.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio de la Dirección de Obra decida introducir unidades o cambios de calidad de alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre la Dirección de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá en primer lugar al concepto mas análogo dentro del cuadro de precios del proyecto y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

3.1.9.4.- RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSA S DIVERSAS.

Si el Contratista antes de la firma del contrato no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras (con referencia a facultativas).

3.1.9.5.- FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS.

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas, se extenderá a lo previsto en primer lugar al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar al Pliego General de Condiciones Particulares.

3.1.9.6.- DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS.

Este derribo no será objeto de revisión de precios.

3.1.9.7.- ACOPIO DE MATERIALES.

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

3.1.10.- CONDICIONES ECONÓMICAS: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN.

3.1.10.1.- ADMINISTRACIÓN.

Se denominan “Obras por Administración” aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por si o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

a) Obras por administración directa
b) Obras por administración delegada o indirecta

3.1.10.2.- OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA.

Se denominan “Obras por Administraron directa” aquellas en las que el Propietario por si o por mediación de un representante suyo, que pudiese ser el propio Ingeniero Director , expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por el puedan realizarla; en estas obras el constructor si lo hubiese, o el encargado de su realización es un mero autónomo contratado por él, que es quien reúne en si por lo tanto la doble personalidad de Propietario y Contratista.

3.1.10.3.- OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA.

Se entiende por "Obra por administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que este por cuenta de aquel y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.
Son por tanto características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta" las siguientes:

a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar bien por si o por medio del Ingeniero Director en su representación el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y en suma todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.

b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y en suma, todo lo que en armonía con su cometido se requiera para la ejecución de los trabajos.

3.1.10.4.- LIQUIDACIÓN DE OBRA POR ADMINISTRACIÓN.

Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Ingeniero Director:

a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en obra.

b) Las nóminas de los jornales abonados ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listoneros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.

c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.

d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del propietario.

e) A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará a falta de convenio especial un quince (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

3.1.10.5. ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA.

Salvo pacto distinto, los abonos del Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según los partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, la Dirección de Obra redactará con igual periodicidad la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

3.1.10.6. NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y APARATOS.

No obstante, las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Ingeniero Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

3.1.10.7. RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS.

Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Ingeniero Director, este advirtiese que los rendimientos de la mano de obra en todas o en alguna de las unidades de obra ejecutada fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor con el fin de que este haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Ingeniero Director.

Si hecha esta notificación al Constructor en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario que facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegas ambas partes a un acuerdo a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

3.1.10.8. RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR.

En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor sólo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el apartado 3.1.4. precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho apartado.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

3.1.11. CONDICIONES ECONOMICAS: DE LA VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.

3.1.11.1. FORMAS VARIAS DE ABONO DE LAS OBRAS.

Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1º Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

2º Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra cuyo precio invariable se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el numero de unidades ejecutadas.

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

3º Tanto variable por unidad de obra según las condiciones en que realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del Ingeniero Director.
Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

4º Por listas de jornales y recibos de materiales autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.

5º Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

3.1.11.2. RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES.

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los “Pliegos de Condiciones Particulares” que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado la Dirección de Obra.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral correspondiente para cada unidad de obra los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente “Pliego General de Condiciones económicas” respecto a mejoras o sustituciones de material y las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por la Dirección de Obra los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío al objeto de que dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer en caso contrario, las reclamaciones que considere oportunas. Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Ingeniero Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste en el segundo caso acudir ante el Propietario contra la resolución del Ingeniero Director en la forma prevenida en los “Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales”. Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el ingeniero Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la constitución de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 x 100) de su importe a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las Certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Ingeniero Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

3.1.12. CANDICIONES ECONÓMICAS: DE LA VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.

3.1.12.1. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

La demolición de los edificios se medirá por metro cúbico de volumen aparente inicial definido por la superficie exterior de los elementos básicos (cubierta, cerramientos, etc.) de la edificación. Deberán entenderse comprendido en esa unidad la demolición según el procedimiento de derribo y características del edificio, la carga, transporte a vertedero , canon de vertido y cuantas operaciones o medidas auxiliares se requieran para la completa ejecución de la unidad.

3.1.12..2. MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS.

Cuando el Contratista, incluso con autorización del Ingeniero Director emplease materiales de mas esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fabrica con otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o en general introdujese en esta y sin pedírsela cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Ingeniero Director no tendrá derecho sin embargo mas que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.+

3.1.12.3. ABONO DE LOS TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA.

Salvo lo preceptuado en el “Pliego de Condiciones Particulares de índole económico”, vigente en la obra el abono de los trabajos presupuestado en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

a) Si existen precios contratados para unidades de obra iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.

b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada deducidos de los similares contratados.

c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse en cuyo caso el Ingeniero Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución el procedimiento que debe seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el presupuesto aprobado o en su defecto a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

3.1.12.4. ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS.

Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones u otra clase de trabajos de cualquiera índole especial u ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta de Contratista y si no se contratase con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que en su caso se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

3.1.12.5.PAGOS.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Ingeniero Director, en virtud de las cuales se verifican aquellos.

3.1.12.6. ABONO DE TRABAJOS EJECUTADO DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA.

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1º Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Ingeniero Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los “Pliegos Particulares” o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que se rijan en la época de su realización; en caso contrario se aplicarán esto últimos.

2º Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

3º Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

3.1.13. CONDICIONES ECONÓMICAS DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS.

3.1.13.1. IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.

Se entenderá a lo estipulado en la Ley de Contratos del Estado.

3.1.13.2.DEMORA EN LOS PAGOS.

Se entenderá a lo estipulado en la Ley de Contratos del Estado.

3.1.14. CONDICIONES ECONÓMICAS : VARIOS.

3.1.14.1. MEJORAS Y AUMENTO DE OBRA. CASOS CONTRARIOS.

No se admitirán mejoras de obra, mas que en el caso en que el Ingeniero Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previsto en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Ingeniero Director ordenare, también por escrito la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales y los aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Ingeniero Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades contratadas.

3.1.14.2. UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES.

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Ingeniero Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

3.1.14.3.SEGURO DE LAS OBRAS.

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que esta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero solo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro que serán tasados por el Ingeniero Director.

En las obras de reforma o reparación se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguro, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

3.1.14.4.CONSERVACIÓN DE LA OBRA.

Si el Contratista, siendo su obligación no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo por cuenta de la contrata.

Después de la recepción provisional del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en las mas herramientas, útiles, materiales, muebles, etc. que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente “Pliego de Condiciones Económicas”.

3.1.15. USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL

PROPIETARIO.

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización de Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo lo que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el propietario a costa de aquel y con cargo a la fianza.

3.2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS: DEMOLICIONES

3.2.1. CONDICIONES GENERALES.

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de las obras, quien designará los elementos que se hayan de conservar intactos.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Cuando la altura de la construcción sea superior a cinco metros (5 m.) al comienzo de las demolición estará rodeada de una valla, verja, o muro de altura no menor de dos metros (2 m). Las vallas se situarán a una distancia del edificio no menor de un metro y medio (1,5 m).

Cuando dificulte el paso se dispondrán a lo largo del cerramiento luces rojas, a distancias no mayores de diez metros (10 m.) y en las esquinas.

Se protegerán los elementos de servicio que puedan ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles , farolas.

En fachadas de edificios que den a la vía pública se situarán protecciones como redes o lonas, así como una pantalla inclinada rígida, que recoja los escombros o herramientas que puedan caer. La pantalla sobresaldrá de la fachada una distancia no menor de dos metros (2 m).

No se permitirán hogueras dentro del edificio, las exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Antes de iniciar la demolición, se neutralizarán las acometidas de las instalaciones de acuerdo con las Compañías Suministradoras. Se taponará el alcantarillado y se revisarán los locales del edificio, comprobando que no existe almacenamiento de materiales, combustibles peligrosos, ni otras derivaciones de instalaciones que no procedan de las tomas del edificio, así como si se han vaciado todos los depósitos y tuberías.

Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, en evitación de formación de polvo durante los trabajos.

Durante la demolición se aparecen grietas en los edificios medianeros, se colocarán testigos a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario.

3.2.2. DEMOLICIÓN ELEMENTO A ELEMENTO.

El orden de demolición se efectuará en general de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice, prácticamente al mismo nivel sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abran o vuelquen.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

En elementos metálicos en tensión, se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o suprimir las tensiones.

Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos.

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios, aparatos sanitarios, etc.

El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

El corte o desmontaje de un elemento, no manejable por una sola persona, se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.

El vuelco sólo podrá realizarse para elementos despiezables, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente atirantar y/o apuntalar el elemento, rozar inferiormente 1/3 de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Se dispondrá en el lugar de caída, de suelo consistente y de una zona de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura donde se lanza.

Las cargas se comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial.

Se evitará la formación de polvo, regando ligeramente los elementos y / o escombros.
Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas no puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados.

3.2.3. DEMOLICIÓN POR EMPUJE.

La altura del edificio o parte del edificio a demoler, no será mayor de 2/3 de la altura alcanzable por la máquina.

La máquina avanzará siempre sobre el suelo consistente y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que ésta pueda girar siempre 360º.

No se empujará en general, contra elementos no demolidos previamente, de acero ni de hormigón armado. Se habrán demolido anteriormente, elemento a elemento, las partes del edificio que estén en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina.

Se empujará en el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad.

Cuando existan planos inclinados, como faldones de cubierta que puedan deslizar sobre la maquina, deberán demolerse previamente.

3.2.4. DEMOLICIÓN POR IMPACTO DE BOLA O POR EXPLOSIVO.

La utilización de estos sistemas requerirá un estudio especial en cada caso.

Las demoliciones mediante voladura controlada se ejecutaran conforme a lo establecido en el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera y en especial a las instrucciones Técnicas Complementarias aplicables en cada caso.

3.2.5. RETIRADA DE LOS MATERIALES DE DERRIBO.

El Director suministrará una información completa sobre el posterior empleo de los materiales precedentes de las demoliciones que sea preciso ejecutar.

Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra, se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale el Director de obra.

Septiembre de 2024.



Asier Cuétara Camiruaga
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
Colegiado Nº 17.239

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA – DEBA

4. PRESUPUESTOS

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA – DEBA

4. PRESUPUESTOS

4.1.- MEDICIONES

Bidein ingeniaritza

MEDICIONES

CAPÍTULO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN
01		EJECUCIÓN DE ACCESO	
0101	PA	EJECUCION DE ACCESO DESDE CALLE MOGEL, INCLUYENDO LA EXCAVACION PARCIAL, LA TALA DE ARBOLADO NECESARIO Y COLOCACION DE RCD VALORIZADO O SIMILAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ACCESO DE FORMA RODADA A LA EDIFICACIÓN	1,00
02		RECOGIDA, LIMPIEZA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	
0201	PA	RECOGIDA DE LOS RESIDUOS EXISTENTES EN EL EMPLAZAMIENTO, ACOPIO SEGÚN LA NATURALEZA DE LOS MISMOS Y CORRECTA GESTIÓN, TODO DE ACUERDO CON EL INVENTARIO REALIZADO	1,00
0204	TN	**TRANSPORTE DE RESIUDOS DE LA LIMPIEZA**	
		CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE LA LIMPIEZA DE LA EDIFICACIÓN	80,00
03		DESAMIANTADO	
0301	PA	RETIRADA DEL MATERIAL EXISTENTE CON AMIANTO, TRANSPORTE Y GESTION EN VERTEDERO, INCLUYENDO, ADEMÁS, EL PLAN DE DESAMIANTADO, TRAMITACIONES PREVIAS PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACION Y POSTERIORES PARA ACREDITAR LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO, DESMONTAJE DEL MATERIAL EXISTENTE POR MEDIOS MANUALES CON PROTECCIONES AUTORIZADAS PARA PERSONAL QUE MANIPULE EL MATERIAL, INCLUYENDO EL EMBALADO Y PALETIZADO DEL RESIDUO, TRANSPORTE A VERTEDERO Y CANON DE VERTIDO	1,00
04		SOSTENIMIENTO DE MURO	
0401	M	**EJECUCIÓN DE SOSTENIMIENTO DE MURO**	50,00
		EJECUCIÓN DE VIGA DE SOSTENIMIENTO DE MURO DE 70X50, UNIDA AL MURO, ANCLADA CON BARRA GEWI DE 40 MM, CADA 3 METROS, CON UN TESADO DE 5TN, INCLINACION DE 30º, LONGITUD DE 5 M Y BULBO DE 3 M EN ROCA	
05		DEMOLICIÓN	
0501	PA	**DESCONEXIÓN DE REDES**	
		PARTIDA ALZADA DE DESCONEXION DE INSTALACIONES NECESARIAS PARA LAS TAREAS DE DEMOLICION (DICHOS TRABAJOS NO DEBEN GENERAR PERJUICIO A LAS EDIFICACIONES EXISTENTES QUE NO SON OBJETO DE ESTA OBRA Y/O FASE) INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES DE MANO DE OBRA ESPECIALIZADA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	1,00
0502	M	**INDEPENDIZACIÓN MANUAL DE DERRIBOS**	
		TRABAJOS DE INDEPENDIZACION DE EDIFICIOS; A BASE DE DERRIBOS CON MEDIOS MANUALES DE ESTRUCTURA Y CERRAMIENTOS, EN SENTIDO INVERSO A SU CONSTRUCCION; INCLUSO P.P. DE VALLADO DE LA ZONA, APEOS SEGÚN INDICACION DE LA D.F., ANDAMIAJES CON DOBLE RED, APERTURA DE CATAS Y/O HUECOS ESTRATEGICOS EN FORJADOS Y PARAMENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO CANON DEL MISMO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	50,00
0503	M3	**DERRIBO MECÁNICO DE EDIFICACIÓN**	
		DERRIBO MECANICO DE EDIFICACIÓN DE ESTRUCTURA MIXTA, CUBIERTA PLANAS FACHADAS DE ALBAÑILERÍA, PARTICIONES INTERIORES DE ALBAÑILERIA CON SUS CORRESPONDIENTES RASEOS Y ENCHAPADOS; INCLUSO P.P. DE DESMONTAJE DE LAS INSTALACIONES INTERIORES Y EXTERIORES, VALLADO DE LA ZONA, APEOS SEGUN INDICACION DE LA D.F., PROTECCIONES APERTURA DE CATAS, DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS Y FACHADAS Y DESESCOMBRO; EJECUTADA POR MEDIOS MECANICOS, INCLUSO P.P. DE RIEGOS NECESARIOS SIN FORMAR BARRO, SELECCION Y ACOPIO DE MATERIALES A RECUPERAR, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO CANON DEL MISMO. MEDIDO EL VOLUMEN APARENTE DEFINIDO POR LA COTA CERO DE CADA EDIFICACION, SUS FACHADAS PRINCIPALES Y LA CUBIERTA.	2.465,00
0504	TN	**TRANSPORTE DE RESIUDOS DE DEMOLICIÓN**	
		CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN A GESTOR AUTORIZADO	1.793,00
06		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
0601	PA	**PRESUPUESTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**	
		ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD CONSISTENTE EN INSTALACIONES PROVISIONALES, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS, SEÑALIZACION DE LA OBRA Y FORMACION.	1,00
07		ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS	
0701	TN	**PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN**	1.250,00
0701	TN	**PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LIMPIEZA**	80,00

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA – DEBA

4. PRESUPUESTOS

4.2.- CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

Bidein ingeniaritza

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CAPÍTULO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO
01		EJECUCIÓN DE ACCESO	
0101	PA	EJECUCION DE ACCESO DESDE CALLE MOGEL, INCLUYENDO LA EXCAVACION PARCIAL, LA TALA DE ARBOLADO NECESARIO Y COLOCACION DE RCD VALORIZADO O SIMILAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ACCESO DE FORMA RODADA A LA EDIFICACIÓN	5.000,00
02		RECOGIDA, LIMPIEZA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	
0201	PA	RECOGIDA DE LOS RESIDUOS EXISTENTES EN EL EMPLAZAMIENTO, ACOPIO SEGÚN LA NATURALEZA DE LOS MISMOS Y CORRECTA GESTIÓN, TODO DE ACUERDO CON EL INVENTARIO REALIZADO	15.000,00
0204	TN	**TRANSPORTE DE RESIUDOS DE LA LIMPIEZA** CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE LA LIMPIEZA DE LA EDIFICACIÓN	9,00
03		DESAMIANTADO	
0301	PA	RETIRADA DEL MATERIAL EXISTENTE CON AMIANTO, TRANSPORTE Y GESTION EN VERTEDERO, INCLUYENDO, ADEMÁS, EL PLAN DE DESAMIANTADO, TRAMITACIONES PREVIAS PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACION Y POSTERIORES PARA ACREDITAR LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO, DESMONTAJE DEL MATERIAL EXISTENTE POR MEDIOS MANUALES CON PROTECCIONES AUTORIZADAS PARA PERSONAL QUE MANIPULE EL MATERIAL, INCLUYENDO EL EMBALADO Y PALETIZADO DEL RESIDUO, TRANSPORTE A VERTEDERO Y CANON DE VERTIDO	25.000,00
04		SOSTENIMIENTO DE MURO	
0401	M	**EJECUCIÓN DE SOSTENIMIENTO DE MURO** EJECUCIÓN DE VIGA DE SOSTENIMIENTO DE MURO DE 70X50, UNIDA AL MURO, ANCLADA CON BARRA GEWI DE 40 MM, CADA 3 METROS, CON UN TESADO DE 5TN, INCLINACION DE 30º, LONGITUD DE 5 M Y BULBO DE 3 M EN ROCA	220,00
05		DEMOLICIÓN	
0501	PA	**DESCONEXIÓN DE REDES** PARTIDA ALZADA DE DESCONEXION DE INSTALACIONES NECESARIAS PARA LAS TAREAS DE DEMOLICION (DICHOS TRABAJOS NO DEBEN GENERAR PERJUICIO A LAS EDIFICACIONES EXISTENTES QUE NO SON OBJETO DE ESTA OBRA Y/O FASE) INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES DE MANO DE OBRA ESPECIALIZADA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	4.500,00
0502	PA	**INDEPENDIZACIÓN MANUAL DE DERRIBOS** TRABAJOS DE INDEPENDIZACION DE EDIFICIOS; A BASE DE DERRIBOS CON MEDIOS MANUALES DE ESTRUCTURA Y CERRAMIENTOS, EN SENTIDO INVERSO A SU CONSTRUCCION; INCLUSO P.P. DE VALLADO DE LA ZONA, APEOS SEGÚN INDICACION DE LA D.F., ANDAMIAJES CON DOBLE RED, APERTURA DE CATAS Y/O HUECOS ESTRATEGICOS EN FORJADOS Y PARAMENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO CANON DEL MISMO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	120,00
0503	M3	**DERRIBO MECÁNICO DE EDIFICACIONES DE HORMIGÓN** DERRIBO MECANICO DE EDIFICACIÓN DE ESTRUCTURA MIXTA, CUBIERTA PLANAS FACHADAS DE ALBAÑILERÍA, PARTICIONES INTERIORES DE ALBAÑILERIA CON SUS CORRESPONDIENTES RASEOS Y ENCHAPADOS; INCLUSO P.P. DE DESMONTAJE DE LAS INSTALACIONES INTERIORES Y EXTERIORES, VALLADO DE LA ZONA, APEOS SEGUN INDICACION DE LA D.F., PROTECCIONES APERTURA DE CATAS, DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS Y FACHADAS Y DESESCOMBRO; EJECUTADA POR MEDIOS MECANICOS, INCLUSO P.P. DE RIEGOS NECESARIOS SIN FORMAR BARRO, SELECCION Y ACOPIO DE MATERIALES A RECUPERAR, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO CANON DEL MISMO. MEDIDO EL VOLUMEN APARENTE DEFINIDO POR LA COTA CERO DE CADA EDIFICACION, SUS FACHADAS PRINCIPALES Y LA CUBIERTA.	30,00
0504	TN	**TRANSPORTE DE RESIUDOS DE DEMOLICIÓN** CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN A GESTOR AUTORIZADO	9,00
06		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
0601	PA	**PRESUPUESTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD** ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD CONSISTENTE EN INSTALACIONES PROVISIONALES, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS, SEÑALIZACION DE LA OBRA Y FORMACION.	8.599,61
07		ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS	
0701	TN	**PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN**	15,00
0701	TN	**PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LIMPIEZA**	100,00

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA – DEBA

4. PRESUPUESTOS

4.3.- PRESUPUESTO

Bidein ingeniaritza

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

CAPÍTULO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
01		EJECUCIÓN DE ACCESO			
0101	PA	EJECUCION DE ACCESO DESDE CALLE MOGEL, INCLUYENDO LA EXCAVACION PARCIAL, LA TALA DE ARBOLADO NECESARIO Y COLOCACION DE RCD VALORIZADO O SIMILAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ACCESO DE FORMA RODADA A LA EDIFICACIÓN	1,00	5.000,00	5.000,00
02		RECOGIDA, LIMPIEZA Y GESTIÓN DE RESIDUOS			
0201	PA	RECOGIDA DE LOS RESIDUOS EXISTENTES EN EL EMPLAZAMIENTO, ACOPIO SEGÚN LA NATURALEZA DE LOS MISMOS Y CORRECTA GESTIÓN, TODO DE ACUERDO CON EL INVENTARIO REALIZADO	1,00	15.000,00	15.000,00
0204	TN	**TRANSPORTE DE RESIUDOS DE LA LIMPIEZA**			
		CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE LA LIMPIEZA DE LA EDIFICACIÓN	80,00	9,00	720,00
03		DESAMIANTADO			
0301	PA	RETIRADA DEL MATERIAL EXISTENTE CON AMIANTO, TRANSPORTE Y GESTION EN VERTEDERO, INCLUYENDO, ADEMÁS, EL PLAN DE DESAMIANTADO, TRAMITACIONES PREVIAS PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACION Y POSTERIORES PARA ACREDITAR LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO, DESMONTAJE DEL MATERIAL EXISTENTE POR MEDIOS MANUALES CON PROTECCIONES AUTORIZADAS PARA PERSONAL QUE MANIPULE EL MATERIAL, INCLUYENDO EL EMBALADO Y PALETIZADO DEL RESIDUO, TRANSPORTE A VERTEDERO Y CANON DE VERTIDO	1,00	25.000,00	25.000,00
04		SOSTENIMIENTO DE MURO			
0401	M	**EJECUCIÓN DE SOSTENIMIENTO DE MURO**	50,00	220,00	11.000,00
		EJECUCIÓN DE VIGA DE SOSTENIMIENTO DE MURO DE 70X50, UNIDA AL MURO, ANCLADA CON BARRA GEWI DE 40 MM, CADA 3 METROS, CON UN TESADO DE 5TN, INCLINACION DE 30º, LONGITUD DE 5 M Y BULBO DE 3 M EN ROCA			
05		DEMOLICIÓN			
0501	PA	**DESCONEXIÓN DE REDES**			
		PARTIDA ALZADA DE DESCONEXION DE INSTALACIONES NECESARIAS PARA LAS TAREAS DE DEMOLICION (DICHOS TRABAJOS NO DEBEN GENERAR PERJUICIO A LAS EDIFICACIONES EXISTENTES QUE NO SON OBJETO DE ESTA OBRA Y/O FASE) INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES DE MANO DE OBRA ESPECIALIZADA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	1,00	4.500,00	4.500,00
0502	PA	**INDEPENDIZACIÓN MANUAL DE DERRIBOS**			
		TRABAJOS DE INDEPENDIZACION DE EDIFICIOS; A BASE DE DERRIBOS CON MEDIOS MANUALES DE ESTRUCTURA Y CERRAMIENTOS, EN SENTIDO INVERSO A SU CONSTRUCCION; INCLUSO P.P. DE VALLADO DE LA ZONA, APEOS SEGÚN INDICACION DE LA D.F., ANDAMIAJES CON DOBLE RED, APERTURA DE CATAS Y/O HUECOS ESTRATEGICOS EN FORJADOS Y PARAMENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO CANON DEL MISMO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	50,00	120,00	6.000,00
0503	M3	**DERRIBO MECÁNICO DE EDIFICACIONES DE HORMIGÓN**			
		DERRIBO MECANICO DE EDIFICACIÓN DE ESTRUCTURA MIXTA, CUBIERTA PLANAS FACHADAS DE ALBAÑILERÍA, PARTICIONES INTERIORES DE ALBAÑILERIA CON SUS CORRESPONDIENTES RASEOS Y ENCHAPADOS; INCLUSO P.P. DE DESMONTAJE DE LAS INSTALACIONES INTERIORES Y EXTERIORES, VALLADO DE LA ZONA, APEOS SEGUN INDICACION DE LA D.F., PROTECCIONES APERTURA DE CATAS, DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS Y FACHADAS Y DESESCOMBRO; EJECUTADA POR MEDIOS MECANICOS, INCLUSO P.P. DE RIEGOS NECESARIOS SIN FORMAR BARRO, SELECCION Y ACOPIO DE MATERIALES A RECUPERAR, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO CANON DEL MISMO. MEDIDO EL VOLUMEN APARENTE DEFINIDO POR LA COTA CERO DE CADA EDIFICACION, SUS FACHADAS PRINCIPALES Y LA CUBIERTA.	2.465,00	30,00	73.950,00
0504	TN	**TRANSPORTE DE RESIUDOS DE DEMOLICIÓN**			
		CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN A GESTOR AUTORIZADO	1.793,00	9,00	16.137,00
06		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
0601	PA	**PRESUPUESTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**			
		ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD CONSISTENTE EN INSTALACIONES PROVISIONALES, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS, SEÑALIZACION DE LA OBRA Y FORMACION.	1,00	8.599,61	8.599,61
07		ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS			
0701	TN	**PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN**	1.250,00	15,00	18.750,00
0701	TN	**PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LIMPIEZA**	80,00	100,00	8.000,00
		PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			192.656,61 €

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIÓN EN LUZARO IKASTETXEA – DEBA

4. PRESUPUESTOS

4.4.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

CAPÍTULO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO TOTAL
01		EJECUCIÓN DE ACCESO	5.000,00 €
02		RECOGIDA, LIMPIEZA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	15.720,00 €
03		DESAMIANTADO	25.000,00 €
04		SOSTENIMIENTO DE MURO	111.087,00 €
05		DEMOLICIÓN	100.587,00 €
06		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	8.599,61 €
07		ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS	26.750,00 €
		PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	181.656,61 €
		GASTOS GENERALES 13%	23.615,36 €
		BENEFICIIO INDUSTRIAL 6%	10.899,40 €
		TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA	216.171,37
		I.V.A. 21%	45.395,99 €
		TOTAL PRESUPUESTO CON IVA	261.567,35 €

Son DOS CIENTOS SESENTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con treinta y cinco céntimos

Durango, Septiembre de 2024

Asier Cuétara Camiruaga
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 17.239