

Anejo 4

ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS

PROYECTO DE MEJORA Y ORDENACION URBANA DE
LAUBIDE AUZOA
(Números impares)

FASE 1

INDICE:

1.-INTRODUCCIÓN

2.- DATOS GENERALES

3.-ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

4.-MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS Y SEGREGACIÓN “IN SITU”

5.-PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA

6.-PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN “IN SITU”

7.-DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU”

8.-GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

9.-INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN

10.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN

11.- PRESUPUESTO

12.- PLANOS

1.-INTRODUCCIÓN

1.1.-DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición tiene por objeto concretar las condiciones que se aplicarán para la gestión de los residuos de construcción y demolición (en lo sucesivo RCD) generados durante la ejecución de la obra de Mejora y Ordenación urbana de Laubide auzoa (números impares) - 1ª fase, de Legazpi, teniendo en cuenta lo previsto el Estudio de Gestión de RCD incluido en el proyecto, conforme a lo establecido en la legislación vigente.

El ámbito en el que se realizará la obra comprende desde la trasera de Laubide auzoa 1 hasta Laubide auzoa 31, siendo el vial principal y los accesos al resto de la zona lo que se realizará en esta primera fase, dejando para otras fases lo correspondiente a la continuación de esos accesos hasta rematar finalmente toda la zona. En algunas instalaciones se ampliará el ámbito de la obra hasta realizar las conexiones adecuadas. Ocupa una superficie de unos 3.100 m².

1.2.-IDENTIFICACIÓN DEL REDACTOR DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Redactora del Estudio de Gestión de Residuos: **Alonso Francés Alustiza**. Arquitecto técnico.

2.- DATOS GENERALES

2.1.-DESCRIPCIÓN Y DATOS DE LA OBRA

En el presente Proyecto se contemplan el conjunto de las obras necesarias para la mejora y ordenación urbana de la acera, vial y zonas de aparcamientos de Laubide auzoa, números impares, entre los portales números 1 y 31, mediante la demolición parcial de la urbanización actual a nivel de pavimento de aceras y viales, bordillos y encintados, levantamiento de las infraestructuras actuales de saneamiento unitario, saneamiento pluvial y alumbrado público que es necesario mejorar, y la ejecución de la nueva urbanización del vial, aceras y zonas de aparcamientos de acuerdo con las calidades actuales del Ayuntamiento de Legazpi. La ordenación general del conjunto de las obras de reurbanización se detalla en el presente apartado y en el plano nº XX.

Como se ha indicado anteriormente y con el fin de limitar las molestias al vecindario, la obra se realizará por fases de forma que cada fase se debe de acabar en su totalidad antes de comenzar la siguiente. En principio se ha planteado comenzar por la zona izquierda según se sube, si bien este orden podría ser cambiado por el contratista en su plan de obra. Se plantea esta posibilidad por ser más sencilla que la derecha y así el contratista puede ejecutar mejor la obra.

Las fases planteadas vienen condicionadas por la necesidad de dejar abierta la calle para el tráfico peatonal y de emergencias y por las infraestructuras a renovar y su situación de cara a poder realizar taponamientos y by passes de las infraestructuras actuales. Las obras previstas tienen las siguientes actuaciones.

La sección de la calle será una capa base de 20 cms. de zahorra artificial sobre la que se

colocará, o una solera de hormigón armado de 15 cms. con mallazo 100x100x8mm o 6 cm. de asfalto. Sobre estas irá las capas de acabado en asfalto impreso.

Los jardines proyectados irán protegidos con bordillo de hormigón prefabricado de 20 cm de altura y 10 cm. de anchura. Se efectuarán con hidrosiembra sobre una capa de tierra vegetal de 0,60 m. de espesor, y en el que se plantarán árboles autóctonos, de pequeño porte y poco frondosos.

Al tratarse de una reurbanización habrá que tomar como cota de rasante principal la de las aceras existentes en sus encuentros con las fachadas. En ningún caso se podrá subir o bajar puesto que se podría afectar gravemente a la entrada a portales, garajes y comercios.

La zona exclusivamente peatonal tendrá una pendiente variable, en su gran mayoría el 2%, hacia las rejillas de la zona central en el que se recogerán las aguas. Así mismo, la zona central tendrá pendiente desde su eje hacia los extremos del 2%.

DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS E INFRAESTRUCTURAS

Se contempla en el proyecto la demolición de parte de la red viaria y aceras existentes, junto con los bordillos y encintados correspondientes. En el plano nº XX de este proyecto se señalan todas las zonas a demoler.

Las demoliciones de los elementos de urbanización como firmes, bordillos, aceras, viales, etc., se tratarán como un elemento de demolición de forma que aquellos que pueden ser reutilizables, se acopiarán en la propia obra o se trasladarán al punto indicado por la Dirección de Obra o, en caso contrario, se llevarán a un depósito de sobrantes o centro de reciclado.

Antes de iniciar las demoliciones, es obligado marcar todas las infraestructuras existentes, descubrir aquellas como Euskaltel y acometidas de agua y gas que tienen muy poco recubrimiento. En los planos nº XX se indican las infraestructuras localizadas y su posible trazado. El contratista, antes de iniciar la obra, tendrá que comprobar estos aspectos y conocer si existe otro tipo de infraestructuras diferentes a las señaladas o con trazados diferentes a los indicados en el plano.

INFRAESTRUCTURAS A REPONER

Debemos indicar que se obliga a que ningún servicio pase por las arquetas o debajo de las mismas de otra infraestructura. Esta hipótesis de trabajo es muy válida en obra nueva, pero no es tan válida en las obras de reposición debido a la inexactitud existente en la definición exacta del trazado de los servicios, ya sea porque la información recogida no es del todo correcta, o ya sea porque tanto las infraestructuras de gas, telefonía, Iberdrola, alumbrado pueden hacer una serie de curvas que no estén reflejados en los planos. Por ello y antes de comenzar, el contratista tendrá que realizar la importante labor de investigar para conocer la viabilidad de la infraestructura a colocar.

Esta forma de proyectar las canalizaciones de las diferentes infraestructuras permite colocar las mismas en bandas paralelas a los edificios con una mejora en el rendimiento a la hora de la ejecución y en una definición más clara en cuanto a la explotación posterior del servicio.

De acuerdo con estos conceptos generales, a continuación se describen cada una de las infraestructuras que se deben reponer:

Abastecimiento de agua potable

Gipuzkoako Urak no prevé actuaciones en la red de abastecimiento de agua potable. No obstante se ha incluido una partida para que en caso de que Gipuzkoako Urak reconsidere su decisión, esto no suponga un contratiempo económico.

Saneamiento de fecales

Gipuzkoako Urak no prevé actuaciones en la red de fecales. No obstante se ha incluido una partida para que en caso de que Gipuzkoako Urak reconsidere su decisión, esto no suponga un contratiempo económico.

Saneamiento de pluviales

La red proyectada se refleja en el plano nº XX.

La red existente se renueva por completo.

La red proyectada recoge por medio de dos rejillas ranuradas simples la escorrentía superficial. Las bajantes de pluviales de los edificios se recogerán en una serie de colectores que se dirigirán a un colector principal que desaguará en la regata de Urtatza que está canalizada. Las tuberías serán PVC y de diámetros variables.

En las bajantes de los edificios que carezcan de arqueta y conecten directamente con la red se realizará una arqueta a pie de bajante, de tal manera que queden registrables.

Como criterio se ha propuesto emplear tubería de PVC para diámetros de 315 colocado en zanja sobre cama y refuerzo de arena y de 200 mm en los ramales de unión con los sumideros colocados en todos los casos con cama y refuerzo de hormigón HM-20. En todos los casos la zanja se rellenará con material de cantera ZA-25.

Los pozos de registro previstos serán de hormigón armado y prefabricado y se han previsto acometidas a los mismos desde los sumideros que recogen el agua pluvial de la calle. Evacuarán sobre el canal de la regata Urtatza.

Red de alumbrado público

La red proyectada se refleja en el plano nº XX.

Se proyecta la red de alumbrado con un único tipo de luminaria, en led. La columna será recta de h=4,50-5,00 m. y pintada, RAL a decidir por dirección facultativa.

Se proyectan dos circuitos independientes para cada una de los lados, que se conectan desde el cuadro más cercano.. La caída de tensión del conjunto es menor del 3%, cumpliendo lo indicado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Cumple con el Reglamento de Eficiencia Energética.

Red eléctrica

Iberdrola no prevé actuaciones en la red eléctrica. No obstante se ha incluido una partida para que en caso de que Iberdrola reconsidere su decisión, esto no suponga un contratiempo económico.

Red de Telefónica

La red proyectada se refleja en el plano nº XX.

En cuanto a la red de Telefónica se soterrarán todas las líneas con cruces aéreos del ámbito de actuación, para lo cual se colocarán 2 tubos de TPC Ø110.mm. bajo calzada, con arquetas a ambos lados y tubo metálico por fachada.

Red de gas natural

Naturgas no prevé actuaciones en la red de gas natural. No obstante se ha metido una partida, para que en caso de que Naturgas reconsidere su decisión, esto no suponga un contratiempo económico.

Red de Euskaltel

Euskaltel no prevé actuaciones en su red. No obstante se ha incluido una partida para que en caso de que Euskaltel reconsidere su decisión, esto no suponga un contratiempo económico.

RED PEATONAL, RED DE COEXISTENCIA Y APARCAMIENTOS

La solución general adoptada modifica la estructura actual, creando zonas de aparcamiento en batería y dejando el resto como vial y acera para el uso de vehículos y peatones, destacando varias zonas para uso exclusivo de peatones.

Se proyectan las siguientes intervenciones:

- Levantamientos parciales del firme existente con cajeo y puesta a cota del mismo pero respetando en todo momento las infraestructuras existentes, preferentemente de Euskaltel y acometidas de gas y agua que por la información recogida sus rasantes son superficiales y queden dentro de la zona de cajeo y puesta a cota de explanada prevista.

- Ejecución de un nuevo firme en toda la calle a base de, parcialmente y donde sea necesario, una subbase de 20 cm. de espesor, base de 20 cm. de espesor, riego de imprimación, aglomerado asfáltico de color negro de 6 cm. de espesor en capa intermedia, riego de adherencia y asfalto impreso de diferentes colores definidos en proyecto, con formas de losa y adoquín. En principio se ha pensado en un color negro de aglomerado asfáltico y color rojo para las zonas peatonales.

La diferenciación entre la zona peatonal y la zona vial se realizará mediante un encintado de hormigón. La separación entre el vial y los aparcamientos se realizará con badén de hormigón. Los remates de la urbanización con las zonas de las fases siguientes se realizarán con bordillo de hormigón prefabricado y cuneta igual al existente.

- El aparcamiento en batería se realizará con pintura de doble componente sólo separando en

1 m. a cada lado y 1,00 m. en el central, sin pintar la totalidad de las líneas y será como señalización de las plazas.

- Las zonas de garajes y para dar acceso a los vados, y para acceso de los peatones y poder mantener las puertas abiertas se protegerá con acabado de acera.

- En la zona de aceras, se ha previsto una sección de acera a base de, si es necesario una subbase granular de 20 cm de material, riego de imprimación, aglomerado asfáltico de color negro de 6 cm. de espesor en capa intermedia, riego de adherencia y asfalto impreso de diferentes colores definidos en proyecto, con formas de losa y adoquín.

- Desde el punto de vista de accesibilidad, las escaleras se señalarán con zoruflex que distinguirán los peldaños.

De acuerdo a los usos aquí expuestos se proponen los siguientes pavimentos según el uso final de las aceras y viales de coexistencia y aparcamiento de la nueva urbanización.

o Aceras :

Las características de la pavimentación de las aceras son las siguientes:

- 20 cm. de subbase granular.
- 6 cms. de mezcla bituminosa en caliente.
- Acabado con asfalto impreso en losas o adoquín.

o Reposición de vial de coexistencia y aparcamiento:

- Base granular de 20 cms de zahorra artificial 2A-25.
- Riego de imprimación tipo ECL-1.
- 6 cms. de mezcla bituminosa en caliente.

OBRAS DE FÁBRICA

En el proyecto de urbanización se prevé el remate de dos muretes en los laterales de la trasera de Laubide 3.

Estos muretes se ejecutarán con el fin de evitar posibles caídas de personas y estarán protegidos con barandillas de acero galvanizado y pintado. Los muretes estarán realizados con hormigón armado y rematados con zoruflex. La altura máxima será inferior a 1,00 m. Los remates de coronación se realizarán con una imposta de hormigón prefabricado en blanco, imitando a las separaciones de los garajes que se realizará con zoruflex.

Por otra parte también se ejecutará una escollera de piedra como base a la ampliación de la cera que se pretende realizar sobre el inicio aguas arriba de la regata Urtatza y en forma de cuña.

Se realizará una excavación junto al margen de la regata y se realizará una base de apoyo de la escollera de 1 metro de anchura y 20 cm. de hormigón de limpieza. La escollera se realizará con mampuestos y se rematará con una viga de apoyo donde se situará el forjado pretensado que servirá de base a la acera.

MOBILIARIO URBANO

Los principales elementos de mobiliario urbano a instalar serán:

- Papelera según modelo del Ayuntamiento de Legazpi.
- Bancos según modelo del Ayuntamiento de Legazpi.
- Barandillas de acero galvanizado y pintado según modelo del Ayuntamiento de Legazpi.

En todo caso, los modelos descritos se instalarán de acuerdo con las indicaciones de los servicios municipales del Ayuntamiento de Legazpi.

2.2.-IDENTIFICACIÓN PORMENORIZADA DE LA NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Con el presente Estudio se da cumplimiento a los requisitos establecidos en la normativa vigente y, en particular las siguientes normas ordenadas según su rango:

ESTATAL

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de RCD (BOE N° 38, de 13-02-08)

AUTOMÓMICA

Decreto 112/2012, de 26 de Junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición a nivel autonómico del País vasco, publicado en el Boletín del País Vasco el 3 de Septiembre del 2012.



**LEGAZPIKO
UDALA**

3.-ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Se divide la ejecución en dos fases, de cara a la gestión de residuos. Por una parte tenemos la fase de demolición y la fase de reurbanización.

Estimación cantidades y Presupuesto de la Gestión de Residuos

DATOS	Tipo de obra	Demolición	
	Uso		Viales
Unidad de medición según tipo de obra		2.700	m ²
Ratio global de generación		0,67	Tn/m ²
Unidades totales de la obra		1.806,78	Tn
DATOS	Tipo de obra	Urbanización	
	Uso		
Unidad de medición según tipo de obra		2.700	m ²
Ratio global de generación		0,018	Tn/m ²
Unidades totales de la obra		50,63	Tn

CODIGO	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN TOTALES	Vol. (m ³)	Peso (T)
17.01.01	Hormigón	85,72	142,87
17.01.03	Cerámicos	1,52	1,52
17.02.01	Madera	6,96	2,53
17.02.02	Vidrio	0,17	0,25
17.02.03	Plástico	3,14	2,61
17.03.02	Mezclas bituminosas (< 10%alquitrán)	326,48	282,96
17.04.07	Metales mezclados	2,10	2,10
17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición	2,43	2,03
03.03.08	Papel-cartón	0,84	0,51
20.03.01	Mezclas de residuos municipales (Basuras)	0,42	0,25
17.09.03	Otros residuos peligrosos	4,80	2,27
	Subtotal	434,58	439,90
17.05.04	Tierras y rocas no contamiandas	1.027,95	1.417,52
	TOTAL	1.462,53	1.857,42



LEGAZPIKO
UDALA

ación cantidades y Presupuesto de la Gestión de Residuos		
Superficie construida	4.100,00	m²
Volumen de tierras de excavación	454,84	m³
RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION	Peso (T)	Vol. (m3)
De naturaleza pétrea		
Hormigón	98,40	1,50
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	451,00	0,00
Vidrio	8,20	0,00
Residuos mezclados de construcción y demolición	79,95	369,96
De naturaleza no pétrea		
Madera	17,50	0,00
Plástico	10,66	0,00
Mezclas bituminosas (sin alquitran)	28,70	231,45
Metales mezclados	32,80	0,00
Cables (que no contengan hidrocarburos ni alquitran)	3,69	0,50
Materiales de aislamiento (que no contengan sustancias peligrosas)	11,89	0,00
Materiales a partir de yeso (que no contengan sustancias peligrosas)	4,10	0,00
Potencialmente peligrosos y otros		
Envases mezclados	4,10	0,00
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas	2,46	0,00
Cables que contienen sustancias peligrosas	2,05	0,00
Mezcla de residuos municipales (Basura)	57,40	0,00
Subtotal	812,90	603,41
tierras de excavación	51,00	454,84
Total	863,90	1.058,25
PRESUPUESTO DE LA GESTION DE RESIDUOS	5.820,38	€



8. TABLA DE RESIDUOS ESTIMADOS

Cerramientos y Tabiquería	0,00 m ³	0,00 m ³	
Revestimientos	0,00 m ³	0,00 m ³	
TOTAL		0,30 m³	678,96 Kg
17.01.02 LADRILLO			
Cerramientos y Tabiquería	m ³	0,00 m ³	
TOTAL		0,00 m³	0,00 Kg
17.01.03 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS			
Cubierta	0,00 m ³	0,00 m ³	
Revestimientos	m ³	0,00 m ³	
TOTAL		0 m³	0,00 Kg
17.02.01 MADERA			
Estructura	2,40 m ³	0,12 m ³	
TOTAL		0,12 m³	96,00 Kg
17.02.03 PLÁSTICO			
Saneamiento	300,00 Kg		300,00 Kg
Instalación eléctrica	50,00 Kg		50,00 Kg
Fontanería	0,00 Kg		0,00 Kg
Calefacción	0,00 Kg		0,00 Kg
TOTAL		5,25 m³	350,00 Kg
17.03.02 MEZCLAS BITUMINOSAS			
Cubierta	0,00 m ³	m ³	
TOTAL		0,50 m³	500 Kg
17.04.01 COBRE, BRONCE Y LATÓN			
Gas	0,00 kg		3 Kg
TOTAL		0 m³	3 Kg
17.04.05 HIERRO y ACERO			
Cimentaciones	0,00 Kg		0 Kg
Estructura	0,00 Kg		0 Kg
TOTAL		0,00 m³	0 Kg
17.06.04 AISLAMIENTOS			
Cubierta	0,00 Kg		0 Kg
Cerramientos y Tabiquería	0,00 Kg		0 Kg
TOTAL		0 m³	0 Kg
17.06.05 MATERIALES CON AMIANTO			
Cubierta	0,00 Kg	0,00 m ³	0 Kg
TOTAL		0,00 m³	0 Kg
17.08.02 YESOS			
Revestimientos	0,00 m ³	0 m ³	
TOTAL		0,00 m³	0 Kg
17.05 TIERRAS			
Limpieza general	406,00 m ³	406,00 m ³	
TOTAL		406,00 m³	406.000,00 Kg
TOTAL RESIDUOS PREVISTOS		412,17 m³	407.627,96 Kg

Nota: Se ha estimado unos valores iniciales, que se justificarán debidamente, con el documento Final de Gestión de Residuos, donde se deberá adjuntar, toda la documentación debidamente registrada.

4.-MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y SEGREGACIÓN “IN SITU”

4.1.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS

4.1.1. *Minimización de embalajes*

- Se deben estudiar qué materiales son susceptibles de ser adquiridos a granel.
- Se solicitará a proveedores que retiren sus propios envases
- Se realizará el acopio adecuado de materiales para evitar su rotura
- Se evitará el deterioro de embalajes y pallets para su reaprovechamiento
- Se conservarán los materiales en sus envases hasta su utilización
- Se contratarán materiales reciclables o de origen reciclado
- Según la previsión de uso de materiales, se suministrará solamente los necesarios y se evitarán los excedentes
- Se adecuará una zona de materiales vallada, fuera de la zona de acopio de RCDs, alejado del paso de maquinas y protegido del agua y del clima
- Se extremarán las precauciones en suministro y trasiego de materiales.
- En caso de excedentes, solicitar al proveedor su retirada
- Se fomentará el uso de materiales con “certificados ambientales”
- Se promoverá la creación de un inventario de excedentes para su aprovechamiento en otras obras
- Se favorecerá el uso de elementos desmontables o reutilizables frente a los no reciclables
- Se extremarán las medidas de mantenimiento de elementos auxiliares para prolongar su vida útil

4.1.2. *Minimización de RCDs en el tajo*

- Se revisará la calidad del material recepcionado
- Se protegerán los materiales instalados
- Se promoverá el uso de múltiplos de cada pieza para elementos de pequeño formato

4.1.3. *Minimización de Residuos Peligrosos*

- Se propondrán modificaciones de proyecto para compensación de tierras
- Se favorecerá la elaboración de productos en taller y no en obra
- Se informará a los trabajadores de los diferentes tipos de RP's existentes en obra
- Se realizará el condicionamiento adecuado del Punto de Peligrosos
- Se asegurará el uso del contenido completo de aquellos envases con productos peligrosos
- Se evitará la compra de productos peligrosos en la medida de lo posible
- Se evitará la mezcla de residuos peligrosos con los no peligrosos

4.2.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN

En esta obra se segregarán obligatoriamente las siguientes fracciones:

CODIGO	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN TOTALES	Peso (T)
17.01.01	Hormigón	134,42
17.02.01	Madera	2,53
17.02.02	Vidrio	0,25
17.02.03	Plástico	2,61
17.04.07	Metales mezclados	2,10
03.03.08	Papel-cartón	0,51
20.03.01	Mezclas de residuos municipales (Basuras)	0,25
17.09.03	Otros residuos peligrosos	2,27
17.05.04	Tierras y rocas no contamiandas	1.417,52

Para separar los mencionados residuos se dispondrán de contenedores específicos.

El contratista ofrecerá formación suficiente a sus trabajadores y subcontratas de los materiales que se deben segregar y como se realizará la segregación. Además dispondrá toda la información a través de anuncios, señalizaciones y carteles de obra.

A parte de informar a los trabajadores de sus obligaciones y de facilitarles los medios necesarios para que gestionen correctamente sus RCDs, el TMA debe implantar algún método de seguimiento que le permita corregir malas prácticas e identificar los responsables de ellas

El contratista realizará un trabajo de supervisión y control de la buena conducta de los trabajadores en la obra para garantizar la correcta Separación Obligatoria en Origen (SOO).

Se establecen los siguientes puntos de recogida en la obra:

-El Punto Verde

El Punto Verde estará conformado por un número determinado de contenedores de camión de gran capacidad, los cuales serán facilitados por la empresa subcontratada para el transporte de los RCDs hasta el depósito controlado o la planta de reciclaje correspondiente. El punto verde estará ubicado en el cruce con Santikutz.

Se recomienda que **se contrate contenedores de la máxima capacidad posible**, teniendo en cuenta el espacio disponible dentro del perímetro de obra y la resistencia de la estructura en caso de ubicar los contenedores sobre ella.

-El Punto de Peligrosos

El Punto de Peligrosos se ubicará junto al PV de manera diferenciada y contará con una cubierta, junto con los carteles de residuos peligrosos.

-Los contenedores de tajo o Punto de Origen

Actualmente existen en el mercado contenedores diseñados especialmente para el acopio en origen de los RCDs.

Los contenedores necesarios pretenden resolver tres tipologías de RCDs existentes en las obras: RCDs pesados (madera, escombros, chatarra, etc.), RCDs ligeros (papel-cartón, plásticos, banales) y RCDs de instalaciones.

Para cada uno de estos tipos de RCD se recomienda el uso de distintos tipos de contenedores:

Modelo	Tipo de RCD	RCDs banales pequeños:	Tipo de Contenedor
M1	Residuos pequeños de instalación	trozos de cable, de tubo, bridas, enganches, etc...	Contenedor de basura con ruedas o similar
M2	Residuos pesados	escombro, madera, yeso laminado, vidrio y chatarra	Contenedor metálico autoportante
M3	Residuos ligeros	papel y cartón, plástico de embalaje y banales	Saca modelo Big Bag o similar

-El Punto Intermedio

En este caso no se instalará ningún punto intermedio.

En general, en los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, figurarán los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc.... Los contenedores estarán pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.

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.

Para la **gestión de los residuos municipales**, se deberá contactar con el ayuntamiento y establecer el sistema de recogida para garantizar la segregación de la fracción orgánica y la fracción resto.

5.- PREVISIÓN DE LA UTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA

Se prevé la reutilización en la misma obra de la tierra procedente de la excavación para el relleno de zanjas.

6.-PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN “IN SITU” DE LOS RESIDUOS GENERADOS

No se prevé ninguna valorización “in situ”.

7.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU”

Se prevé que las siguientes fracciones sean valorizadas “ex situ” mediante la contratación de Gestores de Residuos autorizados:

17.01.01	Hormigón
17.02.01	Madera
17.02.02	Vidrio
17.02.03	Plástico
17.04.07	Metales mezclados
03.03.08	Papel-cartón
20.03.01	Mezclas de residuos municipales (Basuras)
17.09.03	Otros residuos peligrosos

Los restantes residuos se eliminarán mediante el transporte directo a depósito autorizado directamente desde la obra.

17.01.03	Cerámicos
17.03.02	Mezclas bituminosas (< 10%alquitrán)
17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición

Debe ser un Transportista de RCDs acreditado el que retire los RCDs de la obra.

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.

El TMA deberá identificar en la zona de influencia de la obra (normalmente en un radio de unos 30 kms) aquellas empresas homologadas que ofrezcan los servicios siguientes:

1. Facilitar contenedores de gran capacidad para acopiar los RCDs en la obra
2. Retirar dichos contenedores y transportarlos a la planta de reciclaje o depósito controlado
3. Asegurar el tratamiento final del residuo y facilitar la documentación acreditativa necesaria.

8.- GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

En la presente obra, solo se tiene previsto el LER 17.09.03 como residuo peligroso.

Por lo tanto, en previsión de que pudieran aparecer una vez comenzada la obra, se comenta lo siguiente: Una adecuada gestión de los Residuos Peligrosos supone llevar a cabo una segregación, envasado, etiquetado y almacenamiento correctos dentro de las propias instalaciones donde se generan. Posteriormente, una vez completos los recipientes (bidones, etc.) y siempre antes de superar los seis meses de almacenamiento, se entregarán al gestor autorizado.

Son obligaciones de los productores de residuos peligrosos:

- No mezclar los residuos peligrosos
- Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos
- Llevar un registro, en el libro que entrega la Comunidad Autónoma, de los residuos

peligrosos producidos

- Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos, la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
- .Informar inmediatamente a la Administración, en caso de cualquier incidente (desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos).

Segregación y Envasado

- .Es obligación del productor de residuos peligrosos separar adecuadamente y no mezclar o diluir los residuos peligrosos entre sí, ni con otros que no sean peligrosos.
- Se evitarán particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión. Todo ello con el fin de no multiplicar los efectos nocivos sobre la salud humana y el medio ambiente y reducir el gravamen económico que conllevaría para el productor.
- Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evita cualquier pérdida de su contenido.
- Estarán contruidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido, ni de formar con éste combinaciones peligrosas.
- Los recipientes y sus cierres serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias.
- Se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales y sin fugas aparentes.
- Los residuos se envasarán evitando las mezclas con otros residuos de distinto tipo.
- El envasado y almacenamiento de los residuos peligrosos se realizará de forma que evite la generación de calor, explosiones, igniciones, reacciones que conlleven la formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente la peligrosidad o dificulte la gestión de los residuos.

Etiquetado

- Los recipientes que contengan residuos peligrosos se etiquetarán de forma clara, legible e indeleble, con una etiqueta de tamaño mínimo 10 x10 cm firmemente fijada al envase
- En esta etiqueta debe figurar:
 - Código de identificación de los residuos que contiene el recipiente
 - Naturaleza de los riesgos que presentan los residuos (pictogramas)
 - Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
 - Fecha de envasado.

Registro

Quien genera residuos peligrosos está obligado a llevar un registro de los mismos con los siguientes datos

- Origen de los residuos
- Cantidad, naturaleza y código de identificación
- Fecha y descripción de los pretratamientos realizados, en su caso
- Fecha de inicio y finalización del almacenamiento temporal
- Fecha de cesión de los mismos
- Matrícula del vehículo que ha realizado la retirada y transporte de los residuos
- Código del gestor autorizado

Almacenamiento El centro de trabajo dispondrá de zonas acondicionadas (PUNTOS LIMPIOS), señalizadas y delimitadas para el almacenamiento de RP de modo que evite la transmisión de contaminación a otros medios.

Punto de Peligrosos

En el Punto de Peligrosos PP se ubicarán los carteles de residuos peligrosos. Estos carteles deben cumplir una serie de requisitos que incluyen un tiempo máximo de acopio antes de ser retirados. Los residuos peligrosos deben ir etiquetados con una fecha de inicio de acopio. El tiempo máximo de acopio no debe superar nunca los 6 meses. Pasado dicho tiempo, los RCDs peligrosos deben ser retirados.

Respecto al acopio de residuos peligrosos, el TMA debe asegurarse de que son almacenados en contenedores estancos y tapados (normalmente bidones de 200 litros), los cuales estarán a cubierto, en una zona ventilada, y resguardados de la lluvia, de fuertes vientos y de posibles inundaciones. Además los contenedores deben estar ubicados encima de una de contención estanca de forma que, en el caso de alguna posible fuga de residuos, se pueda proceder a su recogida sin riesgo de escapes fuera de la zona controlada.

Los PP se ubicarán en lugares accesibles para facilitar la posterior retirada de los residuos por parte del transportista/gestor autorizado.

No se instalarán sobre el terreno natural, procurando aprovechar superficies existentes pavimentadas (aglomerado, hormigón, etc.).

Periódicamente se comprobará el estado y situación del PP, en lo relativo a:

- Estado de las Etiquetas de Identificación. En caso de estar deterioradas, se procederá a su renovación
- Correcta segregación de los residuos peligrosos almacenados. En caso de detectarse deficiencias en la segregación, se procederá a su corrección.

Entrega a Gestor Autorizado La entrega de los residuos peligrosos se realizará siempre al Gestor Autorizado por la Comunidad Autónoma, con lo que tendremos garantizado el cumplimiento de la ley y la protección del medio ambiente.

La retirada de los residuos del centro de trabajo la realizará el gestor autorizado, para el envío a las instalaciones del gestor. En ambos casos, el transportista deberá estar inscrito en el correspondiente Registro del País vasco.

De ambas autorizaciones (Gestor y Transportista) se dispondrá de una copia en el centro de trabajo.

Se comprobará que los vehículos, que realizan la retirada de los residuos, están debidamente autorizados y que son los que figuran en la autorización de Transportista/Gestor emitida por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma. La matrícula del vehículo que realice la retirada de los residuos se incluirá en el Libro de Registro de Residuos Peligrosos.

Sólo se pueden entregar los residuos al Gestor, una vez que se tenga el Documento de Aceptación de los mismos y cuando se haya notificado previamente a la Consejería de Medio Ambiente el traslado (10 días de antelación), habitualmente éste último proceso lo realiza el gestor, en nuestro nombre.

Documentación relativa a la transferencia de titularidad

- La Ley 10/1998 expresa que, en lo relativo a la responsabilidad administrativa y el régimen sancionador, los residuos tendrán siempre un titular responsable, cualidad que corresponderá al productor, poseedor o gestor de los mismos.
- La transferencia de titularidad del productor al gestor debe quedar documentada, para lo cual se utilizan los “Documentos de Control y Seguimiento” o los “Justificantes de Entrega” debidamente cumplimentados. Estos documentos se deben conservar durante al menos cinco años. (R.D. 833/1988).
- La entrega se anota en el Libro de Registro.

9.-INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN

9.1.- ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS DENTRO DE LA OBRA

En los planos adjuntos, se detalla la zona de acopios de la obra, y la zona de recogida de residuos en contenedor.

9.2.-MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DENTRO DE LA OBRA

Los residuos generados serán entregados a un gestor autorizado; hasta ese momento, dichos residuos se mantendrán en unas condiciones adecuadas en cuanto a seguridad e higiene.

10.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- 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 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. El plan, 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.
- 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.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren 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.

- 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 el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

A renglón seguido se detallan las prescripciones técnicas que tienen por objeto establecer las condiciones de manipulación y almacenamiento de productos, materiales de construcción y residuos.

Para el almacenamiento, tanto de las materias primas que llegan a la obra como de los residuos que se generan y su gestión, se determinan una serie de prescripciones técnicas con el objetivo de reducir los residuos generados o los materiales sobrantes.

Prescripciones técnicas para la compra y aprovisionamiento de las materias primas:

- Inspeccionar los materiales comprados antes de su aceptación.
- Comprar los materiales y productos auxiliares a partir de criterios ecológicos.
- Utilizar los productos por su antigüedad a partir de la fecha de caducidad.
- Limpiar la maquinaria y los distintos equipos con productos químicos de menor agresividad ambiental (los envases de productos químicos tóxicos hay que tratarlos como residuos peligrosos).
- Evitar fugas y derrames de los productos peligrosos manteniendo los envases correctamente cerrados y almacenados.
- Adquirir equipos nuevos respetuosos con el medio ambiente.

Prescripciones técnicas para el almacenamiento de las materias primas:

- Informar al personal sobre las normas de seguridad existentes (o elaborar nuevas en caso necesario), la peligrosidad, manipulado, transporte y correcto almacenamiento de las sustancias.
- Prevenir las fugas de sustancias peligrosas instalando cubetos o bandejas de retención con el fin de minimizar los residuos peligrosos.
- Correcto almacenamiento de los productos (separar los peligrosos del resto y los líquidos combustibles o inflamables en recipientes adecuados depositados en recipientes o recintos destinados a ese fin)
- Establecer en los lugares de trabajo, áreas de almacenamiento de materiales; estas zonas estarán alejadas de otras destinadas para el acopio de residuos y alejadas de la circulación

Prescripciones técnicas relativas a la manipulación de residuos:

Los residuos generados serán entregados a un gestor autorizado; hasta ese momento, dichos residuos se mantendrán en unas condiciones adecuadas en cuanto a seguridad e higiene.

Prescripciones técnicas relativas a la posesión de residuos no peligrosos:

- Evitar la eliminación de residuos en caso de poder reutilizarlos en obra o reciclarlos.

Prescripciones técnicas para la gestión de residuos peligrosos:

- Dichos residuos se generarán y almacenarán correctamente y en ningún caso se mezclarán para no dificultar su gestión ni aumentar la peligrosidad de los mismos.
- Los recipientes contenedores de los mismos se etiquetarán y envasarán adecuadamente.
- Se llevará un registro de los residuos peligrosos producidos y su destino.

Medidas a aplicar en la gestión del destino final de los residuos:

- Con el fin de controlar los movimientos de los residuos, se llevará un registro de los residuos almacenados así como de su transporte, bien mediante el albarán de entrega al vertedero o gestor (contendrá el tipo de residuo, la cantidad y el destino).
- Comprobación periódica de la correcta gestión de los residuos

11.-PRESUPUESTO

El presente presupuesto no contempla las partidas de transporte ya incluida en el presupuesto del Proyecto así como lo correspondiente a la recogida y limpieza de obra que se incluye en las partidas del mismo proyecto como parte integrante de las mismas. El presupuesto específico de la gestión de residuos calculado conforme el programa aurrezten es el siguiente:

<u>Cantidad</u>	<u>Precio</u>	<u>TOTAL</u>
-Gestión de residuos EHH	Aurrezten:	5.820,38 €
TOTAL		5.820,38 €

12.-PLANOS

ANEJO I .-FRACCIONES DE RCD'S Y COSTE DE GESTIÓN DE RESIDUOS REALIZADO CON EL PROGRAMA EHH AURREZTEN

Legazpin, 2016ko abuztua