

## DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

## CONTENIDO

1.-	CONDICIONES GENERALES.....	3	4.8.-	PERFILES DE ACERO PARA SOPORTE DE LAS PANTALLAS ACÚSTICAS.....	11
1.1.-	DEFINICION Y AMBITO DE APLICACION.....	3	4.9.-	SEÑALIZACION, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE LAS CARRETERAS.....	11
1.2.-	DISPOSICIONES DE CARACTER GENERAL.....	3	4.9.1.-	SEÑALIZACION VERTICAL.....	11
1.3.-	DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.....	5	4.9.2.-	SEÑALIZACION HORIZONTAL.....	11
2.-	DESCRIPCION DE LAS OBRAS.....	5	4.10.-	DESVIOS DE TRAFICO.....	12
3.-	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES.....	6	4.11.-	BARRERAS DE SEGURIDAD.....	12
3.1.-	CONDICIONES GENERALES.....	6	5.-	VARIOS.....	13
3.2.-	PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES.....	6	5.1.-	REPOSICIONES DE SERVICIOS.....	13
3.3.-	MATERIALES QUE NO REUNEN LAS CONDICIONES NECESARIAS.....	6	5.2.-	GASTOS DE ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD.....	13
3.4.-	RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.....	7	5.3.-	LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.....	14
3.5.-	CONDICIONES PARTICULARES DE LOS DISTINTOS MATERIALES.....	7	5.4.-	ACCESOS PROVISIONALES.....	14
3.6.-	ARIDOS PARA HORMIGONES.....	7	5.5.-	INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRAS.....	14
3.7.-	CEMENTOS.....	7	5.6.-	GESTION DE RESIDUOS.....	14
3.8.-	ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGON.....	7	5.7.-	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	17
3.9.-	ACERO ESTRUCTURAL.....	8	5.8.-	CONDICIÓN ESPECIAL DE EJECUCIÓN.....	17
3.10.-	PREFABRICADOS DE HORMIGON.....	8			
3.11.-	PRODUCTOS METALICOS TERMINADOS.....	8			
4.-	EJECUCION DE LAS OBRAS.....	8			
4.1.-	DESBROCE.....	8			
4.2.-	DEMOLICIONES.....	9			
4.3.-	EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS.....	9			
4.4.-	ARMADURA A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO.....	9			
4.5.-	HORMIGONES.....	9			
4.6.-	CIMENTACIONES PARA PANTALLAS ACÚSTICAS DE HORMIGON ARMADO IN SITU.....	10			
4.7.-	PANTALLAS ACUSTICAS.....	10			

## 1.- CONDICIONES GENERALES

---

### 1.1.- DEFINICION Y AMBITO DE APLICACION

El presente pliego tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas de los materiales y de su ejecución, y establecer las condiciones generales que han de regir en la ejecución del PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PANTALLAS ACÚSTICAS, UBICADAS EN EL ENTORNO DE LA PA-34 PPKK 0+350 AL 1+000, BERRIOZAR

En él se definen las normas técnicas a las que ha de sujetarse la ejecución de las obras y se detallan las características de los materiales básicos, los procesos de ejecución de las distintas unidades de obra y las tolerancias y condiciones de calidad que han de tener las obras acabadas.

### 1.2.- DISPOSICIONES DE CARACTER GENERAL

Serán aplicables las leyes generales y en especial:

- Ley 22/2011 de 28 de Julio, de Residuos y Suelos Contaminados donde se establece que los productores de residuos deben gestionarlos correctamente, y sus revisiones posteriores.
- LEY FORAL 14/2018 de 18 de junio, de Residuos y su Fiscalidad partiendo de las premisas establecidas en el Plan de Residuos de Navarra 2017-2027.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y su desarrollo en Real Decreto 1513/2005 de 16 de diciembre y Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y cualquiera de sus posteriores modificaciones.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, así como sus posteriores modificaciones.
- Ley de contratos de trabajo y disposiciones vigentes que regulen las relaciones patrono obrero, así como cualquier otra de carácter oficial que se dicte.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción y posteriores modificaciones.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre de carreteras del Estado.
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental y sus modificaciones.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Decreto Foral 135/1989, de 8 junio, por el que se establecen las condiciones técnicas que deberán cumplir las actividades emisoras de ruidos o vibraciones (BON n.º 76 de 19 de junio de 1989; corr. err., BON17/07/1989)

### Pliegos e Instrucciones técnicas

- Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3/75), de la Dirección de General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, aprobado por Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976, y sus modificaciones posteriores.
- EHE-08. Instrucción de Hormigón Estructural. Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio.
- EAE. Instrucción de Acero Estructural. Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo.
- Normas UNE, aprobadas por Orden Ministerial del 5 de Julio de 1957 y 11 de mayo de 1971, y las que en lo sucesivo se aprueben.
- Instrucción de Carreteras 3.1-I.C sobre trazado, del Ministerio de Fomento, aprobada por Orden FOM/273/2016 de 19 de febrero.

- Instrucción de Carreteras 5.2-I.C, sobre Drenaje Superficial, del Ministerio de Fomento, aprobada por Orden FOM./298/2016 de 10 de Marzo.
- Instrucción de Carreteras 8.3-I.C sobre señalización de obras, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, aprobada por Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987 y modificada parcialmente por el Real Decreto 208/1989, de 3 de febrero.
- Orden Circular 301/89 T, de 27 de abril, sobre señalización de obras.
- Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (Orden Ministerial de 8-8-89, de 28-9-89, de 27-12-99, y de 28-12-99; Orden FOM/475/2002, Orden FOM/1382/2002, y Orden FOM/3818/2007).
- Orden Circular 295/1987 T, Recomendaciones sobre elementos metálicos para hormigón armado o pretensado.
- Recomendaciones para el control de calidad de obras de carreteras, publicadas en 1978.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07.
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones complementarias ITC-LAT 01 a 09, aprobado por Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero.
- Instrucción de Carreteras 8.1-I.C, sobre señalización vertical, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, aprobada por Orden FOM 534/2014 de 20 de marzo.
- Instrucción de Carreteras 8.2-I.C sobre marcas viales, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, aprobada por Orden Ministerial de 16 de julio de 1987.
- Orden Circular 325/1997 T, sobre señalización, balizamiento y defensa de las carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes.
- Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
- 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.

- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- 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.
- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley Foral 14/2018 de 18 de junio, de Residuos y su Fiscalidad partiendo de las premisas establecidas en el Plan de Residuos de Navarra 2017-2027.

Serán de aplicación, asimismo, todas aquellas normas de obligado cumplimiento provenientes de la Presidencia del Gobierno de España y demás Ministerios relacionados con la Construcción y Obras Públicas, así como las de la Comunidad Foral de Navarra y de las administraciones locales en las que se emplazan las obras proyectadas.

En el caso de que se presenten discrepancias entre algunas condiciones impuestas en las Normas señaladas, salvo manifestación expresa en contrario por parte del proyectista, se sobrentenderá que es válida la más restrictiva.

Las condiciones exigidas en el presente anejo deben entenderse como condiciones mínimas. El Contratista estará obligado a cumplir con la legislación vigente.

Si se produce alguna diferencia de grado entre los términos de una prescripción definida en el presente proyecto y los de otra prescripción análoga contenido en las Disposiciones Generales mencionadas, será de aplicación la más exigente.

Si estas normas son modificadas, derogadas o sustituidas con posterioridad a la aprobación de este Proyecto, se entenderá que son aplicables las nuevas, siempre que su entrada en vigor posibilite tal sustitución.

El Director de las obras, dentro del marco de la ley arbitrará en todo momento, la aplicación de cualquier norma que considere necesario utilizar.

### 1.3.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

En caso de contradicción entre los datos contenidos en este pliego o en los Planos y los que se deduzcan de los restantes documentos, prevalecerán los primeros. Si la contradicción existe entre los Planos y el presente Pliego prevalecerá lo prescrito en los planos en relación a dimensiones y situación de las obras y lo prescrito en el pliego en lo referente a calidades de los materiales y condiciones de ejecución de las obras (excepto si se dedujese lo contrario sin lugar a duda, del examen del resto de los documentos).

Lo omitido en el pliego, y mencionado en los planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del Ingeniero Director de la Obra, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y ésta tenga precio en el contrato.

Si hubiese contradicción entre el pliego y el enunciado del cuadro de precios prevalecerá el más exigente de los dos.

Los datos sobre clasificación de tierras, procedencia de materiales, condiciones locales, estudios de maquinaria, programación, justificación de precios y en general todos los que se incluyen en los Anejos a la Memoria son documentos informativos.

Dichos documentos representan una opinión fundada del proyectista, y deben aceptarse tan sólo como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto, el adjudicatario será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al contrato, al planteamiento y a la ejecución de las obras.

Además de lo que ya indica el PG3, los trabajos deberán ejecutarse de forma tal que se mantenga el servicio de los caminos que la cruzan con las mínimas restricciones, así como el servicio de las actuales carreteras en las zonas de intersecciones. El Contratista someterá a aprobación del

Ingeniero Director la organización detallada de los mismos, indicando la composición y emplazamiento de la señalización y balizamiento (diurno y nocturno) y de los operarios para el control del tránsito.

Las omisiones, que se adviertan en Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en dichos documentos, o que por su uso o costumbre deban ser realizados, no sólo no eximirán al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles, omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas.

## 2.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

La actuación consiste en la definición de las medidas de mejora de la calidad acústica (MCA) a implementar para la protección frente al ruido de las edificaciones existentes junto a la carretera PA-34, en el entorno de los PP. KK. 0+350 al PP.KK. 1+00, en el término municipal de Berriozar (Comunidad Foral de Navarra).

La carretera PA-34 o "Acceso a Pamplona Oeste", está catalogada como vía desdoblada. Discurre por un entorno de orografía variable, en general densamente urbano (límite sur del núcleo urbano de Berriozar).

Se definen las siguientes medidas de mejora de la calidad acústica que se han justificado en el apartado anterior.

Crta.	P. K. Inicio	P.K. Fin	Margen	Altura (m)	Longitud (m)	Requerimientos acústicos	
						Cumplimiento UNE- EN 1793-1. Absorción sonora (DL <sub>α</sub> )	Cumplimiento UNE- EN 1793-2. Aislamiento Acústico (DL <sub>R</sub> )
PA-34	0+364	0+948	Decr.	4	584	8 -11 dB (Cat. A3)	25 -34 dB (Cat. B3)

Las pantallas no se ubican inmediatamente al borde de la calzada, se retranquean, creando una banda verde lateral de anchura variable con especies arbustivas y arbolado pautado, bien con perfil plano (en zonas en las que la rasante de la carretera y del entorno tienen una diferencia de cotas escasa o la primera es sensiblemente superior a la segunda) o inclinado (en secciones en desmonte).

La tipología de pantalla seleccionada está conformada por paneles fonoabsorbentes de hormigón, acabados con texturas y relieves en al menos el 40% de la superficie de la misma, bicolor o tricolor, con objeto de minimizar el efecto visual de la altura y permitir la secuencialización. Los paneles que la conforman comprenderán la clasificación acústica A3 (8-11 dB(A)) según la UNE-EN 1793-1 de absorción acústica y B3 (25-34 dB(A)) según la UNE-EN 1793-2 de aislamiento acústico.

Las pantallas estarán compuestas por una capa de hormigón armado HA-45/P/12 con mallazo de acero B5005 de 6 mm cada 15 cm y hasta 13 de hormigón poroso grecado, formado por árido síliceo (4-8), arena lavada y cemento, y otra capa superficial de hormigón poroso texturado, formado por árido de machaqueo de granulometría 4/8 mm. Estos módulos encajan en soportes conformados por perfiles metálicos HEA-160 anclados en una cimentación de hormigón armado ejecutada por medio de pilotes de 5m de profundidad. Los pilotes se ejecutarán in situ mediante barrenado en el terreno natural. El tramo de pilote superior, que posteriormente quedará embebido en la tierra vegetal de la banda ajardinada, se ejecutará encofrado mediante un molde cilíndrico desechable.

El drenaje longitudinal de la plataforma se mantiene en la medida de lo posible respetando el funcionamiento actual.

### 3.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

---

#### 3.1.- CONDICIONES GENERALES

En general son válidas todas las prescripciones referentes a las condiciones que deben satisfacer los materiales que figuran en las Instrucciones, Pliegos de Prescripciones y Normas Oficiales que

reglamentan la recepción, transporte, manipulación y empleo de cada uno de los materiales que se utilizan en la ejecución de las obras, y en particular el PG-3.

Cada uno de los materiales cumplirá las condiciones que se especifican en los Artículos siguientes, lo que deberá comprobarse mediante los ensayos correspondientes, si así lo ordena la Dirección de Obra.

#### 3.2.- PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

En los lugares de acopio o empleo se efectuará en vehículos mecánicos adecuados para tal clase de materiales. Además de cumplir todas las disposiciones legales referentes al transporte, estarán provistos de los elementos que se precise para evitar cualquier alteración perjudicial del material transportado y su posible vertido sobre las rutas empleadas.

La procedencia y distancia de transporte que en los diferentes documentos del proyecto se consideran para los diferentes materiales no deben tomarse sino como aproximaciones para la estimación de los precios, sin que suponga perjuicio de su idoneidad ni aceptación para la ejecución de hecho de la obra, y no teniendo el Contratista derecho a reclamación ni indemnización de ningún tipo en el caso de deber utilizar materiales de otra procedencia o de error en la distancia, e incluso la no consideración de la misma.

#### 3.3.- MATERIALES QUE NO REUNEN LAS CONDICIONES NECESARIAS

Cuando por no reunir las condiciones exigidas en el presente Pliego sea rechazada cualquier partida de material por la Dirección de Obra, el Contratista deberá proceder a retirarla de obra en el plazo máximo de diez (10) días contados desde la fecha en que sea comunicado tal extremo.

Si no lo hiciera en dicho término, la Dirección de Obra podrá disponer la retirada del material rechazado por oficio y por cuenta y riesgo del Contratista.

Si los materiales fueran defectuosos, pero aceptables a juicio de la Dirección de Obra se recibirán con la rebaja de precios que éste determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

### 3.4.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista para la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado.

Con posterioridad a la recepción de las obras y a la finalización del plazo de garantía, se aplicará lo indicado en las normas señaladas en el presente Pliego.

### 3.5.- CONDICIONES PARTICULARES DE LOS DISTINTOS MATERIALES

Para los materiales a emplear en la obra a que se refiere el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, regirán las normas señaladas en el vigente Pliego General, y en caso de no estar encuadrados en este último, deberá ser sometido a la comprobación de la Dirección de Obra, debiendo presentar el Contratista cuantos catálogos, muestras, informes y certificaciones de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios.

Si la información no se considera suficiente podrá exigirse ensayos oportunos para identificar la calidad de los materiales a utilizar.

### 3.6.- ARIDOS PARA HORMIGONES

Se cumplirá lo dispuesto en los artículos correspondientes de la Instrucción de Hormigón Estructural, EHE- 08, y en cualquiera de sus posteriores modificaciones en relación a condiciones, suministro, almacenamiento y control de calidad.

El Director de las Obras, fijará la frecuencia y el tamaño de los lotes para la realización de los ensayos previstos en el apartado 86. de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) o normativa que la sustituya, para los casos en que varíen las condiciones de suministro, y si no se dispone de un certificado de idoneidad de los mismos emitido, con una antigüedad inferior a un año, por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado.

No se podrán utilizar áridos que no hayan sido aprobados previa y expresamente por el Director de las Obras.

### 3.7.- CEMENTOS

Se estará a lo dispuesto en los artículos correspondientes del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3 vigente y en cualquiera de sus posteriores modificaciones, en la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" en cuanto a condiciones, suministro, almacenamiento, recepción y control de calidad y sus características y condiciones de utilización se ajustarán a las especificaciones que fija la Instrucción para la recepción de cementos R.C.-16.

### 3.8.- ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGON

A efectos del reconocimiento de marcas, sellos o distintivos de calidad, se estará a lo dispuesto en la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya.

Las características de las barras corrugadas para hormigón estructural cumplirán con las especificaciones indicadas en la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya, así como en las normas UNE" en cuanto a condiciones, suministro, almacenamiento, recepción y control de calidad.

### 3.9.- ACERO ESTRUCTURAL

Los elementos y perfiles de acero estructural a utilizar en el presente proyecto serán secciones normalizadas, siendo el tipo de acero a emplear S-275 JR. Contarán con el marcado CE, y se suministrarán galvanizados en caliente de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 1461.

La forma y dimensiones de los perfiles serán las definidas en los Planos o en su defecto, las indicadas por la Dirección de Obra.

El corte se efectuará mediante oxicorte, y las rebabas, estrías o irregularidades de borde, inherentes a las operaciones de corte, se eliminarán posteriormente con piedra esmeril. Expresamente se prohíbe el corte con arco eléctrico, sierra o cizalla.

Todos los elementos llevarán las siglas de la fábrica, así como la designación del acero.

### 3.10.- PREFABRICADOS DE HORMIGON

Se cumplirá lo dispuesto en los artículos correspondientes de la Instrucción de Hormigón estructural, EHE- 08, y en cualquiera de sus posteriores modificaciones en relación a condiciones, suministro, almacenamiento y control de calidad.

### 3.11.- PRODUCTOS METALICOS TERMINADOS

Las placas de señalización vertical cumplirán las prescripciones del artículo 701 del PG-3/75 y los paneles estarán formados por lamas de aluminio extrusionado, de 2 mm de espesor y 17.5 cm de altura útil, unidas entre sí de tal forma que la cara delantera tenga la apariencia de una superficie continua y no haya grietas en las que se puede depositar el polvo, agua, etc. ni uniones que alteren dicha uniformidad superficial.

El aluminio empleado en la fabricación de los perfiles extrusionados estará en forma de aleaciones anticorrosivas que soporten atmósferas industriales y salinas. El aluminio tendrá una pureza del 99%.

El material reflectante corresponderá en todos los casos al nivel 2 de retrorreflexión.

En ningún caso se podrá utilizar la soldadura en el proceso de fabricación de las placas.

Los refuerzos perimetrales de las placas y el relieve de los símbolos y orlas se realizarán por estampación en prensa capaz de conseguir los refuerzos mínimos de 25 mm a 901, con una tolerancia en más y en menos respecto a la dimensión de fabricación de 2.5 mm.

Las pinturas, y los elementos reflectantes para señales contarán con la aprobación de la Dirección de Obra.

Las barreras metálicas de seguridad a utilizar en el presente proyecto deberán cumplir con las especificaciones del artículo 704.3.1 del Pliego General de carreteras PG-3/75 y sus modificaciones posteriores.

## 4.- EJECUCION DE LAS OBRAS

---

### 4.1.- DESBROCE

En general se desbrozará la superficie donde se va a ubicar la pantalla, en el margen de la carretera donde existe arbolado, arbustos o matorrales.

El precio incluye la eliminación de los residuos o su carga y transporte a vertedero y el acondicionamiento medioambiental del mismo, así como el relleno de oquedades y otras operaciones descritas en el PG3.

En ningún caso se considerará que el desbroce produzca eliminación de tierras y por tanto modificación del nivel original del terreno.

## 4.2.- DEMOLICIONES

Se llevará a cabo con sujeción a lo prescrito en el PG3. Los precios incluyen la carga y transporte del escombros a vertedero legalizado y su acondicionamiento

La demolición, desmontaje o arranque de elementos, señales de tráfico, barrera de seguridad rígida o semirrígida, carteles y otros elementos existentes, no será objeto de abono, sean o no reutilizados en obra, si no se menciona expresamente en el presente pliego. Ello no exime al contratista de ejecutar el arranque o desmontaje y posterior retirada a vertedero si ello resulta conveniente, a juicio del Director de obra, para una mejor terminación y limpieza de la obra.

## 4.3.- EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS

Serán de aplicación todas las prescripciones incluidas en el artículo 321 del PG-3.

Se entenderá por excavación en zanjas y pozos las excavaciones necesarias para realizar tanto las cimentaciones de las obras de fábrica, como las zanjas para alojamiento de conducciones, pozos o arquetas, etc.

En el proyecto se prevé excavación sin clasificar, en cualquier clase de terreno en la cimentación de las pantallas acústicas, no se considera de abono esta unidad por considerarse incluida dentro de la unidad de la cimentación, únicamente se considera de abono independiente la excavación necesaria para alojar el zócalo de hormigón en el margen de la carretera.

Durante la ejecución de las obras se utilizarán las entibaciones y medios necesarios para garantizar la seguridad del personal y de la obra, cuyo precio se considera incluido no siendo de abono independiente.

Los productos resultantes de la excavación, siempre que estén no contaminadas por sustancias peligrosas podrán ser reutilizadas en la misma obra, en obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma

fehaciente su destino de reutilización.

En el coste se incluyen los agotamientos, retirada de desprendimientos, compactación y refino del fondo de la zanja, la carga sobre camión y transporte a lugar de reutilización a cualquier distancia. Bajo ningún concepto se pagará un ancho de pozo o un taluzado de la misma mayor que el definido en los planos, o documentos complementarios aportados por el Director de Obra.

## 4.4.- ARMADURA A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO

Para el armado de los distintos elementos de hormigón armado previstos en el presente proyecto, se utilizarán barras corrugadas de acero tipo B – 500 SD, de acuerdo con las especificaciones que al respecto se indican en la vigente Instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

Las formas y dimensiones de las armaduras de los distintos elementos se indican en el Documento Nº 2 Planos, no se considera de abono esta unidad por considerarse incluida dentro de la unidad correspondiente.

En el precio de la unidad se incluye la adquisición del material, la confección de las armaduras en taller según definición en planos y su colocación en obra, así como la parte proporcional de mermas y despuntes, separadores y alambre para atar.

Las armaduras para hormigón armado se encuentran incluidas en la unidad de obra de los pilotes para cimentaciones de las pantallas, por lo que no se consideran de abono como unidades independientes.

## 4.5.- HORMIGONES

En el presente proyecto se han considerado varios tipos de hormigones, que no se consideran de abono por considerarse incluidos dentro de las unidades correspondientes.

En cualquier caso, todos los hormigones que se utilicen en la ejecución de las obras proyectadas,

así como la construcción de los distintos elementos previstos, cumplirán con las especificaciones que al respecto se incluyen en la vigente Instrucción de hormigón estructural (EHE) y en los artículos 610, 630 y 631 del Pliego General PG-3/75.

En el documento nº 2 Planos se incluyen las ubicaciones y características de cada uno de los elementos de hormigón prefabricado.

En el hormigón está incluido el cemento, sea cual fuese su punto de procedencia, comprendiendo adquisición en fábrica, envases, transportes de cualquier clase hasta el lugar de empleo, carga y descarga, almacenamiento y pérdidas, así como las adiciones o aditivos que pudieran utilizarse en la fabricación o puesta en obras de los mismos.

Si en un tipo cualquiera de hormigón, el Contratista se viera obligado a usar más cemento que el estimado, para cumplir las condiciones exigidas, este exceso de cemento será por cuenta del Contratista. El abono de los áridos, empleados en la fabricación y puesta en obra de hormigones, se considera incluido en el de su fabricación y puesta en obra, no habiendo, por tanto, lugar a su abono por separado, siendo invariable el precio del hormigón sea cual fuere la procedencia de dichos áridos.

Asimismo, queda incluido en el coste de la unidad, los trabajos de vibrado de los elementos hormigonados y curado de las superficies hormigonadas, todo ello de acuerdo con las prescripciones de la Instrucción EHE.

No se abonará nada por los morteros ni hormigones, considerándose incluidos en la unidad de obra, de la que forman parte.

#### 4.6.- CIMENTACIONES PARA PANTALLAS ACÚSTICAS DE HORMIGON ARMADO IN SITU

Dentro de esta unidad se incluye la parte proporcional de transporte del equipo mecánico, replanteo, entubación recuperable, limpieza y doblado de las armaduras, carga de los residuos

resultantes sobre camión y transporte a punto de acopio dentro de la obra y/o gestor autorizado, incluso gestión de los mismos.

Se atenderá a lo establecido en el Pliego general PG-3.

La excavación en cualquier tipo de terreno se encuentra incluida en el precio, se limpiará el fondo de la perforación de los desprendimientos de la misma y se inspeccionará el material extraído para su verificación con el previsto.

En caso de que la dirección de obra estime necesaria la realización de prospecciones geotécnicas para confirmar los parámetros de dimensionamiento de los pilotes proyectados, estas se considerarán incluidas en el precio de los pilotes.

La armadura se colocará cuidando su verticalidad y centrado. Asimismo, se fijará convenientemente para mantener su centrado y evitar desplazamientos verticales durante el hormigonado.

El tipo de hormigón a emplear será HA-25/F/20/IIa. El hormigonado se ejecutará con tubería de vertido. La tubería de vertido penetrará un mínimo de 1 m en la masa inferior de hormigón fresco, y se irá extrayendo a medida que progrese el hormigonado. Se controlará el volumen de hormigón vertido para su comparación con el teórico.

Las armaduras, su limpieza y doblado, así como el hormigón se consideran incluidos dentro de la unidad, como también la parte proporcional de encofrado en segmento exterior al terreno natural, que se realizará mediante molde cilíndrico desechable aluminio/polietileno espiral.

#### 4.7.- PANTALLAS ACUSTICAS

Las pantallas acústicas son piezas prefabricadas que se colocan entre voladizos de acero, y presentando una función acústica. La geometría de la pantalla se atenderá a lo indicado en el Documento nº2 Planos.

La tipología de pantalla seleccionada es de hormigón fonoabsorbente acabado con texturas y relieves en al menos el 40% de la superficie de la misma, con objeto de minimizar el efecto visual de la altura y permitir la secuencialización. Las texturas y colores deberán ser aprobados previamente por el director del contrato y con los porcentajes mínimos fijados, podrán ir en una o en ambas caras.

Las piezas estarán exentas de fisuras o cualquier otro defecto que indique una deficiente fabricación. La forma y dimensiones de las pantallas acústicas de serán las señaladas en los Planos.

La pantalla acústica de hormigón está formada por módulos con clasificación A2 o A3 según UNE-EN 1793- 1 y categoría B2 o B3 según UNE-EN 1793-2, compuesto por una capa de hormigón estructural y otra de hormigón poroso texturado, formado por árido de machaqueo de granulometría 3/6 mm.

Las pantallas a disponer contarán con el marcado CE de Dispositivos Reductores de Ruido según la norma de producto UNE-EN 14388:2006/AC2008.

#### 4.8.- PERFILES DE ACERO PARA SOPORTE DE LAS PANTALLAS ACÚSTICAS

Los elementos y perfiles de acero estructural a utilizar en el presente proyecto serán secciones normalizadas, siendo el tipo de acero a emplear S-275 JR. Contarán con el marcado CE, y se suministrarán laminados en caliente (perfiles HEB) o conformados en frío (Tubos cuadrados).

#### 4.9.- SEÑALIZACION, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE LAS CARRETERAS

##### 4.9.1.- SEÑALIZACION VERTICAL

Se definen como señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes, el conjunto de elementos destinados a informar, ordenar o regular la circulación del tráfico por carretera, en los

que se encuentran inscritos leyendas o pictogramas. La eficacia de esta información visual dependerá además de que su diseño facilite la comprensión del mensaje y de su distancia de visibilidad, tanto diurna como nocturna.

En el caso de esta obra se trata, tanto de señales provisionales para el desvío de tráfico, que se ajustarán a la Norma 8.3-IC, señalización vertical de la Instrucción de Carreteras, incluida en la Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba dicha norma, como reposición de señales afectadas por las obras que se sustituyen por señales nuevas de las dimensiones que permite el espacio disponible, las cuales se ajustarán a la Norma 8.1-IC, señalización vertical de la Instrucción de Carreteras, incluida en la Orden Ministerial de 20 de marzo de 2014 por la que se aprueba dicha norma.

El material reflexivo cumplirá en todos los casos las especificaciones generales del Artículo 701 del PG-3/75. Más concretamente corresponderán con el nivel 2 de retrorreflexión.

Los elementos de sustentación y anclaje de señales y carteles, tales como postes, perfiles IPN y banderolas cumplirán las condiciones generales del artículo 701 del PG-3/75 en su apartado 701.3.

La excavación de las cimentaciones de los postes se ajustará en todo conforme a lo prescrito en el artículo 321 del PG-3/75.

El hormigón será HM-20/P/20/I en cimentaciones de señales.

##### 4.9.2.- SEÑALIZACION HORIZONTAL

Se define como marca vial, a aquella guía óptica situada sobre la superficie del pavimento, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico. A efectos de éste Pliego se consideran también las marcas viales reflectorizadas de uso provisional.

En cuanto a las pinturas a emplear en marcas viales reflexivas, se estará a lo dispuesto en el artículo correspondiente del PG-3.

La ejecución incluye la limpieza y preparación de la superficie a pintar, el replanteo y premarcaje de las marcas viales, el suministro y aplicación de la pintura, el balizamiento de las marcas durante su secado para protegerlas del tráfico y cualquier otro trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de la señalización.

#### 4.10.- DESVIOS DE TRAFICO

El contratista estará obligado a disponer toda la señalización necesaria para el mantenimiento del tráfico en toda la zona de obras, tanto por la carretera existente como por los desvíos que pudieran ser necesario establecer, de acuerdo con las Instrucciones y Circulares de aplicación, así como el personal señalista necesario.

Todos los gastos que se ocasionen tanto por construcción y mantenimiento de desvíos, como por el mantenimiento del tráfico serán por cuenta del contratista y serán considerados incluidos en los costes directos del contrato, no dando lugar a abono independiente, con excepción de las obras previstas y valoradas en el capítulo de desvíos provisionales del presupuesto del proyecto, que se abonarán una vez ejecutadas, hasta el límite que figura en dicho capítulo.

El exceso de coste, con respecto de lo contemplado en el presupuesto, en cuanto a construcción, conservación y posterior demolición, así como la señalización, iluminación, balizamiento y demás gastos de mantenimiento del tráfico incluida, se considerarán incluidos en el resto de la valoración de las obras y no serán objeto de abono independiente incluso en el caso de que los desvíos tuvieran que asfaltarse provisionalmente, salvo en lo que venga estipulado expresamente en el proyecto.

#### 4.11.- BARRERAS DE SEGURIDAD

Las barreras de seguridad metálicas a utilizar en el presente proyecto deberán cumplir con las especificaciones del artículo 704.3.1 del Pliego General de carreteras PG-3/75 y sus modificaciones posteriores.

La altura de colocación de la banda doble onda será de cincuenta y dos centímetros (52 cm) medida desde la calzada al eje de la misma. Los postes de sustentación serán de tipo C-120., siendo su altura de 1,50 m. de longitud para la barrera de seguridad hincada tipo BMSNA y de 2,00 m. de altura para la barrera de seguridad hincada tipo BMSNC. Se dispondrá un poste cada 4 m de barrera.

Con el fin de evitar choques contra el inicio de un tramo de barrera de seguridad, se bajará la barrera hasta tierra tal cual figura en los Planos. Al final de un tramo de barrera de seguridad y como terminación del mismo, se colocará un terminal curvo. Todo el conjunto se hincará con postes de en C cada dos metros con altura decreciente y cuyas dimensiones aparecen en los Planos.

Las barreras se instalarán con las alineaciones en planta y alzado deducidas de los planos. Los postes no presentarán desplome, en plano vertical alguno, superior al dos por ciento. Los que resultaren doblados durante el proceso de hincado, serán extraídos y sustituidos por otros.

Una vez aprobada la colocación de los postes por el Ingeniero Director, se procederá a instalar los amortiguadores y las bandas doble onda. Estas se solaparán en sentido del tráfico.

En cualquier caso, todas las barreras y pretilas a colocar en el presente proyecto, cumplirán con las especificaciones del artículo 704 de Pliego General PG-3/75 y de la Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.

Los terminales y transiciones para barreras de seguridad se consideran incluidas en el precio de la barrera de seguridad, por lo que no serán de abono independiente. Las barreras metálicas de seguridad incluyen la banda doble onda, sus solapes y las partes proporcionales de postes de sustentación con su anclaje, separadores, tornillería y captafaros.

En el caso de las barreras de seguridad rígidas, tipo New Jersey, el precio de la barrera incluye la parte proporcional de pletinas de unión, y anclajes.

## 5.- VARIOS

---

### 5.1.- REPOSICIONES DE SERVICIOS

Este apartado hace mención a las reposiciones de líneas eléctricas (alta, media y baja tensión y alumbrado) y de comunicaciones (telefónicas, telegráficas y auxiliares del transporte ferroviario, gas, etc), tanto aéreas como subterráneas, así como de los servicios de distribución a través de canales o tuberías (agua potable, riegos, gas, licuados de petróleo, etc.) que pudieran llevarse a cabo en las obras.

Igualmente tienen la consideración de servicios afectados, los elementos puntuales, que por prestar un servicio exijan reposición y no puedan ser indemnizados (antenas, instalaciones públicas deportivas, depósitos, etc.)

El contratista estará obligado a ejecutar las modificaciones de los servicios que sean necesarios para la ejecución o explotación de las obras, de acuerdo con el proyecto o las instrucciones del Director de las obras.

Con este objeto, realizará cuantas gestiones, trámites, etc. sean necesarios acerca de los organismos oficiales y empresas titulares de los servicios, con el apoyo de la administración contratante. Asimismo, el contratista abonará, a su cargo, las indemnizaciones a particulares a que haya lugar por situar postes o líneas fuera de la zona expropiada o que no vengan expresamente recogidos en el proyecto.

Los planos definitivos de la modificación de los servicios deberán ser aprobados por la administración contratante.

El contratista llevará a efecto la ejecución de las modificaciones por sus medios o a través de una empresa especializada que deberá ser aceptada por la dirección de las obras.

Serán de cuenta del contratista el coste de la localización de los servicios, así como el coste de redacción, en su caso, de los proyectos de reposición correspondientes.

Será responsabilidad del contratista, el mantenimiento de suministro de energía eléctrica, agua potable, riego, etc., de los afectados por las reposiciones de los correspondientes servicios mientras se modifican éstos, siendo por su cuenta los gastos que ocasionen dichos mantenimientos de servicio.

El contratista asumirá los convenios vigentes en su momento entre la Conselleria y las empresas concesionarias, relativas a la ejecución por las mismas de parte o la totalidad de los proyectos u obras necesarias (p.e. Líneas de alta tensión, conexiones en servicio a redes de telefonía, de alta tensión, gasoductos, oleoductos, tuberías generales de abastecimiento de agua potable, etc.) y permitirá el acceso a obra de las personas o empresas designadas por las concesionarias para llevar a cabo dichos trabajos.

Las unidades ejecutadas se medirán de acuerdo con los precios previstos en proyecto, ajustándose a los mismos siempre que sea posible. En este sentido se entiende que los precios incluyen las partes proporcionales de aparellaje, aislantes, tomas de tierra, juntas, empalmes, portillas, etc. así como los costes derivados de la puesta en servicio, incluso en festivo o nocturno.

No será admisible por tanto la fijación de precios nuevos motivada por presuntas variaciones en el enunciado de la unidad, que no sean relevantes.

Se llevará a cabo la reposición de los armarios de control de instalaciones y servicios. Se abonarán las unidades de reposición realmente ejecutados.

### 5.2.- GASTOS DE ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD

El laboratorio encargado de realizar los ensayos de control de calidad para la administración será seleccionado por la Dirección de las obras de acuerdo a los criterios fijados por ésta

La empresa contratista devengará los gastos de ensayos al laboratorio que los haya ejecutado, de acuerdo con las facturas que el mismo vaya presentando y que deberán llevar el visto bueno del Director de las Obras, sin ningún descuento adicional, y hasta el límite fijado en la hoja de datos

del concurso, normalmente el 1% del presupuesto de licitación de las obras, sin verse dicho límite afectado por la baja de adjudicación, sin tener ningún derecho a incrementar dicha cantidad en concepto de gastos generales o beneficio industrial.

Dentro de los ensayos a realizar se incluye la realización de las mediciones acústicas necesarias para verificar si las MCA cumplen su objetivo. Se realizarán un mínimo de 6 tomas de datos, que incluirán cada una 3 serie de 5 minutos, dirigidas y supervisadas por técnico competente. Las mediciones se realizarán de acuerdo con la legislación vigente, en cumplimiento del RD 1367/2007.

El citado límite del 1% se verá incrementado con el 1% de los presupuestos de adjudicación adicionales del contrato originado como consecuencia de los proyectos modificados y del proyecto de liquidación.

Una vez sobrepasado dicho porcentaje, los gastos de ensayos que no son de cuenta del contratista le deberán ser abonados, a los precios unitarios de la oferta del laboratorio seleccionado, teniendo aquel derecho a percibir un 19 % en concepto de gastos generales y beneficio industrial y se aplicará la baja correspondiente.

Los precios unitarios de la oferta del laboratorio seleccionado prevalecerán frente a los precios del anejo de precios del proyecto.

Los gastos de aquellos ensayos cuyos resultados no cumplan las prescripciones estipuladas irán a cargo del contratista.

### 5.3.- LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS

Una vez terminada la obra, y antes de su recepción provisional, se procederá a su limpieza general, retirando los materiales sobrantes o desechados, escombros, obras auxiliares, instalaciones, almacenes y edificios que no sean precisos para la conservación durante el plazo de garantía. Esta limpieza se extenderá a las zonas de dominio, servidumbres y afección de la vía, así como a los terrenos que hayan sido ocupados temporalmente, debiendo quedar unos y otros en situación

análoga a como se encontraban antes del inicio de la obra o similar a su entorno.

La limpieza final de la obra no será de abono.

### 5.4.- ACCESOS PROVISIONALES

Todos los gastos necesarios para la realización de accesos provisionales que deban realizarse para poder ejecutar la obra principal no serán de abono, y serán considerados incluidos en los costes directos del contrato, no dando lugar a abono independiente, con excepción de las obras previstas y valoradas en el capítulo correspondiente del presupuesto del proyecto.

### 5.5.- INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRAS

Todos los gastos necesarios para la realización de las instalaciones auxiliares de obra que deban realizarse para poder ejecutar la obra principal no serán de abono, y serán considerados incluidos en los costes directos del contrato, no dando lugar a abono independiente.

En cualquier caso, las instalaciones auxiliares no se podrán instalar en las zonas de servidumbre de los cauces interceptados, vías pecuarias, zonas señaladas de cautela arqueológica, o cualquier zona con valor medioambiental.

La ubicación de las instalaciones auxiliares deberá contar con la aprobación del director de las obras.

### 5.6.- GESTION DE RESIDUOS

En relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra se exigirá lo siguiente:

- Gestión de residuos de construcción y demolición: Gestión de residuos según RD 105/2008, identificándolos con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores. La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.
- Certificación de los medios empleados: Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por Consejería de Medio Ambiente.
- Limpieza de las obras: Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Para los derribos se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...de las partes o elementos peligrosos, tanto de la propia obra como de los edificios colindantes. Se retirarán los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan. (No es de aplicación ya que se trata de un proyecto de nueva construcción.

El depósito temporal de los escombros se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m<sup>3</sup>, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios también deberá estar en lugares debidamente señalizados y separados del resto de residuos.

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

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

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

En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo, los residuos de carácter urbano

generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.

Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.

En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.

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 determinaciones particulares a incluir en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra se describen a continuación en las casillas tildadas.

√	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos 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, etc.), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

√	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
√	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 deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
√	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
√	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera ...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo, se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
√	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002 ), la legislación autonómica ( Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) 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.
√	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. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., 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.

El tratamiento, gestión, valorización y en su caso eliminación de residuos se medirá y abonará bien por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) o por toneladas (t), según se indique en el Cuadro de Precios Nº 1, depositados en gestor de residuos autorizado, incluyéndose en el coste de la unidad la carga de los residuos sobre camión, el transporte hasta el gestor de residuos autorizado a cualquier distancia, la emisión de la preceptiva documentación de gestión del residuo.

## 5.7.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se define como Seguridad y Salud en el Trabajo a las medidas y precauciones a observar por el Contratista durante la ejecución de las obras para la prevención de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

De esta forma y de acuerdo con las disposiciones especificadas en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre se ha redactado, como Anejo de este Proyecto, el Documento "ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO" que se considera integrante de los documentos contractuales del mismo.

En el Plan de Seguridad y Salud se recogerá la normativa incluida en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995) de 8 de noviembre, ley 54/2003, y el Real Decreto 171/2004.

El abono del Presupuesto correspondiente del Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo se realizará de acuerdo con el correspondiente Cuadro de Precios que figura en el Anejo correspondiente del presente Proyecto o en su caso en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por la Administración.

Las señales de acceso a obra, la señalización provisional, los carteles indicadores de la obra no serán de abono, de acuerdo al PCAP. Asimismo, tampoco lo serán las horas de señalista, ya que dicho coste elemental se ha repercutido en los costes directos de las unidades de obras correspondientes.

## 5.8.- CONDICIÓN ESPECIAL DE EJECUCIÓN

Todos las ramas, árboles y elementos vegetales que sea necesario retirar serán picados y reutilizados para la "elaboración de compost"

En Sevilla, a 26 de Diciembre de 2020