COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

PROYECTO EJECUCION

RESTAURACION PARCIAL DEL PAVIMENTO EN EL TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE EN CASTROJERIZ (BURGOS)

PROPIEDAD
AYTO. CASTROJERIZ

ARQUITECTO TECNICO
JULIAN ORIVE GARCIA

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

MEMORIA

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.
1.1.- AGENTES.
1.1.1.- Promotor.
1.1.2.- Técnico Redactor.
1.2.- INFORMACION PREVIA.
1.2.1.- Objeto de la Memoria
1.2.2.- Emplazamiento.
2.- INFORMACION GENERAL
2.1.- Camino de Santiago
2.2.- Ámbito de la intervención
3.- SUPERFICIES
4.- NORMATIVA URBANÍSTICA
5.- SOLUCION ADOPTADA
6.- MEMORIA CONTRUCTIVA
6.1.- Demoliciones
6.2.- Pavimentos
6.3.- Gestión de residuos
7.- PLAZO DE EJECUCION Y GARANTIA
8.- CLASIFICACION DEL CONTRATISTA
9.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
10.- REVISIÓN DE PRECIOS
11.- CONCLUSION
12.- PRESUPUESTO
ANEJOS:
Nº 1: REPORTAJE FOTOGRAFICO
Nº 2: RELACION DE PROPIETARIOS AFECTADOS
Nº 3: PLAN DE OBRA
Nº 4: ESTUDIO GEOTÉCNICO
Nº 5: JUSTIFICACION DE PRECIOS
Nº 6: ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS
Nº 7: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1.- AGENTES.

1.1.1.- Promotor.

La obra será promovida por el Ayuntamiento de Castrojeriz, con domicilio en la citada localidad, Plaza Mayor nº 1, representado por su alcaldesa Dª María Beatriz Francés Pérez, como titular de la travesía del Camino de Santiago a su paso por la villa.

1.1.2.- Técnico Redactor.

El autor del documento es el Arquitecto Técnico D. Julián Orive García, colegiado en el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Burgos con el nº 371 y domicilio profesional en Burgos, Legión Española nº 9-bajo.

1.2- INFORMACION PREVIA.

1.2.1.- Objeto del proyecto.

La pavimentación de la Calle Real (tanto hacia oriente como poniente) se realizó en varias fases y las dos primeras rondan los veinte años de antigüedad. Como consecuencia de ello, su deterioro es evidente con levantado del pavimento de los entrepaños y en muchos casos resulta un peligro para los vehículos y sobre todo los peatones.

El Ayuntamiento ve la necesidad de acometer las obras, teniendo en cuenta el tráfico peatonal que origina el Camino de Santiago que, en ocasiones, llega a superar los 200 peregrinos al día. Por sus características el coste de las obras es elevado, planteándose la ejecución de las mismas por fases. En el año 2024 se realiza la primera de las dos fases y posteriormente la Plaza Mayor. Ahora se intervendrá parcialmente en lo realizado en la segunda fase en la Calle Real Poniente.

De acuerdo con lo anterior, el objetivo de este proyecto es de restauración del pavimento de acuerdo con los criterios empleados en fases anteriores: en él se dispone la solución adoptada, según las distintas propuestas efectuadas y los criterios de la propia Corporación. El proyecto establece las condiciones y criterios de carácter técnico que han de regir en la contratación y ejecución de las obras, que se ejecutarán por fases en un plazo máximo d cuatro años, cuyo contenido documental es el siguiente:

1.- Memoria descriptiva de las características de las obras.
2.- Planos numerados de 1-6
3.- Pliego de condiciones.
4.- Estado de medición y presupuesto.

1.2.2.- Emplazamiento.

La travesía urbana del Camino de Santiago en Castrojeriz va de este a oeste y por su longitud afecta fundamentalmente y en su totalidad a las calles Real de Oriente y Real Poniente. La zona de intervención aparece en la documentación gráfica.

2.- INFORMACION GENERAL.

2.1.- Camino de Santiago.

Está comprobado que Castrojeriz es un poblado muy antiguo, aunque no exista mucha documentación de sus orígenes. Lo que es evidente es que la Villa ha estado vinculada al Camino de Santiago desde los orígenes de este y puede considerarse uno de los hitos de mayor interés turístico patrimonial mismo.

El Camino de Santiago fue, a lo largo de la Edad Media, el principal conducto de circulación de ideas y gente desde el centro de Europa hacia los extremos occidentales de la península, el extremo del mundo conocido entonces. Enlazó y ensambló sociedades distintas llegando a ser el principal elemento de cohesión cultural y económica de este extremo de Europa.

Como elemento generador de nuevas sociedades presenta un aspecto dinámico que se trasluce en la propia forma de los núcleos de población que genera o en los que se apoya. Así, la actividad comercial, el servicio y la atención al peregrino se traduce en unas formas urbanas alargadas y densas, en las que la edificación residencial y asistencial se va disponiendo a ambos lados del camino que llevan los peregrinos. Éste, por motivos obvios, sigue trazados sensiblemente horizontales siempre que puede, o busca las distancias más cortas entre los pasos obligados, puentes, vados, desfiladeros, monasterios, etc. Castrojeriz, conserva en su trazado urbano los restos de la ciudad medieval alargada, tan característica de este fenómeno en distintas poblaciones. Mejor conservada y más evidente esta circunstancia en el caso de Castrojeriz, llega casi íntegra a nuestros días, gracias, si se puede decir en nuestro caso, al estancamiento y pérdida de actividad de la villa.

Como resultado tenemos uno de los tramos más largos de travesía urbana del Camino de Santiago. Con sus calles estrechas pobladas, además de las viviendas de edificios que el peregrino necesitaría en aquella época: Iglesias y hospitales.

En este momento se conservan tres iglesias importantes, restos de otras y localización de antiguos templos y edificios hospitalarios.

En Castrojeriz, una primera posición defensiva en lo alto de un cerro controlando una importante vía de comunicación de construcción romana es el origen de la villa. Cabeza administrativa y señorial de su entorno, muy tempranamente se engarza en la red de ciudades que une Santiago con el centro de Europa. La edificación, inicialmente dispuesta en el espacio más inmediato al castillo, va descendiendo por la solana del cerro a medida que la frontera con los reinos musulmanes se aleja y con ella el peligro. Con el tiempo, alcanzada la pacificación permanente, la población vuelve la espalda a su fortaleza, se vacía el espacio entre el castillo y el núcleo, y la villa entera se

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

vuelca en el comercio y la asistencia al peregrino. Castrojeriz se estira entonces entre la Colegiata de la Virgen del Manzano y la salida hacia Mostelares a cuyos pies se encuentra el paso obligado del puente romano sobre el Odra. En el eje de esta aglomeración urbana, la calle Real, a cuyo alrededor se fueron disponiendo las iglesias y los hospitales, el comercio y la propia plaza.

Patrimonio de la Humanidad, el Camino de Santiago se configura como el elemento dinamizador de una economía local estancada. La propia villa, declarada Conjunto Histórico y la presencia de un más que notable conjunto de edificios históricos justifica la intervención de las Administraciones.

2.2.- Ámbito de la intervención.

Las obras se proyectan en las pavimentaciones más antiguas realizadas en tiempos modernos en el tramo que va desde la Plaza Mayor hasta pasada la iglesia de San Juan.

La calle Real Poniente, estrecha y sinuosa (como el resto) con algunos ensanches presenta una pendiente continua descendente desde la Plaza Mayor.

El pavimento principal está formado por un encintado central de losas calizas al corte de 60 cm de anchura aproximadamente en el eje de la calle, encintados transversales a unos 5 metros y diagonales, ambos de 20 cm de ancho, indicando el poniente, la dirección que siguen los peregrinos. Las zonas de ensanche se resuelven de distintas formas con piedra caliza. Se han mantenido, cuando han sido posibles las antiguas aceras de piedra.

Cuando se ejecutó la pavimentación ya se habían sustituido las redes de abastecimiento y saneamiento. Se dotó de canalizaciones previa instalaciones de baja tensión y telecomunicaciones que en la actualidad resulta insuficientes.

Como puede comprobarse en la documentación fotográfica el deterioro es importante y afecta, fundamentalmente, a los entrepaños de piedra, debido al escaso espesor de las piezas que se levantan con el tráfico rodado.

3.- SUPERFICIES.

La intervención alcanza una superficie total de 641,00 metros cuadrados de la Calle Real Poniente.

4.- NORMATIVA URBANÍSTICA.

Castrojeriz, cuenta con planeamiento específico, las Normas Urbanísticas Municipales, aprobadas definitivamente por la CTU con fecha 7 de julio de 2011 y publicadas en el BOCyL el día 23 de agosto de 2011.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Dado que se trata de una restauración, la intervención mantiene el diseño y las características de los materiales de la fase anterior, realizado con el visto bueno de la Comisión Territorial de Patrimonio de Burgos y que cumple con las condiciones de las Normas Urbanísticas Municipales en el Titulo IV. Normas generales de urbanización, condicionados a las características particulares del Casco de Castrojeriz.

5.- SOLUCION ADOPTADA.

El comportamiento de los entrepaños no ha sido correcto porque su espesor no era suficiente para absorber la presencia de heladas y de las vibraciones de los vehículos. En fases posteriores se ha colocado pavimento de mayor espesor que ha funcionado correctamente. Se plantea el levantamiento de los paños en mal estado (fundamentalmente todos los que no se han reparado en actuaciones puntuales), con aprovechamiento del material que se encuentra en buen estado y pueda recuperarse.

Se mantienen en su trazado, sección y estado actuales las redes de abastecimiento de agua potable y saneamiento existentes dado que ambas han sido renovadas en su día por los Servicios Municipales.

El resto de las redes, energía eléctrica, alumbrado y telefonía son actualmente de tipo aéreo y no se prevé su soterramiento inmediato por las compañías suministradoras, ya que la actuación requiere una actuación de conjunto.

En líneas generales se mantienen los trazados y las rasantes del pavimento existente en la actualidad excepto en actuaciones puntuales y de escasa entidad donde se haya comprobado que el funcionamiento no es el correcto.

El trazado general de los nuevos pavimentos mantiene el diseño de los paños de las fases anteriores. Así, en el eje de la calzada se dispone una banda continua de losa caliza a la que acometen cada cinco metros bandas transversales del mismo material. Los recuadros así formados se dividen siguiendo sus diagonales de este a oeste, y se rellenan de mampostería de piedra caliza del mismo espesor asentada sobre mortero y relleno posterior de las juntas con pasta especial. En los espacios más amplios, a modo de plazuelas que se le adosan a la calle, los tratamientos del pavimento se ajustan a sus características particulares.

6.- MEMORIA CONTRUCTIVA.

6.1.- Demoliciones.

Previamente al inicio de la intervención se habrá desmontado el mobiliario existente depositándolo en el almacén municipal para su posterior colocación.

Se levantarán los pavimentos de paños en mal estado mediante retroexcavadora con compresor, actuando manualmente con martillo eléctrico en los sitios singulares. Se acopiarán las piezas aprovechables para su reposición posterior.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Se demolerán las soleras del pavimento levantado para bajar la cota al ser el pavimento más grueso o que en mal estado como consecuencia del levantamiento del pavimento previo corte con sierra de disco para delimitar la actuación. Los escombros resultantes se clasifican y se cargan sobre camión para su transporte a la zona de uso o al centro de tratamiento de residuos de construcción y demolición.

6.2.- Pavimentos.

Una vez ejecutadas las soleras, y ajustándose a las cotas de proyecto, se sentarán con mortero de cemento las losas que forman el eje central. Cada cinco metros se trazarán los nervios transversales y los diagonales, en la misma piedra y con los mismos procedimientos constructivos. Los entrepaños así formados se rellenarán con mampostería de piedra caliza de entre 12 y 15 cm de dimensión, sentados sobre mortero seco de cemento y arena de río 1/4. Se rejuntarán con mortero especial para fijación de las piedras.

Las piedras nuevas a emplear, procedan de la cantera que sea, serán compactas, homogéneas y tenaces siendo preferibles las de grano fino. Carecerán de grietas o pelos, coqueras, restos orgánicos, nódulos o riñones, blandones, gabarros y no deberán estar atronadas por causa de los explosivos empleados en su extracción. No serán absorbentes, permeables o heladizas, reuniendo buenas condiciones de adherencia y de labra. Las piedras que tengan cualquiera de los defectos mencionados serán desechadas.

Se prevé emplear las calizas propias de la zona u otras similares en defecto de aquéllas. Las piedras a emplear en pavimentos, tanto en losa como en mampuesto, deberán ser calizas duras y compactas o ligeramente oquerosas con recristalización. Preferentemente se escogerán piedras de tonos cremas y grises blanquecinos, siendo necesario mantener el tono y calidad uniforme de todo el material, una vez elegida la cantera. En principio, los mampuestos de los rellenos se prevén en piedra de Campaspero y los enlosados de las aceras de la plaza en caliza compacta del páramo.

Su peso específico no será menor de 2,45 gr/cm^3

Estará clasificada como Wackestone bioclástica o Dismicrita. Su absorción deberá ser menor de 1,50 %

La resistencia a las heladas deberá ser menor de 0,04 % La resistencia a compresión deberá ser mayor a 75 M

El módulo elástico deberá ser superior a 75.000 kp/cm^2

6.3.- Gestión de residuos.

Los residuos de construcción generados se gestionarán de acuerdo con los criterios del anejo que se acompaña, según lo prescrito en el RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

7 - PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.

Se ha previsto para su ejecución por fases estimándose para la obra completa un plazo de ejecución de las obras descritas en esta memoria se estima en CUATRO (4) MESES y el plazo de garantía será de UN AÑO a partir del momento de la recepción de las obras.

El número medio de trabajadores presentes en obra es de 4 personas.

El plazo de ejecución empezará a contar a partir del día siguiente al de la fecha del acta de comprobación del replanteo, si no tuviese reservas, o en caso contrario, al siguiente de notificación al contratista del acto formal autorizando el comienzo de las obras. Las obras serán realizadas como unidad completa.

Como plazo de garantía, se fija un plazo de DOCE (12) MESES a partir de la fecha de firma del acta de recepción de las obras. Durante este tiempo serán a cuenta del contratista todos los trabajos de conservación y reparación que fuesen necesarios de acuerdo con las direcciones marcadas por la Dirección Facultativa de las obras, en todas las partes que comprende la misma.

8.- CLASIFICACION DEL CONTRATISTA.

De acuerdo con el Artículo 77. Exigencia y efecto de clasificación de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público:

1.- La clasificación de los empresarios como contratistas de obras o como contratistas de servicios de los poderes adjudicadores será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar en los siguientes casos y términos:

Para los **contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.00 euros** la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. Si los pliegos no concretaran los requisitos de solvencia económica y financiera o los requisitos de solvencia técnica o profesional, la acreditación de la solvencia se efectuará con forme a criterios, requisitos y medios recogidos en el segundo inciso del apartado 3 del artículo 87, que tendrán carácter supletorio de lo que al respecto de los mismos haya omitido o no concretado en los pliegos.

Artículo 87. Acreditación de la solvencia económica y financiera

3. En el anuncio de licitación o invitación a participar en el procedimiento y en los pliegos del contrato se especificarán los medios, de entre los recogidos en este artículo, admitidos para la acreditación de la solvencia económica y financiera de los empresarios que opten a la adjudicación del contrato, con indicación expresa del importe mínimo, expresado en euros, de cada uno de ellos.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Para los contratos no sujetos al requisito de clasificación, cuando los pliegos no concreten los criterios y requisitos mínimos para su acreditación los licitadores o candidatos que no dispongan de la clasificación que en su caso corresponda al contrato acreditarán su solvencia económica y financiera con los siguientes criterios, requisitos mínimos y medio de acreditación.
a) El criterio para la acreditación de la solvencia económica y financiera será el volumen anual de negocios del licitador o candidato que referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos concluidos deberá ser al menos una vez y media el valor estimado del contrato cuando su duración no sea superior a un año y al menos una vez y media el valor anual medio del contrato si su duración es superior un año.
El volumen anual de negocios del licitador o candidato se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante libros de inventarios y cuentas anuales legalizados por el Registro Mercantil.
Acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar esta obra, de acuerdo con:

Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por lo que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (BOE 5-09-2015).

No es necesaria clasificación para poder realizar la presente obra, ajustándose a los artículos del reglamento General de la Ley de Contratos del Sector Público.

9.- REVISIÓN DE PRECIOS.

CAPITULO II. Revisión de precios en los contratos de las entidades del Sector Público. Artículo 103. Procedencia y límites. Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del sector Público.
1.- Los precios de los contratos del sector público sólo podrán ser objeto de revisión periódica y predeterminada en los términos establecidos en este Capítulo.
5. salvo en los contratos de suministro de energía, cuando proceda, la revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos del sector público tendrá lugar, en los términos establecidos en este capítulo, cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos en el 20 por ciento de su importe y hubiese trascurrido dos años desde su formalización. En consecuencia, **el primer 20 por ciento ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde su formalización quedarán excluidos de la revisión.**
El presente proyecto tiene un plazo de ejecución de 1 mes, es decir, inferior a dos años, lo cual no da lugar a la revisión de precios.

10.- DECLARACION DE OBRA COMPLETA.

Se refiere la valoración a obra completa, susceptible de ser entregada a uso

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

público, según el reglamento de Contratos del Estado. Por otra parte, dadas las características de la misma, se considera que no es necesaria dirección de obra para su ejecución.

11.- PRESUPUESTO.

El presupuesto base de licitación de las obras asciende a la cantidad CIENTO VEINTIDOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS CON TREINTA CENTIMOS (122.880,30 €).

Burgos, marzo de 2023

El Promotor	El Arquitecto Técnico
Ayto. Castrojeriz	Julián Orive García

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

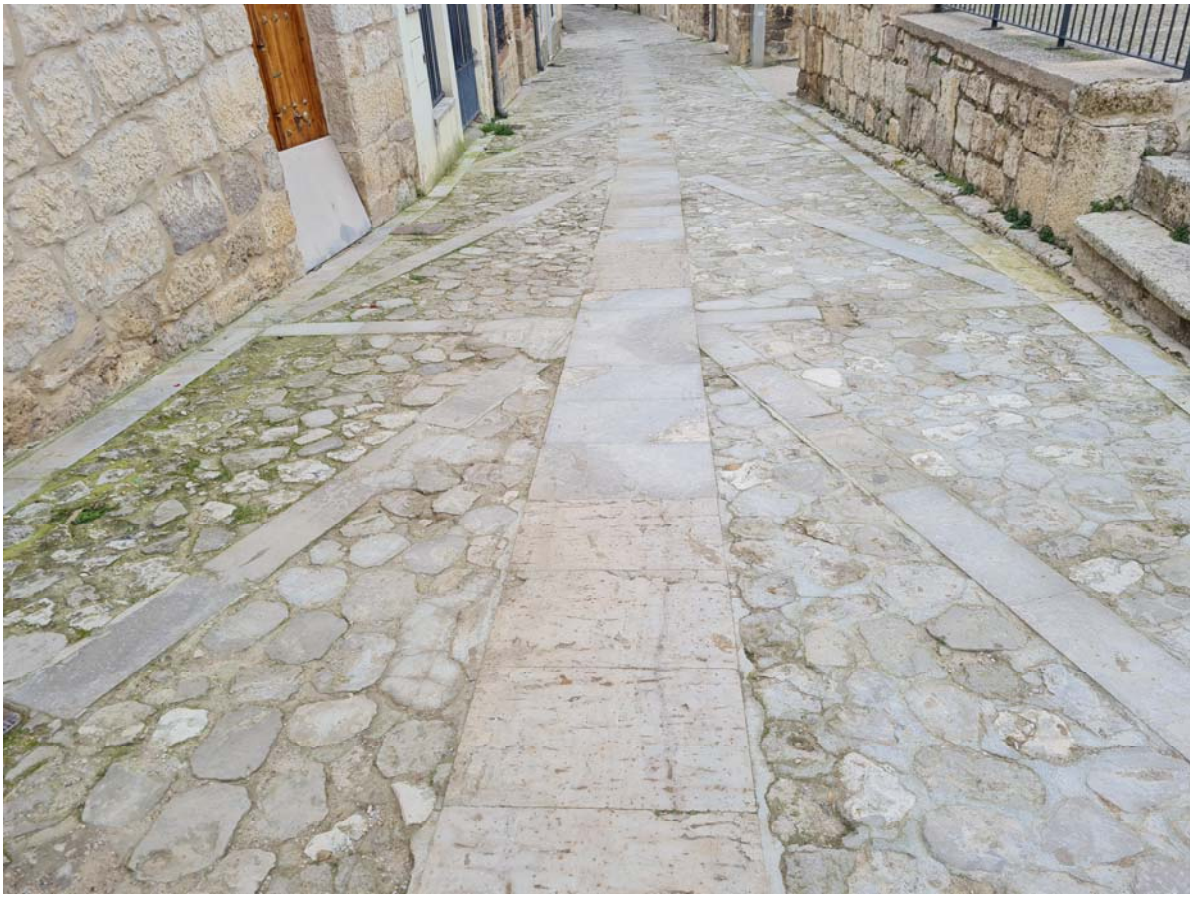
ANEJO 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com



COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

ANEJO 2: RELACION DE PROPIETARIOS AFECTADOS

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

ANEJO 2: RELACION DE PROPIETARIOS AFECTADOS

Las obras se desarrollan completamente por terrenos públicos por lo que no hay propietarios afectados.

Burgos, febrero de de 2025
El Arquitecto Técnico

Julián Orive García

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

ANEJO 3: PLAN DE OBRA

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

ANEJO 3: PLAN DE OBRA

Por el volumen y tipo de la obra a realizar, se realizará por etapas.

ANEJO 3: PLAN DE OBRA

PROYECTO DE RESTAURACION PARCIAL DEL PAVIMENTO EN EL TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE EN CASTROJERIZ (BURGOS).

TAREA	SEMA-NA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	SUMA
PROYECTO	15																
1.- DEMOLICIONES	4	2,00	3,00	3,50	3,59												12,09
2.- PAVIMENTOS	13			3,50	5,50	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,50	4,00	4,00	3,51	68,01
7.- SEGURIDAD Y SAL	13		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,04	1,84
4.- C. CALIDAD	4				0,07				0,07				0,07			0,04	0,25
5.- G. DE RESIDUOS	7		0,50		0,50		0,50		0,50		0,50		0,50			0,14	3,14
COSTE P.E.M.		2,00	3,65	7,15	9,81	6,15	6,65	6,00	6,72	6,15	6,65	6,15	6,22	4,15	4,15	3,73	
COSTE ACUMUL.		2,00	5,65	12,80	22,61	28,76	35,41	41,41	48,13	54,28	60,93	67,08	73,30	77,45	81,60	85,33	85,33

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

ANEJO 4: ESTUDIO GEOTECNICO

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

ANEJO 4: ESTUDIO GEOTECNICO

Como estudios preliminares a la redacción del proyecto se ha procedido por parte de este técnico al reconocimiento del terreno, apoyado en el conocimiento que se tiene de trabajos realizados anteriormente.

El artículo 233.3 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, recoge que el proyecto de obras debe incluir un estudio geotécnico de los terreno sobre los que se va a ejecutar dicha obra, salvo que ello resulte incompatible con la naturales de la obra.

Dado que en este caso se trata de obras de **urbanización** en la que no existen cimentaciones de estructura importantes, la excavación a realizar es para zanjas de instalaciones de escasa entidad y a poca profundidad y que, además, se trata de sustituir pavimento y capa base existentes por otro de nueva ejecución, entendemos que dicho estudio no es necesario.

Burgos, febrero de 2025
El Arquitecto Técnico

Julián Orive García

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

ANEJO 5: JUSTIFICACION DE PRECIOS

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

PRECIOS UNITARIOS

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

e28fd010	Ud	Partida alzada de seguridad y salud para cumplimiento al R.D. 1627/1995 de 24 de octubre.	1.843,70 Euros
		Son MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES Euros con SETENTA Céntimos por Ud	
e31jhj010	M3	Coste unitario de de gestión de tierras procedentes de la excavación.	1,32 Euros
		Son UN Euros con TREINTA Y DOS Céntimos por M3	
M03HH020	h	Hormigonera 200 l. gasolina	2,37 Euros
		Son DOS Euros con TREINTA Y SIETE Céntimos por h	
M05PN010	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	48,04 Euros
		Son CUARENTA Y OCHO Euros con CUATRO Céntimos por h	
M05rn030	h	Retrocargadora neumáticos 100 CV	43,52 Euros
		Son CUARENTA Y TRES Euros con CINCUENTA Y DOS Céntimos por h	
M06CM030	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	5,56 Euros
		Son CINCO Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos por h	
M06MI010	h	Martillo manual picador neumático 9 kg	3,42 Euros
		Son TRES Euros con CUARENTA Y DOS Céntimos por h	
M07CB020	h	Camión basculante 4x4 14 t.	41,21 Euros
		Son CUARENTA Y UN Euros con VEINTIUN Céntimos por h	
m07n210	m3	Canon escombros a vertedero	6,61 Euros
		Son SEIS Euros con SESENTA Y UN Céntimos por m3	
M10HC020	h.	Equipo cortajuntas losas	16,48 Euros
		Son DIECISEIS Euros con CUARENTA Y OCHO Céntimos por h.	
M10HR010	h.	Regla vibrante eléctrica 2 m.	2,84 Euros
		Son DOS Euros con OCHENTA Y CUATRO Céntimos por h.	
O01OA030	h	Oficial primera	21,53 Euros
		Son VEINTIUN Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos por h	
O01OA040	h	Oficial segunda	21,25 Euros
		Son VEINTIUN Euros con VEINTICINCO Céntimos por h	
O01OA060	h	Peón especializado	20,96 Euros
		Son VEINTE Euros con NOVENTA Y SEIS Céntimos por h	

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://colegia.coaatburgos.com

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

O01OA070	h	Peón ordinario	20,96 Euros
		Son VEINTE Euros con NOVENTA Y SEIS Céntimos por h	
O01OB070	h	Oficial cantero	22,56 Euros
		Son VEINTIDOS Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos por h	
O01OB080	h	Ayudante cantero	22,28 Euros
		Son VEINTIDOS Euros con VEINTIOCHO Céntimos por h	
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,82 Euros
		Son DIECISIETE Euros con OCHENTA Y DOS Céntimos por m3	
P01CC020	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	109,49 Euros
		Son CIENTO NUEVE Euros con CUARENTA Y NUEVE Céntimos por t	
P01CC040	kg	Cemento CEM II/A-V 32,5 R sacos	0,09 Euros
		Son CERO Euros con NUEVE Céntimos por kg	
P01DW050	m3	Agua	1,17 Euros
		Son UN Euros con DIECISIETE Céntimos por m3	
P01HA010	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	94,76 Euros
		Son NOVENTA Y CUATRO Euros con SETENTA Y SEIS Céntimos por m3	
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	80,65 Euros
		Son OCHENTA Euros con SESENTA Y CINCO Céntimos por m3	
P08PCB011	m2	Piedra caliza 20x40x8 cm	90,64 Euros
		Son NOVENTA Euros con SESENTA Y CUATRO Céntimos por m2	
P08XVP180	m2	Adoquin calizo 8 cm de espesor.	36,36 Euros
		Son TREINTA Y SEIS Euros con TREINTA Y SEIS Céntimos por m2	
P08XW020	ud	Junta dilatac.10 cm/16 m2 pavim.	0,26 Euros
		Son CERO Euros con VEINTISEIS Céntimos por ud	
P32HF010	ud	Consistencia cono Abrams	6,16 Euros
		Son SEIS Euros con DIECISEIS Céntimos por ud	
P32HF050	ud	Resist. a flexotracción, serie 2 probetas	110,95 Euros
		Son CIENTO DIEZ Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos por ud	

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://colegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

PRECIOS AUXILIARES

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

LISTADO DE AUXILIARES

A02A080 m3 Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-08 y UNE-EN-998-1:2004.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA070	h	Peón ordinario	20,35	1,700	34,60
P01CC020	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	106,30	0,270	28,70
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,30	1,090	18,86
P01DW050	m3	Agua	1,14	0,255	0,29
M03HH020	h	Hormigonera 200 l. gasolina	2,30	0,400	0,92
				PRECIO TOTAL	83,37 Euros

Son OCHENTA Y TRES Euros con TREINTA Y SIETE Céntimos por m3

E04SE030 m3 Hormigón HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en solera, incluso vertido, compactado según EHE-08, p.p. de vibrado, regleado y curado en soleras.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h	Oficial primera	20,90	0,700	14,63
O01OA070	h	Peón ordinario	20,35	0,700	14,25
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	78,30	1,000	78,30
				PRECIO TOTAL	107,18 Euros

Son CIENTO SIETE Euros con DIECIOCHO Céntimos por m3

e04sm010 m2 Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-08.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
E04SE030	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I SOLERA	107,18	0,100	10,72
				PRECIO TOTAL	10,72 Euros

Son DIEZ Euros con SETENTA Y DOS Céntimos por m2

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

ANEJO 6.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

ANEJO 6.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.

Se redacta el presente Plan de Gestión de Residuos como anejo del proyecto reseñado a continuación con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 105/2008 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

Proyecto	RESTAURACION PARCIAL DE PAVIMENTO
Situación	TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE
Población	CASTROJERIZ (BURGOS)
Promotor	AYUNTAMIENTO CASTROJERIZ
Generador de Residuos	AYUNTAMIENTO CASTROJERIZ
Poseedor de Residuos	CONTRATISTA ADJUDICATARIO DE LA OBRA
Técnico Redactor	JULIAN ORIVE GARCIA

6.1.- ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE VAN A GENERAR. IDENTIFICACIÓN DE LOS MISMOS, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES.

6.1.1.- Generalidades.

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, cuyas características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

En definitiva, ya no es admisible la actitud de buscar excusas para no reutilizar o reciclar los residuos, sin tomarse la molestia de considerar otras opciones.

6.1.2.- Clasificación y descripción de los residuos

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se

trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

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

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

	RCDs Nivel I	
	1. Tierras y pétreos de la excavación	
X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
	17 05 08	Balastro de vías férreas distintos de los especificados en el código 17 05 07
	RCDs Nivel II	
	RCD: Naturaleza no pétrea	
	1.- Asfalto	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
	2.- Madera, vidrio y plástico	
	17 02 01	Madera
	17 02 02	Vidrio
	17 02 03	Plástico
	3.- Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 07	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 40 10

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

	4.- Papel	
	20 02 01	Vidrio
	5.- Yeso	
	17 08 02	Mat. const. a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01
	RCD: Naturaleza pétrea	
	1.- Arena, grava y otros áridos	
	01 04 07*	Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos
	01 04 08	R. de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	2.- Hormigón	
X	17 01 01	Hormigón
	3.- Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06
	4.- Piedra	
	17 09 04	Residuos mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03
	RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
	1.- Basuras	
	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
	2.- Potencialmente peligrosos y otros	
	17 02 04	Madera, vidrio y plástico que contienen sust. pel. o están contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos mezclados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sust. peligrosas
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 17 06 03
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sust. peligrosas
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas
	17 05 03	Tierras y piedras que contiene SP´s
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas

6.1.3.- Estimación de los residuos a generar.

La estimación se realizará en función de la categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas y Metros Cúbicos tal y como establece el RD 105/2008.

Demoliciones

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

No se genera ningún tipo de residuo peligroso en la actuación.
Se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

RCDs Nivel I				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	100,00	16,80	0,80	21,00
TOTAL estimación	100,00	**16,80**		21,00

RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto		0,00	1,30	0,00
2. Madera		0,00	0,60	0,00
Metales		0,00	1,50	0,00
4. Papel		0,00	0,90	0,00
5. Plástico		0,00	0,90	0,00
6. Vidrio		0,00	1,50	0,00
7. Yeso		0,00	1,20	0,00
TOTAL estimación	100,00	**0,00**		**0,00**
RCD: Naturaleza pétrea				
1. Arena Grava y otros áridos		0,00	1,50	0,00
2. Hormigón	98,50	315,15	1,50	210,10
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos			1,50	
4. Mezcla	1,50	4,80	1,20	4,00
TOTAL estimación	**100,00**	**319,95**		**214,10**
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras		0,00	0,90	0,00
2. Hormigón			0,50	
TOTAL estimación		**0,00**		**0,00**

6.2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ESTOS RESIDUOS.

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos.

6.2.1.- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.
Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

6.2.2.- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.
Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

6.2.3.- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero
La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

6.2.4.- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.
No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

6.2.5.- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.
Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.
Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

6.2.6.- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.
La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

6.2.7.- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.
El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

6.2.8.- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.
El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

6.2.9.- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.
Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

6.2.10.- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.
Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

6.3.- LAS OPERACIONES ENCAMINADAS A LA POSIBLE REUTILIZACIÓN Y SEPARACIÓN DE ESTOS RESIDUOS.

6.3.1.- Proceso de gestión de residuos sólidos, inertes y materiales de construcción.
De manera esquemática, el proceso a seguir en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

.- Recepción del material bruto.
.- Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados, respectivamente).
.- Stokaje y reutilización de tierras de excavación aptas para su uso.
.- Separación de voluminosos (Lavadoras, T.V., Sofás, etc.) para su reciclado.
.- Separación de maderas, plásticos cartones y férricos (reciclado)
.- Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación.
.- Reutilización del material reciclado (áridos y restauraciones paisajísticas)
.- Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado.

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito. Además contará con una extensión, lo suficientemente amplia, para la eliminación de los inertes tratados, en la cual se puedan depositar los rechazos generados en el proceso, así como los excedentes del reciclado, como más adelante se indicará.

La planta dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de Impacto Ambiental preceptivos:
.- Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
.- Cercado perimetral completo de las instalaciones.
.- Pantalla vegetal.
.- Sistema de depuración de aguas residuales.
.- Trampas de captura de sedimentos.
.- Etc..

Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones adecuadas para no producir riesgo alguno y cumplir las condiciones de la Legislación Vigente

Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupados en los siguientes:
.- Proceso de recepción del material.
.- Proceso de triaje y de clasificación.
.- Proceso de reciclaje.
.- Proceso de stokaje.
.- Proceso de eliminación.

Pasamos a continuación a detallar cada uno de ellos:

<u>Proceso de recepción del material.</u>

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción

<u>Proceso de Triaje y clasificación.</u>

En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. El mismo es enviado a la plaza de stokaje, en el caso de que sea material que no haya que tratar (caso de tierras de excavación). En los demás casos se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga, para su tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos, son troceados, a la vez que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Son separados los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, siendo incorporados a los circuitos de gestión específicos para tales tipos de residuos.
Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje, en la cual se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un tromel, en el cual se separan distintas fracciones: metálicos, maderas, plásticos, papel y cartón así como fracciones pétreas de distinta granulometría.
El material no clasificado se incorpora en la línea de triaje manual. Los elementos no separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cual se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.
Proceso de reciclaje.
Los materiales aptos para ser reciclados, tales como: férricos, maderas, plásticos, cartones etc., son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas en cada caso.
En el caso de residuos orgánicos y basuras domésticas, éstos son enviadas a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta.
Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.
Proceso de stokaje.
En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de que cuando haya la cantidad suficiente, proceder a la retirada y reciclaje de los mismos.
Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para su reutilización como tierras vegetales. Asimismo, existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos, o material de relleno en restauraciones o construcción.
Proceso de eliminación.
El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

6.3.2.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).
En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse, para facilitar su valorización posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:
Obras iniciadas posteriores a 14 de Agosto de 2.008.

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Estos valores quedarán reducidos a la mitad para aquellas obras iniciadas posteriores a 14 de Febrero de 2.010.
Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo de pétreos y madera. Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta

6.3.3.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto).
Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Directamente a vertedero
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio…	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Reutilización de piedras y madera	

6.3.4.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.
Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

6.3.5.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Junta de Castilla y León para la gestión de residuos no peligrosos, indicándose por parte del poseedor de los residuos el destino previsto para estos residuos.

6.3.6.- Se indican a continuación las características y cantidad de cada tipo de residuos.

RCDs Nivel I

	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino	Cantidad
	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Vertedero	10,00
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea		Tratamiento	Destino	Cantidad
	1. Asfalto				
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	2. Madera				
	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	3. Metales				
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		0,00
	17 04 06	Estaño			0,00
	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0,00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
	4. Papel				
	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	5. Plástico				
	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	6. Vidrio				
	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	7. Yeso				

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

	17 08 02	Materiales de const. a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00

	RCD: Naturaleza pétrea	Tratamiento	Destino	Cantidad
	1. Arena Grava y otros áridos			
	01 04 08 Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	01 04 09 Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	2. Hormigón			
	17 01 01 Hormigón	Sin tratamiento esp.	Vertedero	214,10
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos			
	17 01 02 Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	17 01 03 ejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado /Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00
	4. Mezcla			
	17 09 04 RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		0,00

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros	Tratamiento	Destino	Cantidad
	1. Basuras			
	20 02 01 Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
	20 03 01 Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
	2. Potencialmente peligrosos y otros			
	17 01 06 Mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con SP's	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 02 04 Madera, vidrio o plastico con sust. peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 03 01 Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 03 03 Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 04 09 Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 04 10 Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 06 01 Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 03 Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 05 Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 08 01 Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 09 01 Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 02 Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 03 Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 04 Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	17 05 03 Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 05 05 Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 07 Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,…)	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,00
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 11	Aerosoles vacios	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

6.4.- PLANOS DE INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAJE, MANEJO, SEPARACIÓN, ETC…

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores -en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos se especifica la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje “in situ”
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

Se adjunta a este plan de residuos el plano de las instalaciones previstas para el almacenaje, manejo y separación, (ver anexo I).

6.5.- PLIEGO DE CONDICIONES.

Para el **Productor de Residuos**. (artículo 4 RD 105/2008)
.- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un “estudio de gestión de residuos”, el cual ha de contener como mínimo:
a) Estimación de los residuos que se van a generar.
b) Las medidas para la prevención de estos residuos.
c) Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
d) Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc…
e) Pliego de Condiciones
f) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.
.- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
.- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.
.- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.
Para el Poseedor de los Residuos en la Obra. (artículo 5 RD 105/2008)
La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.
En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:
.- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

.- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.
.- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Con carácter General:

Prescripciones 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.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación 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 la Junta de Castilla y León.

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.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles…). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.
	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, con la ubicación y condicionado a lo que al respecto 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, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

	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 toso 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 mismo. 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.
x	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 que tenga atribuciones para ello, 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.
	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.
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.
	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

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

	los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar).

Definiciones. (Según artículo 2 RD 105/2008)

.- **Productor** de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.

.- **Poseedor** de los residuos, que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.

.- **Gestor**, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

.- RCD, Residuos de la Construcción y la Demolición

.- RSU, Residuos Sólidos Urbanos

.- RNP, Residuos NO peligrosos

.- RP, Residuos peligrosos

6.6.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS. (ESTE PRESUPUESTO, FORMARÁ PARTE DEL PEM DE LA OBRA, EN CAPÍTULO APARTE).

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

6.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Vertedero (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	21,00	1,32	27,72	0,0325 %
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				0,0325 %
RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétrea	214,10	14,54	3.113,01	3,6478 %
RCDs Naturaleza no Pétrea				0,0000 %
RCDs Potencialmente peligrosos				0,0000 %
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				3,6478 %

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

7.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
7.1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I	0,00	0,0000%
7.2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II	0,00	0,0000%
7.3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc…	0,00	0,0000%

TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs	3.140,73	**3,6803%**

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1 del Estudio de Gestión de Residuos.

Se establecen los siguientes precios obtenidos de análisis de obras de características similares, si bien, el contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER (Lista Europea de Residuos según Orden MAM 304/2002/) si así lo considerase necesario.

Además de las cantidades arriba indicadas, podrán establecerse otros “Costes de Gestión”, cuando estén oportunamente regulados, que incluye los siguientes:

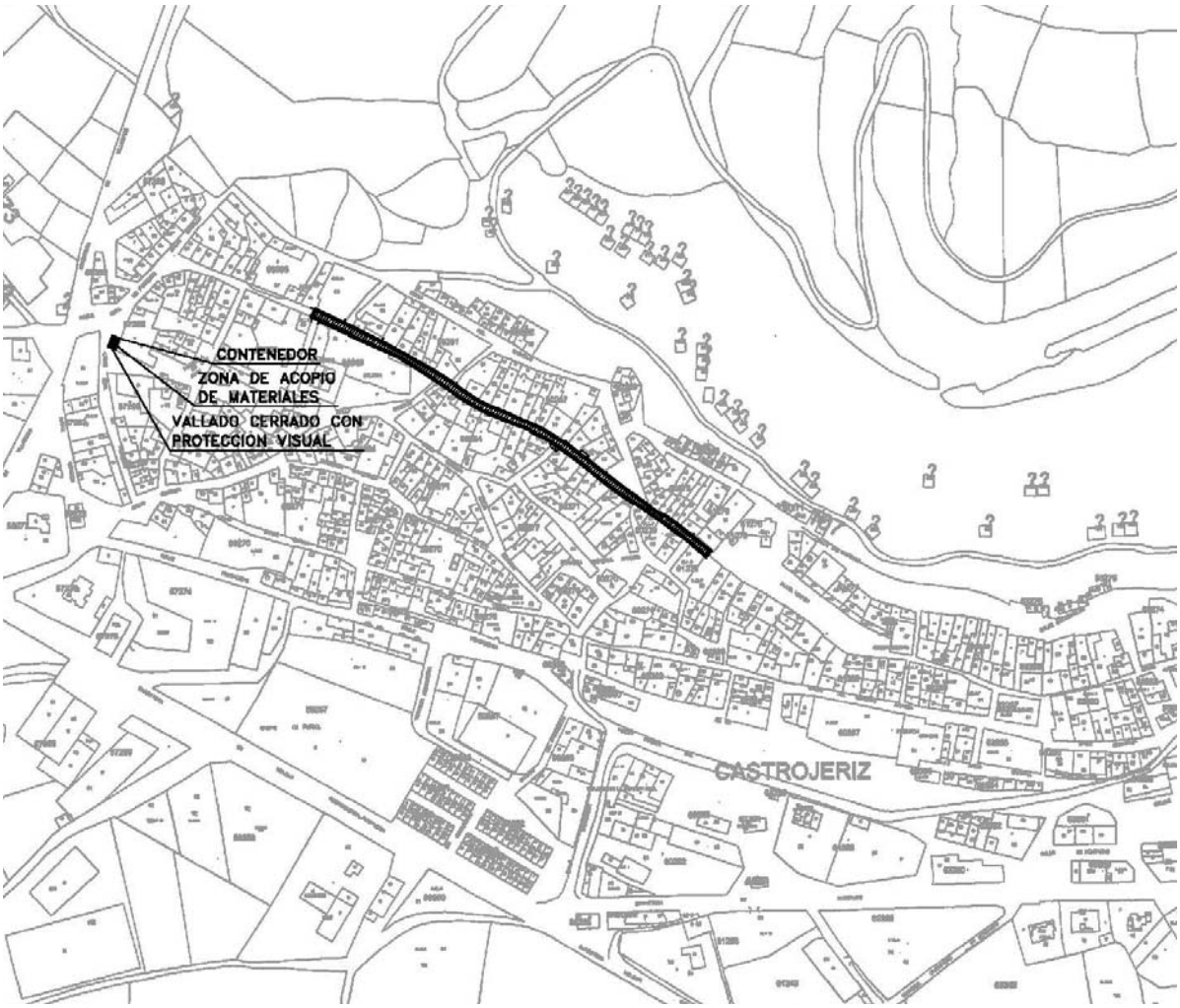
6.1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera un cierto valor desproporcionado con respecto al PEM total de la Obra.

6.2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo porcentaje conforme al PEM de la obra.

6.3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

6.7.- PLANO DE INSTALACIONES PREVISTAS PARA ALMACENAJE, MANEJO Y SEPARACION DE RESIDUOS.



Burgos, febrero de 2025
El Arquitecto Técnico

Julián Orive García

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

ANEJO 7.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

ANEJO 7.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

7.1.- OBJETO

El presente Programa de Control de Calidad tiene por objeto la definición de los trabajos necesarios que garanticen la calidad de la edificación especificada en el Proyecto de Ejecución y según lo dispuesto por el Decreto 83/91, de 22 de abril, de la Conserjería de Fomento de la Junta de Castilla y León sobre control de Calidad en la Construcción.

7.2.- ANTECEDENTES

7.2.1.- Situación de la edificación

Las obras objeto del presente estudio, están situadas en la localidad de Castrojeriz (Burgos), según planos.

7.2.2.- Autor del proyecto

El autor del proyecto de ejecución y programa de control de calidad es el Arquitecto Técnico D. Julián Orive García, Colegiado nº 371 del COAATBU.

7.2.3.- Condiciones económicas del plan de control

El promotor o, en su caso, la empresa constructora asume el costo de este plan de control de calidad y lo que pueda derivarse de su adaptación a las propias necesidades, y planificación de las obras.

Los posibles costes adicionales debidos al incumplimiento de la calidad exigida a los materiales utilizados en obra, se consideran incluidos en el coste de este Programa de Control de Calidad.

Si el contratista adquiriese materiales que no cumplan los requisitos previstos en este Programa de Control de Calidad: certificados de origen, resultados de ensayos o análisis de laboratorios homologados, documentos de idoneidad técnica, autorizaciones de uso, etc., el coste de los ensayos y certificaciones a presentar a la dirección facultativa, serán a su cargo.

7.2.4.- Características de la construcción

La construcción es la restauración de la pavimentación existente.

7.3.- MATERIALES INTERVINIENTES EN LA OBRA Y SU MEDICIÓN

Los materiales empleados en la ejecución de la obra que deben ser sometidos a control son:

Cemento
Agua para amasado y curado de hormigones
Áridos
Aditivos
Adiciones
Armaduras para hormigón armado
Hormigón

La medición de los materiales es la incluida en el apartado de mediciones y presupuesto del proyecto de ejecución.

7.4.- PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE OBRA

7.4.1.- Control de materiales para la recepción de éstos en obra, según lo dispuesto en la normativa vigente sobre control de calidad en la edificación

-CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA EL CONTROL DE LOS PRODUCTOS (Art. 56 Código estructural)

En el caso de productos que deban disponer del marcado CE según el Reglamento (UE) Nº 305/2011, de 9 de marzo de 2011, sus prestaciones en relación a las características esenciales deberán evaluarse de conformidad con la norma armonizada que le sea aplicable.

Tal y como se recoge en el citado Reglamento, el fabricante del producto será el responsable de la conformidad del producto con las prestaciones declaradas.

El responsable de la recepción será el encargado de verificar, del modo que considere conveniente, que el producto sujeto a recepción es conforme con las especificaciones requeridas.

La dirección facultativa, conforme a las obligaciones recogidas en el apartado 17.2.1 de este Código y una vez validado el control de recepción, será la responsable de velar porque el producto incorporado en la obra es adecuado a su uso y cumple con las especificaciones requeridas.

En el caso de productos que no deban disponer de marcado CE la comprobación de su conformidad comprenderá:

a) un control documental,
b) en su caso, un control mediante distintivos de calidad oficialmente reconocidos conformes con lo indicado en el artículo 18, y
c) en su caso, un control experimental, mediante la realización de ensayos.

Sin perjuicio de lo establecido al respecto en este Código, el pliego de prescripciones técnicas particulares o, en su caso, el plan de control podrá fijar los ensayos que considere pertinentes.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Criterios específicos para la comprobación de la conformidad de los productos (Art. 56.4)

Cemento

La comprobación de la conformidad del cemento se efectuará de acuerdo con la Instrucción para la recepción de cementos vigente.

Áridos

Los áridos deberán disponer del marcado CE. El responsable de la recepción deberá comprobar que la hoja de suministro, el etiquetado y la copia de la declaración de prestaciones están completas, reúnen los requisitos establecidos y se corresponden con el producto solicitado.

En el caso de áridos de autoconsumo, el constructor o, en su caso, el suministrador de hormigón o de los elementos prefabricados, deberá aportar un certificado de ensayo, con antigüedad inferior a tres meses, realizado por un laboratorio de control según el apartado 17.2.2.1 que demuestre la conformidad del árido respecto a las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 30 de este Código, con un nivel de garantía estadística equivalente que el exigido para los áridos con marcado CE en la norma UNE EN 12620

Aditivos

Los aditivos deberán disponer del marcado CE. El responsable de la recepción deberá comprobar que la hoja de suministro, el etiquetado y la copia de la declaración de prestaciones están completas, reúnen los requisitos establecidos y se corresponden con el producto solicitado.

Adiciones

Aquellas adiciones contempladas en las correspondientes normas armonizadas deberán disponer del marcado CE.

Agua

Se podrá eximir de la realización de los ensayos cuando se utilice agua potable de red de suministro.

En otros casos, salvo aquellos sancionados por la práctica, la dirección facultativa, o el responsable de la recepción en el caso de centrales de hormigón preparado o de la instalación de prefabricación, dispondrá la realización de los correspondientes ensayos en un laboratorio de los contemplados en el apartado 17.2.2.1, que permitan comprobar el cumplimiento de las especificaciones del artículo 29 con una periodicidad semestral.

Productos para la protección, reparación y refuerzo.

Salvo en el caso al que se refiere el párrafo siguiente, los materiales para protección, reparación y refuerzo deberán disponer del marcado CE.

En el caso de materiales para protección, reparación y refuerzo que, por no estar incluidos en las normas armonizadas, no dispongan de marcado CE, el suministrador deberá demostrar su conformidad con las especificaciones contempladas en el proyecto y en los Artículos 39, 40 y 41 de este Código.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

-CONTROL DEL HORMIGÓN (Art. 57 Código estructural)

La conformidad de un hormigón con lo establecido en el proyecto se comprobará durante su recepción en la obra, e incluirá su comportamiento en relación con la docilidad, la resistencia y la durabilidad, además de cualquier otra característica que, en su caso, establezca el pliego de prescripciones técnicas particulares.

El control de recepción se aplicará tanto al hormigón preparado, como al fabricado en central de obra e incluirá una serie de comprobaciones de carácter documental y experimental, según lo indicado en este artículo.

Con objeto de garantizar la durabilidad, conforme se recoge en el apartado 43.2.1 de este Código, el hormigón se fabricará en plantas automatizadas de tal manera que se asegure que la dosificación (contenido mínimo de cemento y relación a/c) cumple con los requisitos de durabilidad de este Código.

La toma de muestras se realizará de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 12350-1, pudiendo estar presentes en la misma los representantes de la dirección facultativa, del constructor y del suministrador del hormigón.

Cada determinación constará del número mínimo suficiente de probetas, de las cuales se ensayarán a 28 días como mínimo dos de ellas y cuya media será la base para la comprobación de resistencia. También se reservarán al menos dos probetas para ensayar si fuera necesario a edades superiores a 28 días. Transcurridos 60 días sin que nadie autorizado haya dispuesto de las probetas, se desecharan definitivamente.

Salvo en los ensayos previos, la toma de muestras se realizará en el punto de vertido del hormigón (obra o instalación de prefabricación), a la salida de éste del correspondiente elemento de transporte y entre ¼ y ¾ de la descarga.

El representante del laboratorio levantará un acta de toma de muestras, que deberá estar suscrita como mínimo por un representante del constructor y por él. Su contenido obedecerá a un modelo de acta conforme lo establecido en la norma UNE-EN 12350-1 y cuyo contenido mínimo se recoge en el Anejo 4.

El Constructor o el Suministrador de hormigón podrán requerir la realización, a su costa, de una toma de contraste.

-REALIZACIÓN DE ENSAYOS (Art. 57.3)

En general, la comprobación de las especificaciones de este Código para el hormigón endurecido, se llevará a cabo mediante ensayos realizados a la edad de 28 días.

Cualquier ensayo del hormigón diferente de los contemplados en este apartado, se efectuará según lo establecido en el programa de control o en el correspondiente Pliego de prescripciones técnicas o, en su caso, el plan de control, o de acuerdo con las indicaciones de la dirección facultativa y pactadas y conocidas por el suministrador.

Ensayos de docilidad del hormigón

La docilidad del hormigón se comprobará mediante la determinación de la consistencia del hormigón fresco por el método del asentamiento, según UNE-EN 12350-2. En el caso de hormigones autocompactantes, se llevará a cabo lo indicado para los mismos en el artículo 33 de este Código.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Ensayos de resistencia del hormigón

La resistencia del hormigón se comprobará mediante ensayos de resistencia a compresión realizados conforme a la norma UNE-EN 12390-3 efectuados sobre probetas fabricadas y curadas según UNE-EN 12390-2.

Todos los métodos de cálculo y las especificaciones de este Código se refieren a características del hormigón endurecido obtenidas mediante ensayos sobre probetas cilíndricas de 150x300 mm de diámetro y altura nominales, con tolerancias conformes a lo especificado en la norma UNE-EN 12390-1. No obstante, para la determinación de la resistencia a compresión, podrán emplearse también las probetas definidas en el Art. 57.3.2 de este Código.

Ensayos de durabilidad

La comprobación, en los casos indicados en el apartado 57.5.7, de la profundidad de penetración de agua bajo presión en el hormigón, se ensayará según UNE-EN 12390-8.

-CERTIFICADO DEL HORMIGÓN SUMINISTRADO (Art. 57.6)

Al finalizar el suministro de un hormigón a la obra, el constructor facilitará a la dirección facultativa un certificado de los hormigones suministrados, con indicación de los tipos y cantidades de los mismos, elaborado por el fabricante y firmado por persona física con representación suficiente, cuyo contenido será conforme a lo establecido en el Anejo 4 de este Código. También se podrán elaborar certificados parciales mensuales en el caso de suministros prolongados en el tiempo.

En la presente obra se prevé la utilización de hormigón HA-25, confeccionado en obra/central de hormigonado, y una modalidad de control del hormigón: Estadístico.

Control estadístico del hormigón:

Antes de iniciar el suministro del hormigón, la dirección facultativa comunicará al constructor, y éste al suministrador, el criterio de aceptación aplicable.

Para el control de su resistencia, el hormigón de la obra se dividirá en lotes, previamente al inicio de su suministro, de acuerdo con lo indicado en la tabla 57.5.4.1, salvo excepción justificada bajo la responsabilidad de la dirección facultativa.

Todas las amasadas de un lote procederán del mismo suministrador, estarán elaboradas con los mismos materiales componentes y tendrán la misma dosificación nominal. Además, no se mezclarán en un lote hormigones que pertenezcan a filas distintas de la tabla 57.5.4.1.

La conformidad del lote en relación con la resistencia se comprobará a partir de los valores medios de los resultados obtenidos sobre dos probetas tomadas para cada una de las *N* amasadas controladas, de acuerdo con la tabla 57.5.4.1.

Tipo elemento	Volumen de hormigón	Tiempo hormigonado	Nº elementos o dimensión	Nº amasadas a controlar en cada lote. Sin distintivo oficial	Nº amasadas a controlar en cada lote. Con distintivo
Cimentaciones	V. vertido	1 semana	-	N ≥ 3	N = 1

Con volumen Inferior a 200 m3	de forma continua				
Vigas y otros elementos trabajando a flexión	100 m3	2 semanas	1000 m2 sup. construida 2 plantas**	N ≥ 3	N = 1
Muros portantes de edificación	100 m3	2 semanas	500 m2 sup. construida 2 plantas**	N ≥ 3	N = 1

(**) En el caso de que un lote esté constituido por elementos de dos plantas, se deberán tener resultados de ambas plantas.

Esta modalidad de control es la de aplicación general a obras de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón pretensado.

Los lotes citados se tomarán de las siguientes zonas que continuación se detallan:

Fase Obra	Zona obra	Nº de lotes	Nº de amasadas a ensayar por lote
Edificio	Cimentación (inferior a 200 m2)	1	1
	Forjados	1	1
	Pilares	1	1

-CONTROL DE LAS ARMADURAS PASIVAS (Art. 59 Código estructural)

La conformidad de las armaduras con lo establecido en el proyecto incluirá su comportamiento en relación con las características mecánicas, las de adherencia, las relativas a su forma y dimensiones y cualquier otra característica que establezca el pliego de prescripciones técnicas particulares o decida la dirección facultativa.

Las consideraciones de este artículo son de aplicación tanto en el caso en el que se hayan suministrado desde una instalación industrial ajena a la obra, como en el caso de que se hayan preparado en las propias instalaciones de la misma.

CONTROL DE LAS ARMADURAS NORMALIZADAS (mallas electrosoldadas y armaduras básicas electrosoldadas en celosía) Art. 59.1

- Toma de muestras

La dirección facultativa, por sí misma, a través de una entidad de control o un laboratorio de control, efectuará la toma de muestras sobre las armaduras normalizadas. Podrán estar presentes durante la misma, representantes del constructor y del suministrador de las armaduras.

- Realización de ensayos

Para mallas electrosoldadas, los ensayos se realizarán conforme a la norma de ensayo UNE-EN ISO 15630-2 y conforme a la norma UNE-EN ISO 15630-1 cuando se ensayen sus elementos constituyentes.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Para armaduras básicas electrosoldadas en celosía, los ensayos se realizarán conforme al Anexo B de la norma UNE-EN 10080 y conforme a la norma UNE-EN ISO 15630-1 cuando se ensayen sus elementos constituyentes.

- Control previo al suministro

Además de la documentación general a la que hace referencia el apartado 21.1 que sea aplicable a las armaduras normalizadas que se pretende suministrar a la obra, el suministrador deberá presentar a la dirección facultativa una copia firmada por persona física de la siguiente documentación:

a) en su caso, documento que acredite que la armadura se encuentra en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido,

b) en su caso, documentos que acrediten que la armadura dispone del marcado CE,

c) en el caso de que el proyecto haya dispuesto unas longitudes de anclaje y solape que exijan el empleo de acero con un certificado de adherencia, éste deberá incorporarse a la correspondiente documentación previa al suministro, dicho certificado deberá presentar una antigüedad inferior a 36 meses, desde la fecha de fabricación del acero.

- Control durante el suministro

El constructor, o la persona designada en obra que le represente técnicamente, deberá comprobar, bajo la supervisión de la dirección facultativa, que cada suministro de armadura normalizada que se recibe en la obra va acompañado de la correspondiente hoja de suministro, de acuerdo con lo indicado en el apartado 21.1.

- Certificado de suministro

El constructor archivará un certificado firmado por persona física y preparado por el suministrador de las armaduras normalizadas, que trasladará a la dirección facultativa al final de la obra, en el que se exprese la conformidad con este Código de la totalidad de las armaduras suministradas, con expresión de las cantidades reales correspondientes a cada tipo, así como su trazabilidad hasta los fabricantes, de acuerdo con la información disponible en la documentación que establece la norma UNE-EN 10080.

CONTROL DE LA FERRALLA (ELABORADA Y ARMADA) Art. 59.2

- Toma de muestras

La dirección facultativa, por sí misma, a través de una entidad de control o un laboratorio de control, efectuará la toma de muestras sobre los acopios destinados a la obra. Podrán estar presentes durante la misma, representantes del constructor y del elaborador de la armadura.

- Realización de ensayos

Cualquier ensayo sobre la ferralla, diferente de los contemplados en este apartado, se efectuará según lo establecido en el programa de control o en el correspondiente pliego de prescripciones técnicas, o de acuerdo con las indicaciones de la dirección facultativa.

- Control previo al suministro

Las comprobaciones previas al suministro de la ferralla tienen por objeto verificar la conformidad de los procesos y de las instalaciones que se pretenden emplear.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

- Control durante el suministro

El constructor, o la persona designada en obra que le represente técnicamente, deberá comprobar, bajo la supervisión de la dirección facultativa, que cada suministro de armadura normalizada que se recibe en la obra va acompañado de la correspondiente hoja de suministro, de acuerdo con lo indicado en el apartado 21.1.

- Certificado de suministro

El constructor archivará un certificado firmado por persona física y preparado por el suministrador de la ferralla, que trasladará a la dirección facultativa al final de la obra, en el que se exprese la conformidad con este Código de la totalidad de la ferralla suministrada, con expresión de las cantidades reales correspondientes a cada tipo, así como su trazabilidad hasta los fabricantes, de acuerdo con la información disponible en la documentación que establece la norma UNE-EN 10080.

-CONTROL DE LAS ARMADURAS ACTIVAS (Art. 60 Código estructural)

En el caso de que el acero deba de disponer de marcado CE, el responsable de la recepción deberá comprobar que la hoja de suministro, el etiquetado y la copia de la declaración de prestaciones están completas, reúnen los requisitos establecidos y se corresponden con el producto solicitado. El responsable de la recepción será el encargado de verificar, del modo que considere conveniente, que el producto sujeto a recepción es conforme con las especificaciones requeridas.

Mientras no esté vigente el marcado CE para los aceros para armaduras activas, deberán ser conformes con este Código. La comprobación de su conformidad, de acuerdo con lo indicado en el artículo 56.

-COMPROBACIONES PREVIAS AL COMIENZO DE LA EJECUCIÓN (Art. 64 Código estructural)

Antes del inicio de la ejecución de cada parte de la obra, la dirección facultativa deberá constatar que existe un programa de control para los productos y para la ejecución, que haya sido redactado específicamente para la obra, conforme a lo indicado en el proyecto y en este Código.

Cualquier incumplimiento de los requisitos previos establecidos, provocará el aplazamiento del inicio de la obra hasta que la dirección facultativa constate documentalmente que se ha subsanado la causa que dio origen al citado incumplimiento.

-CONTROL DE LOS PROCESOS DE EJECUCIÓN PREVIOS A LA COLOCACIÓN DE LA ARMADURA (Art. 65 Código estructural)

- Control del replanteo de la obra
- Control de las cimentaciones
- Control de las cimbras y apuntalamientos
-Control de los encofrados y moldes

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

-CONTROL DEL PROCESO DE MONTAJE DE LAS ARMADURAS PASIVAS (Art. 66 Código estructural)

El proceso de ferralla no comenzará hasta que la dirección facultativa haya aceptado:

- los planos de despiece previamente aprobados por el constructor,
- la totalidad de la documentación aprobada por el constructor en relación con los procesos de fabricación de las armaduras, los productos empleados para su fabricación y el suministrador.

En el caso de que se vayan a emplear procesos de soldadura, tanto en instalaciones como en obra, el control del constructor deberá comprobar:

- la cualificación del coordinador de soldeo, según la norma UNE-EN ISO 14731, tanto para soldadura no resistente como resistente,
- la cualificación de los soldadores, según se indica en las normas UNE-EN ISO 17660-1, para soldaduras resistentes y UNE 17660-2 para soldadura no resistente,
- la cualificación del procedimiento de soldeo, tanto para soldadura no resistente como resistente, de acuerdo con los apartados 49.4.3.2 y 49.5.2.5, respectivamente.

En el caso de empleo de dispositivos para el empalme mecánico, se recabará del constructor el correspondiente certificado, firmado por persona física, en el que se garantice su comportamiento mecánico.

Sobre el proceso de elaboración, armado y montaje de las armaduras pasivas el control del constructor efectuará, al menos, las verificaciones siguientes acordes con el artículo 49:

- inexistencia de defectos superficiales o grietas,
- diámetros de armaduras,
- despieces,
- atado y posicionamiento,
- longitudes de anclaje y de empalme (solapo, soldadura resistente, empalmes mecánicos…),
- distancias libres entre barras.

Para verificar la conformidad del montaje, el control del constructor efectuará al menos las comprobaciones siguientes, de las cuales dejará constancia documental:

- separadores (material, tamaño, cantidad y distribución),
- recubrimientos (mínimos y máximos),
- tolerancias de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto o el Anejo 14,
- estado de oxidación de la armadura pasiva, con el límite establecido en el apartado 49.8.1,
- estado de limpieza y eliminación de suciedades.

En ningún caso se aceptará la colocación de armaduras que presenten menos sección de acero que las previstas en el proyecto, ni aun cuando ello sea como consecuencia de la acumulación de tolerancias con el mismo signo.

-CONTROL DEL ELEMENTO CONSTRUIDO (Art. 71 Código estructural)

Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, el constructor efectuará una inspección del mismo, dejando constancia documental, al objeto de

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

comprobar que se cumplen las especificaciones dimensionales del proyecto.

La dirección facultativa verificará la documentación aportada por el constructor.

-CONTROL DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES (Art. 73 Código estructural)

La dirección facultativa velará para que se observen las condiciones específicas de carácter medioambiental que, en su caso, haya definido el proyecto para la ejecución de la estructura.

En el caso de que la propiedad hubiera establecido exigencias relativas a la contribución de la estructura a la sostenibilidad, de conformidad con el capítulo 2, la dirección facultativa deberá comprobar durante la fase de ejecución que, con los medios y procedimientos reales empleados en la misma, se satisfacen las condiciones indicadas en el proyecto.

-CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA EL DESARROLLO DEL CONTROL DE PROYECTO EN LAS ESTRUCTURAS DE ACERO. (Art. 73 Código estructural)

Niveles de control del proyecto

Cuando la propiedad decida la realización del control de proyecto, independientemente del nivel de supervisión adoptado (supervisión normal o supervisión ampliada, acorde el apartado B.4 del apéndice B del Anexo 18), elegirá uno de los siguientes niveles de control:

- Control a nivel normal.
- Control a nivel intenso.

La entidad de control identificará los aspectos que deben comprobarse y desarrollará, según el tipo de obra, una pauta de control como la que, a título orientativo, se recoge en el Anejo 3.

La frecuencia de comprobación, según el nivel de control adoptado, no debe ser menor que el indicado en la tabla 96.1.

Frecuencia de comprobación de los elementos según el nivel de control adoptado (Tabla 96.1)

Tipo de elemento	Nivel de control			Observaciones
	Normal	Intenso		
Pilares y pilas de puente	15%	30%		Mínimo 3 tramos
Jácenas	10%	20%		Mínimo 3 jácenas de al menos dos vanos.
Vigas		10%	20%	Mínimo 2 vanos. En cada vano mínimo una viga interior y una viga de borde.
Celosías	10%	20%		Mínimo dos elementos tipo por vano: cordón superior, cordón inferior, diagonales, nudos, arriostram., etc.
Arcos, pórticos y bóvedas	15%	30%		Mínimo un tramo
Brochales y puntales	10%	20%		Mínimo 3 brochales o puntales
Escaleras	10%	20%		Al menos dos tramos
Conectadores de elementos	10%	20%		Analizar al menos tres tramos de cada

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

metálicos tipo de conexión (con losa superior e inferior).

-CONTROL DE LOS PRODUCTOS DE ACERO (Art. 97 Código estructural)

Declaración de conformidad

La conformidad de los productos de acero con lo establecido en el proyecto se comprobará durante su recepción en obra e incluirá la comprobación de sus características mecánicas y geométricas, además de cualquier otra característica, que en su caso, establezca el pliego de prescripciones técnicas particulares.

En el caso de productos que deban disponer del marcado CE según el Reglamento (UE) N.º 305/2011, de 9 de marzo de 2011, sus prestaciones en relación a las características esenciales deberán evaluarse de conformidad con la norma armonizada que le sea aplicable.

Tal y como se recoge en el citado Reglamento, el fabricante del producto entregará la declaración de prestaciones y el marcado CE y será el responsable de la conformidad del producto con las prestaciones declaradas.

La dirección facultativa, conforme a las obligaciones recogidas en el apartado 17.2.1 de este Código y una vez validado el control de recepción, será el responsable de velar porque el producto incorporado en la obra es adecuado a su uso y cumple con las especificaciones requeridas.

En el caso de efectuarse ensayos para comprobar la conformidad del producto, se seguirán los criterios que estuvieran definidos en el programa de control o en el pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.

En el caso de que el proyecto establezca que los productos de acero dispongan de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, se comprobará que los productos los poseen y que son de conformidad con el artículo 18 de este Código.

Toma de muestras

La dirección facultativa, por sí misma, a través de una entidad de control o un laboratorio de control, podrán efectuar la toma de muestras en la instalación en donde se encuentren los productos de acero. Salvo circunstancias excepcionales, la toma de muestras se efectuará preferiblemente en el taller antes del montaje de los elementos.

Realización de los ensayos

Cualquier ensayo sobre los productos de acero que decida el autor del proyecto o la dirección facultativa, se deberá efectuar de acuerdo con las indicaciones de éstos. En el caso del autor del proyecto, reflejará dichas indicaciones en el correspondiente pliego de prescripciones técnicas particulares.

-CONTROL DE LOS MEDIOS DE UNIÓN (Art. 98 Código estructural)

Control de la conformidad los tornillos, tuercas, arandelas y bulones

La dirección facultativa, por sí misma, a través de una entidad de control o un laboratorio de control, podrán efectuar la toma de muestras en la instalación en donde se encuentren los productos de acero. Salvo circunstancias excepcionales, la toma de muestras se efectuará preferiblemente en el taller antes del montaje de los elementos.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Control del material de aportación para las soldaduras

Cualquier ensayo sobre los productos de acero que decida el autor del proyecto o la dirección facultativa, se deberá efectuar de acuerdo con las indicaciones de éstos. En el caso del autor del proyecto, reflejará dichas indicaciones en el correspondiente pliego de prescripciones técnicas particulares.

-CONTROL DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN (Art. 99 Código estructural)

Los sistemas de protección deberán cumplir las prescripciones establecidas en los apartados 86.3 y 86.4 en función de la clase de exposición a la que vaya a estar sometido el elemento estructural.

Todo suministro de material, deberá acompañarse de un certificado de garantía del fabricante, específico para la obra y firmado por persona física.

Realización de los ensayos

Los ensayos se efectuarán sobre probetas que cumplan las siguientes condiciones:

- que sean del mismo tipo de acero que el que se vaya a emplear en la obra,
- en su caso, que tenga el mismo recubrimiento de cinc que se vaya a utilizar,
- que presente un tamaño mínimo de 150x70 mm2,
- que presente un espesor no inferior a 2 mm y compatible con el ensayo que se pretenda efectuar,
- que cumplan las condiciones de preparación y estado superficial prescritas en la norma UNE-EN ISO 12944-6,
- para superficies galvanizadas en caliente aplica la norma UNE-EN ISO 1461,
- para superficies sometidas a metalización con cinc, la norma UNE-EN ISO 2063.

Criterios de aceptación o rechazo

La posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido conforme a lo establecido en el artículo 18, se entiende como suficiente para avalar la conformidad del sistema de protección suministrado sin efectuar ensayos específicos.

-CONTROL DE LOS COMPONENTES (Art. 100 Código estructural)

La conformidad de las estructuras componentes con lo establecido en el proyecto se comprobará durante su recepción en obra e incluirá la comprobación de sus características mecánicas y geométricas, además de cualquier otra característica, que en su caso, establezca el pliego de prescripciones técnicas particulares.

-CONTROL DE LA FABRICACIÓN EN TALLER Y DEL MONTAJE EN OBRA (Art. 103 Código estructural)

En el caso de productos que deban disponer del marcado CE según el Reglamento (UE) N.º 305/2011, de 9 de marzo de 2011, sus prestaciones en relación a las características esenciales deberán realizarse de conformidad con la norma armonizada UNE-EN 1090-1. Tal y como se recoge en el citado Reglamento, el fabricante del producto será el responsable de la conformidad del producto con las prestaciones declaradas.

- Comprobaciones previas al suministro

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

La dirección facultativa comprobará, antes del inicio del suministro, que el constructor ha comunicado el programa de obra, estableciendo las fechas límites para la recepción, en su caso, de los elementos elaborados en talleres ubicados fuera de las instalaciones de la obra.

Las comprobaciones previas al suministro de los elementos fabricados en taller ajeno a la obra tienen por objeto verificar la conformidad de los procesos y de las instalaciones que se pretenden emplear.

- Control de montaje en obra

Comprobaciones previas al montaje

La dirección facultativa comprobará la correspondencia con el proyecto de los elementos elaborados en taller, así como la conformidad de la documentación suministrada con los mismos.

Memoria de montaje

Se incluirá una memoria de montaje deberá incluir los procedimientos a emplear para el montaje de la estructura, considerando los requisitos técnicos relativos a la seguridad de los trabajos. Incluirá el cálculo de las tolerancias de posicionamiento de cada componente de forma coherente con el sistema general de tolerancias.

Planos de montaje

Se comprobará que recogen la posición y movimientos de las piezas durante el montaje, los medios de izado, elementos auxiliares necesarios soldados o fijados por medios mecánicos a la estructura, los sistemas de apuntalamiento o arriostramiento provisionales y, en general, toda la información necesaria para el correcto manejo, colocación y fijación de las piezas en su posición definitiva.

Programa de inspección (PPI)

Se elaborará un programa de puntos de inspección (PPI) del montaje en obra reflejará el conjunto de controles, inspecciones y ensayos a realizar en la ejecución de la estructura de acero en obra por los diferentes agentes de control implicados, acorde con lo descrito en el apartado 102.1.

Comprobaciones durante el montaje

Durante las operaciones de montaje se comprobará la conformidad de todas aquellas operaciones que se lleven a cabo, mediante la aplicación de criterios análogos a los establecidos por este Código para el montaje en taller.

- Certificado de suministro

El constructor archivará un certificado firmado por persona física y preparado por el suministrador de la ferralla, que trasladará a la dirección facultativa al final de la obra, en el que se exprese la conformidad con este Código de la totalidad de la ferralla suministrada, con expresión de las cantidades reales correspondientes a cada tipo, así como su trazabilidad hasta los fabricantes, de acuerdo con la información disponible en la documentación que establece la norma UNE-EN 10080.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

CONTROL DE BALDOSAS DE CEMENTO A EMPLEAR EN OBRA.

Dado que en la presente obra está previsto que las baldosas de cemento, dispongan de sello de calidad, no será necesaria la comprobación en obra mediante ensayo de sus características.

7.4.2.- Control de materiales para la recepción de estos en obra, según lo dispuesto en la normativa vigente, sobre control de ejecución

INSTALACIONES

-Agua.

No se prevé la realización de pruebas específicas para el control de su ejecución salvo las inspecciones periódicas del técnico competente a la obra. Siendo de obligado cumplimiento para el contratista la normativa que se detalla en el anexo 1 de este documento.

7.5.- PRESUPUESTO

El presupuesto de la obra, así como el presupuesto y mediciones detalladas del plan de control de calidad son los incluidos en el apartado y capítulo correspondiente de este de las mediciones y presupuesto del proyecto de ejecución.

Burgos, febrero de 2025
El Arquitecto Técnico

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

PLIEGO DE CONDICIONES

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO: **RESTAURACION PARCIAL DEL PAVIMENTO EN EL TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE EN CASTROJERIZ (BURGOS).**
PROPIETARIO: **AYUNTAMIENTO DE CASTROJERIZ.**
ARQUITECTO TECNICO: **JULIAN ORIVE GARCIA.**

A. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras a las que se refiere el presente Pliego quedan perfectamente definidas en la Memoria del proyecto.

B. REGULACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

1. DISPOSICIONES GENERALES

ALCANCE

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares rige en las materias expresamente contempladas en sus distintos apartados, en cuanto no se opongan a lo establecido en la normativa vigente de obligado cumplimiento.

Las unidades de obra que no se hayan incluido y señalado específicamente en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en las normas e instrucciones técnicas en vigor que sean aplicables a dichas unidades, con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena práctica en la construcción y con las indicaciones que al respecto señale la Dirección Técnica de la obra.

CONTRADICCIONES Y OMISIONES

En caso de contradicción e incompatibilidad entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares prevalecerá lo establecido por este último documento.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio de la Dirección Técnica, la unidad de obra correspondiente quede suficientemente definida y tenga precio contractual.

DISPOSICIONES APLICABLES

Serán de aplicación las disposiciones que, sin carácter limitativo, se atan a continuación:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (PG-3/75) de 6 de febrero de 1976 y modificaciones aprobadas.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, de 15 de Septiembre de 1.986.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, de 28 de julio de 1.974.
- Reglamento Electrotérmico de Baja Tensión de 20 de septiembre de 1973 e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Instrucción de Hormigón Estructural (CE) de 2021.
- Instrucción para la Recepción de Cementos RC-97 de 30 de mayo de 1997.
- Normas Técnicas nacionales de obligado cumplimiento.
- Otras normas técnicas a las que se haga referencia en los distintos apartados de este Pliego.
- Ordenanzas y Reglamentos Municipales.

FACILIDADES PARA LA INSPECCION

El Contratista proporcionará a la Dirección Técnica de las Obras y a sus colaboradores toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimiento, mediciones y pruebas de materiales, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Pliego, permitiendo el acceso a todas partes, incluso a los talleres o fábricas en que se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras, facilitando igualmente los elementos necesarios para las pruebas, siendo de su cuenta todos los gastos que por este concepto se originen.

PERSONAL DEL CONTRATISTA EN OBRA

Será de aplicación lo dispuesto en las cláusulas 5, 6 y 10 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Delegado del Contratista es la persona designada expresamente por el Contratista y aceptada por la Administración, con capacidad técnica y titulación adecuada para:

- Ostentar la representación del Contratista cuando sea necesaria su actuación o presencia.
- Organizar la ejecución de la obra e interpretar y poner en práctica las órdenes de la Dirección Técnica.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

- Colaborar con ésta en la resolución de los problemas que se planteen durante la ejecución.

La Administración podrá recabar del Contratista la designación de un nuevo Delegado o de cualquier facultativo que de él dependa, cuando así lo justifique la marcha de los trabajos.

Corresponde al Contratista, bajo su exclusiva responsabilidad la contratación de toda la mano de obra que precise para la ejecución de los trabajos en las condiciones previstas por el contrato y en las condiciones que fije la normativa laboral vigente.

El Contratista deberá disponer del equipo técnico necesario para la correcta interpretación de los planos, para elaborar los planos de detalle, para ejecutar los replanteos que le correspondan, y para la ejecución de la obra de acuerdo con las normas establecidas en todos los documentos del Proyecto.

El Contratista deberá prestar el máximo cuidado en la selección del personal que emplee. La Dirección Técnica y el Coordinador en materia de Seguridad y Salud podrán exigir la retirada de la obra del empleado u operario del Contratista que incurra en insubordinación, falta de respeto a ellos o a sus subalternos, realice actos que comprometan la buena marcha o calidad de los trabajos, o que incumpla reiteradamente las normas de seguridad.

El Contratista deberá entregar a la Dirección Técnica y al Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando éstos lo soliciten, la relación del personal adscrito a la obra, clasificado por categorías profesionales y tajos.

CONOCIMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

El Contratista tiene la obligación de haber inspeccionado y estudiado el emplazamiento y los alrededores de las obras, la naturaleza del terreno, las condiciones hidrológicas y climáticas, la configuración y naturaleza del emplazamiento, los servidos afectados existentes, el alcance y naturaleza de los trabajos a realizar y los materiales necesarios para la ejecución de las obras, los accesos al emplazamiento y los medios que pueda necesitar.

Ningún defecto o error de interpretación que pudiera contener o surgir del uso de documentos, estudios previos, informes técnicos o suposiciones establecidas en el Proyecto y en general de toda la información adicional suministrada por el Ayuntamiento al Contratista, o procurada por éste de terceros, le relevará de las obligaciones dimanantes del contrato.

SERVIDUMBRES Y AUTORIZACIONES

El Contratista está obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra y a reponer a su finalización todas aquellas servidumbres (de paso, uso, suministro, etc...) afectadas por los trabajos.

En particular se mantendrá durante la ejecución de las obras, la posibilidad de acceso a las viviendas, locales y fincas existentes en la zona afectada por las obras.

Son de cuenta del Contratista los trabajos necesarios para el mantenimiento y reposición de tales servidumbres.

El Contratista deberá obtener con la antelación necesaria para que no se presenten dificultades en el cumplimiento del Programa de Trabajos todos los permisos o licencias que se precisen para la ejecución de las obras definidas en el Proyecto, y cumplirá estrictamente todas las condiciones que imponga el organismo o entidad otorgante del permiso.

Los gastos de gestión derivados de la obtención de estos permisos serán siempre a cuenta del Contratista, así como todos lo cánones para la ocupación temporal de terrenos para instalaciones, explotación de canteras, y acimientos, préstamos y vertederos.

Igualmente corresponderá al Contratista la elaboración de los proyectos y documentos necesarios para la legalización de las instalaciones previstas.

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

El Contratista viene obligado a evitar la contaminación del aire (incluso acústica), cursos de agua, cultivos, y en general de cualquier clase de bien público o privado que pudiera producir la ejecución de las obras o la explotación de sus instalaciones auxiliares, en base a las disposiciones vigentes.

Todos los gastos originados, necesarios para el mantenimiento estricto de la normativa vigente, serán de cuenta del Contratista.

POLICIA Y SEÑALIZACION DE LAS OBRAS

El Contratista es responsable del orden, limpieza, seguridad y condiciones sanitarias de las obras objeto del contrato, por lo que deberá adoptar a su cargo y bajo su responsabilidad las medidas que le sean señaladas por la Normativa vigente, por las Autoridades competentes o por la Dirección Técnica de las obras.

A este respecto es obligación del Contratista:

- Limpiar todos los espacios interiores y exteriores de la obra de escombros, materiales sobrantes, desperdicios, chatarra, andamios y todo aquello que impida el perfecto estado de la obra y sus inmediaciones.
- Proyectar, construir, equipar, operar, mantener, desmontar y retirar de la zona de la obra las instalaciones necesarias para la recogida, tratamiento y evacuación de las aguas residuales de sus oficinas e instalaciones, así como para el drenaje de las áreas donde estén ubicadas y de las vías de acceso.
- En caso de heladas o nevadas, adoptar las medidas necesarias par asegurar el tránsito de vehículos y peatones en calzadas, caminos, sendas, plataformas, andamios y demás accesos y lugares de trabajo, cuando no hayan sido eventualmente cerrados en dichos casos.
- Retirar de la obra las instalaciones provisionales, equipos y medios auxiliares en el momento en que no sean necesarios.
- Adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos necesarios para que la obra, durante su ejecución, ofrezca un buen aspecto.
- Establecer y mantener las medidas precisas, por medio de agentes y señales para indicar el acceso a la obra y

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

ordenar el tráfico rodado y peatonal en la zona de las obras, especialmente en los puntos de posible peligro; al igual que en sus lindes e inmediaciones.
- Llevar a cabo la señalización en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, bajo su propia responsabilidad y sin prejuicio de lo que sobre el particular ordene la Dirección Técnica por escrito en cuanto a instalación de señales complementarias o modificación de las instaladas.
- Cuando dicha señalización se aplique sobre las instalaciones dependientes de otros organismos o servidos públicos, el Contratista estará obligado a lo que sobre el particular establezcan aquéllos da acuerdo con su propia normativa.
- La Dirección Técnica podrá establecer disposiciones de régimen interno en la obra, tales como áreas de restricción, condiciones de entrada al recinto, precauciones de seguridad o cualquier otra de interés para el Ayuntamiento.

Todos los gastos que origine el cumplimiento de lo establecido en el presente apartado serán de cuenta del Contratista, por lo que no serán de abono directo en ningún caso.

GASTOS DE CARACTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Además de los considerados en otros apartados de este pliego, no serán objeto de abono directo los gastos que originen:
- El replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de la misma.
- Los de construcción, remoción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares.
- Los de alquiler y adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales.
- Los de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.
- Los de construcción y conservación durante el plazo de su utilización de pequeñas rampas provisionales de acceso a tramos parcial o totalmente terminados y a inmuebles.
- Los de conservación durante el mismo plazo de toda clase de desvíos que no se efectúen aprovechando carreteras existentes.
- Los de conservación de señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras y en su entorno.
- Los de remoción de las instalaciones, herramientas, material y limpieza general de la obra a su terminación.
- Los de montaje, construcción y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesaria para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía.
- Los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.
- Las derivadas de mantener tráficos intermitentes mientras que se realicen los trabajos.

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA

El plazo fijado para la realización de las obras descritas en el presente Proyecto, es de DOS (2) MESES.

INICIO DE LAS OBRAS

La ejecución del contrato se inicia con la comprobación del replanteo. Si efectuada ésta se deduce la viabilidad del Proyecto a juicio de la Dirección Técnica, sin reserva por parte del Contratista, se dará por aquélla autorización para iniciarlas, empezándose a contar el plazo de ejecución desde el día siguiente al de la firma del correspondiente acta.

Los trabajos se iniciarán por aquellas actuaciones y en aquellos puntos que, a propuesta del Contratista, hayan sido aceptados por la Dirección Técnica.

REPLANTEO DE LAS OBRAS

La Dirección Técnica será responsable de los replanteos generales necesarios para su ejecución y suministrará al Contratista toda la información que se precise para que las obras puedan ser realizadas. El Contratista será directamente responsable de los replanteos parciales y de detalle.

El Contratista deberá prever a su costa, todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para efectuar los citados replanteos y determinar los puntos de control o de referencia que se requieran.

PROGRAMA DE TRABAJOS

El programa de trabajos, caso de ser contractualmente exigible, deberá proporcionar la estimación en días calendario de los tiempos de ejecución de las actividades fundamentales en que se desglosan las obras, referidas a las distintas partes del ámbito en que estas se desarrollan.

El programa podrá ser objeto de revisión cuando sea requerido por la Dirección Técnica, si ésta considera que se han producido circunstancias que así lo exijan.

El Contratista adoptará las indicaciones que le transmita la Dirección Técnica, tanto en la redacción del programa

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

inicial como en la de las sucesivas revisiones.

METODOS DE CONSTRUCCION

El Contratista podrá emplear cualquier método de construcción que estime adecuado para ejecutar las obras siempre que no se oponga a las prescripciones de este Pliego. Así mismo, deberá ser compatible el método de construcción a emplear con el Programa de Trabajos.

El Contratista podrá variar también los métodos de construcción durante la ejecución de las obras, sin más limitaciones que la autorización previa de la Dirección Técnica, reservándose ésta el derecho de exigir los métodos iniciales si comprobará la inferior eficacia de los nuevos.

En el caso de que el Contratista propusiera métodos de construcción que, a su juicio, implicaran prescripciones especiales, acompañará a su propuesta un estudio especial de la adecuación de tales métodos y una descripción detallada de los medios que se propusiera emplear.

La aprobación o autorización de cualquier método de trabajo o tipo de maquinaria para la ejecución de las obras, por parte de la Dirección Técnica, no responsabilizará a ésta de los resultados que se obtuvieren, ni exime al Contratista del cumplimiento de los plazos parciales y total aprobados, si con tales métodos o maquinaria no se consiguiese el ritmo necesario. Tampoco eximirá al Contratista de la responsabilidad directa del uso de dicha maquinaria o del empleo de dichos métodos ni de la obligación de obtener de otras personas u organismos las autorizaciones o licencias que se precisen para su empleo.

SECUENCIA Y RITMO DE LOS TRABAJOS

El modo, sistema, secuencia, ritmo de ejecución y mantenimiento de las obras, se desarrollará de forma que se cumplan las condiciones de calidad de la obra y las exigencias del contrato.

Si a juicio de la Dirección Técnica el ritmo de ejecución de las obras fuera en cualquier momento demasiado lento para asegurar el cumplimiento de los plazos de ejecución, la Dirección Técnica podrá notificárselo al Contratista por escrito, y éste deberá tomar las medidas que considere necesarias, y que apruebe aquella, para acelerar los trabajos a fin de terminar las obras dentro de los plazos aprobados.

El Contratista necesitará autorización previa de la Dirección Técnica para ejecutar las obras con mayor celeridad de la prevista.

CONTROL DE CALIDAD

Tanto los materiales como la ejecución de los trabajos, las unidades de obra y la propia obra terminada deberán ser de la calidad exigida en el contrato, cumplirán las instrucciones de la Dirección Técnica y estarán sometidos, en cualquier momento, a los ensayos y pruebas que ésta disponga.

La inspección de la calidad de los materiales, de la ejecución de las unidades de obra y de las obras terminadas corresponde a la Dirección Técnica.

El Contratista deberá dar las facilidades necesarias para la toma de muestras y la realización de ensayos y pruebas “in situ” e interrumpir cualquier actividad que pudiera impedir la correcta realización de estas operaciones.

El Contratista se responsabilizará de la correcta conservación en obra de las muestras extraídas por los Laboratorios de Control de Calidad, previamente a su traslado a los citados Laboratorios.

Ninguna parte de la obra deberá cubrirse u ocultarse sin la aprobación de la Dirección Técnica. El Contratista deberá dar todo tipo de facilidades a la Dirección para examinar, controlar y medir toda la obra que haya de quedar oculta, así como para examinar el terreno de cimentación antes de cubrirlo con la obra permanente.

Si el Contratista ocultara cualquier parte de la obra sin previa autorización escrita de la Dirección Técnica, deberá descubrirla, a su costa, si así lo ordenara ésta.

Para atender los gastos que origine el control de calidad de las obras, los precios correspondientes se han confeccionado de forma que un 1% del total corresponde a gastos derivados del control de calidad y a ellos deberá hacer frente el contratista.

El Contratista podrá efectuar su propio control de calidad, independientemente del realizado por el Ayuntamiento.

Los gastos derivados de este control de calidad, propio del Contratista, serán de cuenta de éste y estarán incluidos en los precios del contrato no siendo, por tanto, objeto de abono independiente.

RECEPCION DE MATERIALES

Los materiales que hayan de constituir parte integrante de las unidades de la obra definitiva, los que el Contratista emplee en los medios auxiliares para su ejecución, así como los materiales de aquellas instalaciones y obras auxiliares que total o parcialmente hayan de formar parte de las obras objeto del contrato, tanto provisionales como definitivas, deberán cumplir las especificaciones establecidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

La Dirección Técnica definirá, de conformidad con la normativa oficial vigente, las características de aquellos materiales para los que no figuren especificaciones completas en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, de forma que puedan satisfacer las condiciones de funcionalidad y de calidad de la obra a ejecutar establecidas en el contrato.

El Contratista notificará a la Dirección, con la suficiente antelación, la procedencia y características de los materiales que se propone utilizar, a fin de que la Dirección Técnica determine su idoneidad.

La aceptación de las procedencias propuestas será requisito indispensable para que el Contratista pueda iniciar el acopio de los materiales en la obra.

Cualquier trabajo que se realice con materiales de procedencia no autorizada podrá ser considerado como defectuoso.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Si durante las excavaciones de las obras se encontraran materiales que pudieran emplearse con ventaja técnica o económica sobre los previstos, la Dirección Técnica podrá autorizar el cambio de procedencia.

El Contratista deberá presentar, para su aprobación, muestras, catálogos y certificados de homologación de los productos industriales y equipos identificados por marcas o patentes

Si la Dirección Técnica considerase que la información no es suficiente, podrá exigir la realización, a costa del Contratista, de los ensayos y pruebas que estime convenientes. Cuando se reconozca o demuestre que los materiales o equipos no son adecuados para su objeto, el Contratista los reemplazará, a su costa, por otros que cumplan satisfactoriamente el fin a que se destinan.

La calidad de los materiales que hayan sido almacenados o acopiados deberá ser comprobada en el momento de su utilización para la ejecución de las obras, mediante las pruebas y ensayos correspondientes, siendo rechazados los que en ese momento no cumplan las prescripciones establecidas.

MATERIALES DEFECTUOSOS

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o cuando a falta de prescripciones formales se reconociera o demostrara que no fueran adecuados para su objeto, la Dirección Técnica dará orden al Contratista para que éste, a su costa, los reemplace por otros que cumplan las prescripciones o sean idóneos para el objeto a que se destinen.

Los materiales rechazados, y los que habiendo sido inicialmente aceptados han sufrido deterioro posteriormente, deberán ser inmediatamente retirados de la obra por cuenta del Contratista.

OBRAS DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS

Hasta que concluya el plazo de garantía, el Contratista responderá de la obra contratada y de las faltas que en ella hubiera, sin que sea eximente ni le dé derecho alguno la circunstancia de que la Dirección Técnica haya examinado o reconocido, durante su construcción, las partes y unidades de la obra o los materiales empleados, ni que hayan sido incluidos éstos y aquellas en las mediciones y certificaciones parciales.

El Contratista quedará exento de responsabilidad cuando la obra defectuosa o mal ejecutada sea consecuencia inmediata y directa de una orden del Ayuntamiento o de vicios del Proyecto, salvo que éste laya sido presentado por el Contratista en la licitación, si ésta se hubiese convocado bajo la figura de Concurso de Proyecto y Obra.

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen vicios ocultos en la obra ejecutada, la Dirección Técnica ordenará, durante el curso de la ejecución y siempre antes de la conclusión del plazo de garantía, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.

TRABAJOS NO AUTORIZADOS

Cualquier trabajo, obra o instalación auxiliar, obra definitiva o modificación de la misma, que haya sido realizado por el Contratista sin la debida autorización o la preceptiva aprobación de la Dirección Técnica o del órgano competente del Ayuntamiento, en su caso, será removido, desmontado o demolido si la Dirección Técnica lo exigiera.

En particular se dará puntual noticia a la Dirección Técnica de aquellas actuaciones imprevistas cuya realización sea necesaria e inaplazable.

Serán de cuenta del Contratista los gastos de remoción, desmontaje o demolición, así como los daños y perjuicios que se derivasen por causa de la ejecución de trabajos no autorizados.

PLANOS DE DETALLE DE LAS OBRAS

A petición de la Dirección Técnica, el Contratista preparará todos los planos de detalles que se estime necesarios para la ejecución de las obras contratadas. Dichos planos se someterán a la aprobación de la citada Dirección, acompañando, si fuese preciso, las memorias y cálculos justificativos que se requieran para su mejor comprensión.

OBJETOS HALLADOS EN LAS OBRAS

Si durante las excavaciones se encontraran restos arqueológicos o de objetos, se suspenderán los trabajos y se dará cuenta con la máxima urgencia a la Dirección Técnica.

Son propiedad de la Administración todos los objetos encontrados en las excavaciones y demoliciones practicadas en terrenos del Ayuntamiento, sin perjuicio de los derechos que legalmente correspondan a terceros.

El Contratista está obligado a advertir a su personal de los derechos de la Administración sobre este extremo, siendo responsable subsidiario de las sustracciones o desperfectos que pueda ocasionar su personal empleado en obra.

CONSERVACION DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

El Contratista está obligado a conservar durante la ejecución de las obras y hasta su recepción todas las obras objeto del contrato, incluidas las correspondientes a las modificaciones del Proyecto autorizadas, así como los accesos y servidumbres afectados, desvíos provisionales, señalizaciones existentes y señalizaciones de obra, y cuantas obras, elementos e instalaciones auxiliares deban permanecer en servicio, manteniéndolos en buenas condiciones de uso.

Los trabajos de conservación durante la ejecución de las obras hasta su recepción no serán de abono.

Inmediatamente antes de la recepción de las obras, el Contratista habrá realizado la limpieza general de la obra, retirado las instalaciones auxiliares y, salvo expresa prescripción contraria de la Dirección Técnica, demolido, removido y

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

efectuado el acondicionamiento del terreno de las obras auxiliares que hayan de ser inutilizadas.

VALORACION DE LA OBRA EJECUTADA

La obra ejecutada se valorará a los precios de ejecución material que figuran en letra en el cuadro de precios nº 1 para cada unidad de obra y, en su caso, a los precios de las nuevas unidades de obra no previstas en el contrato que hayan sido debidamente aprobados, en cuya determinación la Dirección Técnica habrá seguido el criterio de la cláusula 60 del P.C.A.G. para la contratación de obras del Estado.

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

Todos los gastos que por su concepto sean asimilables a los considerados como costes indirectos en la normativa de contratación administrativa, se considerarán siempre incluidos en los precios de las unidades de obra del Proyecto.

Para la valoración de las actuaciones imprevistas de ejecución necesaria e inaplazable, el contratista deberá aportar la documentación precisa para determinar el coste con la mayor objetividad.

Todas las unidades de obra se medirán por su volumen, superficie, longitud o peso, o por el número de unidades iguales de acuerdo a como figuran especificadas en los cuadros de precios y en la definición de los precios nuevos aprobados en el curso de las obras, si los hubiese.

La medición a determinar para cada unidad será, salvo que en el artículo correspondiente de este pliego se especifique otra cosa, la correspondiente a la cantidad de la misma realmente ejecutada.

Para aquellas unidades o partes de la obra cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a avisar a la Dirección Técnica con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las comprobaciones y toma de datos oportunas, en particular en aquellos casos en que la medición de la obra ejecutada sea superior a la prevista en el Proyecto. Cuando se produzca esta circunstancia y el Contratista no haya matado el aviso, deberá aceptar el criterio de medición de la Dirección Técnica.

PARTIDAS ALZADAS

Las partidas alzadas que figuran en el Presupuesto vienen calificadas en el mismo como “a justificar” o bien “de abono íntegro”.

Aquellas que hayan sido dispuestas como “a justificar”, no serán abonadas sin la previa justificación de las obras y trabajos que con cargo a ellas hayan sido ejecutadas y siempre y cuando hayan sido ordenadas o autorizadas por la Dirección Técnica de las obras.

Su valoración económica se hará de acuerdo con los precios que figuren en los cuadros números 1 y 2, o con los precios contradictorios que hubiesen sido aprobados, y con arreglo al resultado de las mediciones correspondientes, aplicando los criterios expuestos en el anterior apartado.

Las partidas alzadas que figuran como de “abono íntegro” indican de modo expreso y conciso a qué tipo de obras son aplicables, y para la realización de las obras allí especificadas, el Contratista no podrá reclamar de la Dirección Técnica el abono de cantidades suplementarias.

El abono de este tipo de partidas alzadas (las de abono íntegro) no se incluirá en certificación hasta que la Dirección de la obra tenga constancia de que se hayan realizado por completo los trabajos por los que se disponen, y en caso de que no hayan sido necesarias, no se abonarán.

VALORACION DE OBRAS DEFECTUOSAS

Si la Dirección Técnica ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de esas operaciones serán de cuenta del Contratista.

En el caso de ordenarse la demolición y reconstrucción de unidades de obra por creer existentes en ellas vicios o defectos ocultos, los gastos incumbirán en principio también al Contratista. Si resulta comprobada la inexistencia de aquellos vicios o defectos, la Administración se hará cargo de ello.

Lo dispuesto en el párrafo anterior también será de aplicación en cuanto a la realización de ensayos de aquellos materiales en los que recaiga sospecha sobre su calidad, y siempre serán de cuenta del Contratista cuando el resultado de los ensayos realizados sea “no apto”.

Si la Dirección Técnica estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones del contrato son, sin embargo, admisibles, puede proponer a la Administración contratante la aceptación de las mismas, con la consiguiente rebaja de los precios. El Contratista queda obligado a aceptar los precios rebajados fijados, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

VALORACION DE OBRAS EJECUTADAS EN EXCESO

Aun cuando los excesos de obra construida sean inevitables a juicio de la Dirección Técnica, o autorizados por ésta, no son de abono si dichos excesos o sobreanchos están incluidos en el precio de la unidad correspondiente, o si en las prescripciones relativas a medición y abono de la unidad de obra en cuestión así queda establecido.

Únicamente son de abono los excesos de obra o sobreanchos inevitables en los casos en que así está contemplado en este pliego. El precio de aplicación para estos excesos abonables es el mismo precio unitario de la obra no ejecutada en exceso.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

VALORACION DE OBRAS EJECUTADAS EN DEFECTO

Si la obra realmente ejecutada tiene dimensiones inferiores a las definidas en los planos, la medición para su valoración es la correspondiente a la obra realmente ejecutada.

VALORACION DE OBRAS INCOMPLETAS

Cuando por rescisión o por cualquier otra causa, fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicará para la valoración de las mismas los criterios de descomposición de precios contenidos en el Proyecto, bien el cuadro de precios nº 2, bien la denominada "justificación de precios", sin que sea admisible una valoración distinta en base a insuficiencia u omisión de cualquier componente del precio. Las partes constitutivas de la unidad serán de abono cuando esté acopiada la totalidad del material, o completamente realizadas las labores u operaciones correspondientes a la fase cuyo abono se pretende.

RECEPCION DE LAS OBRAS

A la finalización de las obras, si se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

Si de las comprobaciones efectuadas los resultados no fueran satisfactorios, se hará constar en el acta, y la Dirección Técnica señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas, fijando un plazo para corregirlos. Si transcurrido dicho plazo el Contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

PLAZO DE GARANTIA

El plazo de garantía de las obras será de 12 meses contados a partir de la recepción de las mismas.

CONSERVACION DE LAS OBRAS DURANTE EL PLAZO DE GARANTIA

Durante el plazo de garantía el Contratista cuidará de la conservación y policía de la totalidad de las obras, reparando a su cargo aquellas deficiencias que surjan en este periodo y le sean imputables.

2. UNIDADES DE OBRA

DEMOLICION DE FIRME

DEFINICION

Incluye la demolición de aquellas capas de los firmes de calzadas, aparcamientos o zonas que no sean exclusivamente peatonales, constituidas por materiales en los que intervenga un conglomerante hidráulico o bituminoso, así como la carga y transporte a vertedero y la descarga en el mismo de los productos resultantes.

EJECUCION

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición, incluyendo tapas de pozos y arquetas, sumideros, árboles, farolas y otros elementos del mobiliario urbano.

Las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas. En este sentido, se atenderá a lo que ordene la Dirección Técnica, que designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Todos los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los vecinos de la zona. No se realizarán trabajos de demolición fuera del intervalo entre las 08:00 y las 22:00, a no ser que exista autorización expresa de la Dirección Técnica.

Durante las demoliciones, si aparecen grietas en los edificios cercanos, se colocarán testigos a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuera preciso.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente la zona de trabajo. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos inestables, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.

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

La reposición de elementos deteriorados durante estas operaciones correrá a cuenta del Contratista.

MEDICION Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos realmente demolidos y retirados de su emplazamiento, determinándose esta medición en la obra por diferencia entre los datos iniciales antes de comenzar la demolición y los datos finales, inmediatamente después de finalizar la misma, no siendo objeto de abono independiente, los trabajos necesarios para salvar las arquetas y tapas de los servicios existentes que haya que mantener.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

El precio incluye la totalidad de fas operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad. Se excluye de la medición de esta unidad la de las capas granulares del firme demolido, que se considerarán comprendidas en las unidades de excavación.

EXCAVACIÓN EN CAJEADO DE TIERRAS

DEFINICION

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para excavar y nivelar las zonas de desmonte donde se asienta la vía, y las preparaciones necesarias en las zonas que servirán de apoyo a rellenos, de acuerdo con las dimensiones y taludes especificados en los planos. También se incluyen las operaciones de carga, con o sin selección, transporte y descarga de los productos excavados, bien sea este transporte a terraplén o a vertedero. Igualmente se incluyen las cargas y descargas adicionales para aquellas zonas en las que una defectuosa programación del Contratista obliguen a esta operación.

La excavación será sin clasificar.

EJECUCION

Para la ejecución se estará a lo dispuesto en el articulo 320 del PG - 3/75 y quedará a criterio del Contratista la utilización de los medios de excavación que considere precisos, siempre que se garantice una producción adecuada a las características, volumen y plazo de ejecución de las obras.

Deben ser tenidas en cuenta las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Durante la ejecución de las obras se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se tomarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de taludes, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras.

El Contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados a fin de impedir desplazamientos y deslizamientos que pudieran ocasionar daños a personas o a las obras, aunque tales medios no estén definidos en el Proyecto, ni hubieran sido ordenados por la Dirección Técnica. Con independencia de ello, la Dirección Técnica podrá ordenar la colocación de apeos, entibaciones, refuerzos o cualquier otra medida de sostenimiento o protección en cualquier momento de la ejecución de las obras.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la entrada de agua y mantener libre de agua la zona de las excavaciones; a estos fines, construirá las protecciones, zanjas y cunetas, drenajes y conductos de desagüe que sean necesarios. El agua de cualquier origen que sea y que, a pesar de las medidas tomadas, irrumpa en las zonas de trabajo o en los recintos ya excavados y la que surja en ellos por filtraciones, será recogida, encauzada y evacuada convenientemente, y extraída con bombas u otros procedimientos si fuera necesario. Tendrá especial cuidado en que las aguas superficiales sean desviadas y encauzadas antes de que alcancen las proximidades de los taludes o paredes de la excavación, para evitar que la estabilidad del terreno pueda quedar disminuida por un incremento de presión del agua intersticial, y para que no se produzcan erosiones de los taludes.

Cuando así se requiera, se evitará la formación de polvo regando ligeramente la zona de trabajo o de circulación de vehículos.

La tierra vegetal no extraída en el desbroce se separará del resto y se trasladará al lugar indicado por la Dirección o se acopiará de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Técnica, para su uso posterior.

MEDICION Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos obtenidos por diferencia de cubicaciones realizadas sobre perfiles transversales tomados inmediatamente antes de las obras y al finalizarlas.

El precio incluye todas las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad. En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica, así como las operaciones auxiliares y de seguridad necesarias para llevar a cabo los trabajos.

EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS

DEFINICION

Esta unidad consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas y pozos. Su ejecución incluye las operaciones de:

- Excavación.
- Nivelación y evacuación del terreno.
- Transporte de los productos sobrantes removidos a vertedero, depósito o lugar de empleo.

Las excavaciones de zanjas y pozos del presente Proyecto, serán excavaciones sin clasificar.

EJECUCION

Referente a la ejecución de las obras regirá lo especificado en el Articulo 321.3 del PG-3/75, y en especial se determina en este Pliego Particular que los productos sobrantes procedentes de la excavación se transportarán a vertedero cuya gestión y utilización correrán de cuenta del Contratista, no habiendo lugar a abonos adicionales.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

La Dirección Técnica de las obras, hará sobre el terreno un replanteo general del trazado de la conducción y del detalle de las obras de fábrica, marcando las alineaciones y rasantes de los puntos necesarios, para que con auxilio de los planos, pueda el Contratista ejecutar debidamente las obras.

Será obligación del Contratista la custodia y reposición de las señales que se establezcan en el replanteo.

Las zanjas para colocación de tuberías tendrán el ancho de la base, profundidad y taludes que figuren en el Proyecto o indique la Dirección Técnica de las obras.

Cuando se precise levantar un pavimento existente para la ejecución de las zanjas, se marcarán sobre la superficie de este el ancho absolutamente imprescindible, que será el que servirá de base para la medición y el abono de esta clase de obra. La reposición del citado pavimento se hará empleando los mismos materiales obtenidos al levantarlo, sustituyendo todos los que no queden aprovechables y ejecutando la obra de modo que el pavimento nuevo sea de idéntica calidad que el anterior. Para ello, se atenderán cuantas instrucciones dé la Dirección Técnica.

La ejecución de las zanjas para emplazamiento de las tuberías, se ajustará a las siguientes normas:

a) Se replanteará el ancho de las mismas, el cual es el que ha de servir de base al abono del arranque y reposición del pavimento correspondiente. Los productos aprovechables de este se acopiarán en las proximidades de las zanjas.

b) El Contratista determinará las entibaciones que habrán de establecerse en las zanjas atendiendo a las condiciones de seguridad, así como los apeos de los edificios contiguos a ellas.

c) No se autorizará la circulación de vehículos a una distancia inferior a 3 m del borde de la excavación para vehículos ligeros, y de 4 m para vehículos pesados. Los productos procedentes de la excavación se acopiarán a una distancia de la coronación de los taludes siempre en función de la profundidad de la zanja con el fin de no sobrecargar y aumentar el empuje hacia las paredes de la excavación. En caso de que no exista forma de evitar tal acopio, el empuje se tendrá en cuenta para el cálculo y dimensionamiento de la entibación.

d) Los productos de las excavaciones se depositarán a un solo lado de las zanjas, dejando una banqueta de sesenta (60) centímetros como mínimo. Estos depósitos no formarán cordón continuo, sino que dejarán paso para el tránsito general y para entrada a las viviendas afectadas por las obras, todos ellos se establecerán por medios de pasarelas rígidas sobre las zanjas.

e) El Contratista pondrá en práctica cuantas medidas de protección, tales como cobertura de la zanja, barandillas, señalización, balizamiento y alumbrado, sean precisas para evitar la caída de personas o de ganado en las zanjas. Estas medidas deberán ser sometidas a la conformidad de la Dirección Técnica, que podrá ordenar la colocación de otras o la mejora de las realizadas por el Contratista, si lo considerase necesario.

f) Se tomarán las precauciones precisas para evitar que las lluvias inunden las zanjas abiertas

g) Deberán respetarse cuantos servicios se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutase obras por tales conceptos, lo ordenará la Dirección Técnica de las obras. La reconstrucción de servicios accidentalmente destruidos, será de cuenta del Contratista.

h) Durante el tiempo que permanezcan las zanjas abiertas, establecerá el Contratista señales de peligro, especialmente por la noche. El Contratista será responsable de los accidentes que se produzcan por defectuosa señalización.

i) No se levantarán los apeos establecidos sin orden de la Dirección Técnica.

j) La Dirección Técnica podrá prohibir el empleo de la totalidad o parte de los materiales procedentes de la demolición del pavimento, siempre que a su juicio hayan perdido sus condiciones primitivas como consecuencia de aquella.

k) Se comprobará la ausencia de gases y vapores nocivos antes de comenzar la jornada laboral. En caso de existencia de éstos, se ventilará la zanja adecuadamente.

l) Se instalarán antepechos de protección a una distancia de 0,60 m como mínimo del borde de la zanja. También se instalarán topes adecuados como protección ante el riesgo de caídas de materiales u otros elementos.

m) Deberá disponerse al menos una escalera portátil por cada equipo de trabajo, que deberá sobrepasar al menos un metro el borde de la zanja, y disponiendo al menos de una escalera cada 30 m de zanja.

n) Cualquier achique que sea necesario efectuar por la presencia de aguas que afloren en el interior de las zanjas se hará de manera inmediata.

MEDICION Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos, determinados a partir de las secciones tipo representadas en planos y de las profundidades de excavación realmente ejecutadas.

No serán de abono los desprendimientos de las zanjas ni los agotamientos, si son necesarios. Tampoco serán de abono las entibaciones, si su inclusión está expresamente considerada en la definición de la unidad. En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica. Tampoco se abonará el relleno en exceso derivado del anterior exceso de excavación. El empleo de máquinas zanjadoras, con Ja autorización de la Dirección Técnica, cuyo mecanismo activo dé Jugar a una anchura de zanja superior a la proyectada, no devengará a favor del Contratista el derecho a percepción alguna por el mayor volumen excavado ni por el correspondiente relleno.

EXCAVACION DE TIERRAS A MANO

DEFINICION

Esta unidad consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas y pozos a mano, no por medios mecánicos, donde fuera necesario a juicio de la Dirección Técnica y a la vista de los trabajos a efectuar.

Las excavaciones de zanjas y pozos a mano del presente Proyecto serán sin clasificar.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

EJECUCION

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:
- Excavación.
- Colocación de la entibación, si fuese necesaria
- Agotamiento de la zanja o pozo, si fuese necesario.
- Nivelación del terreno.
- Transporte de los productos sobrantes a vertedero, depósito o lugar de empleo.

La Dirección Técnica, hará sobre el terreno un replanteo de la excavación, marcando las alineaciones y rasantes de los puntos necesarios, para que con auxilio de los planos, pueda el Contratista ejecutar las obras.

Se deberán guardar todas las precauciones y medidas de seguridad indicadas para la unidad "excavación en zanjas y pozos".

MEDICION Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos. Dichos metros cúbicos se medirán según las secciones teóricas que figuran en los planos para la excavación, teniendo en cuenta la profundidad realmente ejecutada.

En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica.

Cuando haya de ser adoptada la excavación manual en actuaciones proyectadas con excavación por medios mecánicos, el Contratista deberá dar cuenta inmediata a la Dirección Técnica para que esta circunstancia pueda ser tenida en cuenta al valorar los trabajos. En caso de no producirse este aviso, el Contratista deberá aceptar el criterio de valoración que decida la Dirección Técnica.

RELLENO Y COMPACTACION EN ZANJAS Y POZOS

DEFINICION

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de materiales procedentes de excavaciones o préstamos para relleno de zanjas, trasdós de obras de fábrica o cualquier otra zona cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinada con que se lleva a cabo la ejecución de terraplenes.

MATERIALES

La Dirección Técnica establecerá el tipo de materiales a utilizar en cada caso. Los criterios de clasificación serán los expuestos en el Articulo 330 ("Terraplenes") del PG-3/75.

EJECUCION

Para la ejecución de esta unidad regirá el Articulo 332 ("Rellenos localizados") del PG-3/75.

No se procederá al relleno de zanjas y pozos sin autorización de la Dirección Técnica. El relleno se efectuará extendiendo los materiales en tongadas sucesivas sensiblemente horizontales y de un espesor tal que, con los medios disponibles, se obtenga en todo su espesor el grado de compactación requerido, no superando en ningún caso los veinte (20) centímetros. El grado de compactación a alcanzar, si la Dirección Técnica no establece otro, será del 100% del determinado en el ensayo Próctor normal.

Esta unidad ha de ser ejecutada cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos (2) grados centígrados.

CONTROL DE CALIDAD

Cuando se plantee duda sobre la calidad de los suelos, se procederá a su identificación realizando los correspondientes ensayos (análisis granulométricos, limites de Atterberg, CBR y contenido en materia orgánica). Si en otros documentos del Proyecto no se indica nada en contra, se precisan suelos adecuados en los últimos 60 centímetros del relleno y tolerables en el resto de la zanja. Si los suelos excavados son inadecuados se transportarán a vertedero y en ningún caso serán empleados para la ejecución del relleno.

Para la comprobación de la compactación se realizarán cinco determinaciones de humedad y densidad "in situ" cada 1000 m^2 de tongada. El lote de cada tipo de material para la determinación de la densidad de referencia Próctor normal serán 1000 m^3.

MEDICION Y ABONO

Se abonarán por metros cúbicos medidos sobre los planos de secciones tipo según las profundidades realmente ejecutadas.

El precio de esta unidad incluye los eventuales transportes del material de relleno por el interior de la obra.

En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica, ni tampoco los procedentes de excesos de excavación no autorizados.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

PAVIMENTO DE HORMIGON

DEFINICION

Se define como pavimento de hormigón el constituido por losas de hormigón en masa.
Su ejecución incluye, o puede incluir, las operaciones siguientes:
- Estudio del hormigón y de su fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie de apoyo.
- Fabricación y transporte del hormigón.
- Colocación de encofrados o elementos de referencia.
- Colocación de los elementos de las juntas.
- Puesta en obra del hormigón.
- Realización de la textura superficial.
- Acabado.
- Protección del hormigón fresco.
- Curado.
- Ejecución de las juntas serradas.
- Desencofrado.
- Sellado de juntas.

Como norma general se estará a lo previsto por el PG-3/75 en su articulo 550.

MATERIALES

El hormigón y sus componentes cumplirán las condiciones fijadas en el correspondiente articulo de este Pliego.

El hormigón se fabricará con cementos especificados en la Instrucción para la Recepción de Cementos RC-97, de acuerdo con las recomendaciones recogidas en el anejo nº 3 de la Instrucción CE.

La consistencia del hormigón será plástica con asiento en el cono de Abrans comprendido entre 3 y 5 cm. La resistencia característica a flexotracción de veintiocho días será de treinta y cinco kilopondios por centímetro cuadrado (35 Kp/cm2).

Los productos de adición sólo podrán utilizarse con la expresa autorización de la Dirección Técnica.

El material para relleno de las juntas de dilatación, cuya disposición deberá definir la Dirección Técnica en el caso de no estar fijada en planos, deberá tener la suficiente compresibilidad para permitir la dilatación de las losas sin fluir al exterior, así como capacidad para recuperar la mayor parte de su volumen inicial al descomprimirse. No absorberá el agua del hormigón fresco y será lo suficientemente impermeable para impedir la penetración del agua exterior.

Su espesor estará comprendido entre quince (15) y dieciocho (18) milímetros. El material utilizado cumplirá las especificaciones de la Norma UNE 41.107.

El material de sellado para el cierre superior de las juntas deberá ser suficientemente resistente a los agentes exteriores y capaz de asegurar la estanqueidad de las juntas, para lo cual no deberá despegarse de los bordes de las losas.

EJECUCION

No se procederá a la extensión del material hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentar tiene el grado de compactación requerido y las rasantes previstas.

La extensión y puesta en obra del hormigón se realizará entre encofrados fijos.

El hormigonado se realizará por carriles de ancho constante, separados por juntas longitudinales de construcción.

Inmediatamente antes de la extensión del hormigón se regará la superficie de asiento de forma que quede húmeda, evitando que se formen charcos.

Se prohibe la adición de agua a las masas a su llegada al tajo de hormigonado.

La extensión del hormigón se realizará tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones, se compactará mediante reglas vibrantes y vibradores de aguja.

Una vez extendido y compactado se procederá a realizar el acabado superficial mediante estriado, que dotará a la superficie vista del hormigón de una textura transversal o longitudinal, según casos, homogénea. Esta, se obtendrá por la aplicación manual o mecánica de un cepillo con púas de plástico, alambre u otro material, o por cualquier otro procedimiento que deberá ser previamente aprobado por la Dirección Técnica, quien podrá exigir del Contratista la ejecución del correspondiente tramo de prueba.

Las estrías o marcas producidas serán, sensiblemente, paralelas o perpendiculares al eje de la catada, según se trate de una textura longitudinal o transversal.

Cuando otro acabado superficial este previsto en la definición de la unidad que consta en presupuesto, se ejecutará el que en tal caso esté definido, como puede ser el pulido superficial con adición de arena de sílice o el denominado de “árido lavado”. En este último caso, después de extendido el hormigón fresco, se procederá a esparcir una capa de gravilla del tamaño que determine la Dirección Técnica sobre la superficie; un operario talochará dicha gravilla, hasta que las piedras se encuentren cubiertas por la lechada de cemento. Cuando el fraguado esté avanzado, se cepillará la superficie al objeto de dejar vista la gravilla.

Los encofrados deberán permanecer colocados al menos ocho (8) horas.

Durante el primer periodo de endurecimiento, el hormigón fresco deberá protegerse del lavado por lluvia y contra la desecación rápida especialmente en condiciones de baja humedad relativa del aire, fuerte insolación y/o viento; y contra los enfriamientos bruscos y la congelación. El contratista está obligado a tener en obra, mientras duren las operaciones de hormigonado, una lámina de material impermeable (polietileno, etc), de una extensión superficial igual al rendimiento diario del hormigonado, para proteger la losa de los efectos de los fenómenos indicados. En particular, cuando exista la posibilidad

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

de un enfriamiento brusco del hormigón sometido a elevadas temperaturas diurnas, como los casos de lluvia después de un soleamiento intenso, o de descenso de la temperatura ambiente en más de veinticinco grados centígrados (25º C) entre el día y la noche, estando el hormigón en periodo de curado.

El curado de los pavimentos de hormigón se llevará a cabo mediante el riego con un producto filmógeno y durará un periodo de siete (7) días.

Las juntas de retracción, cuya distancia no será superior a cuatro (4) metros, se ejecutarán por serrado, con la mayor anticipación posible compatible con que el borde de la ranura sea limpio. La profundidad del corte será un tercio del espesor de la losa.

En todos los casos las juntas se sellarán con productos adecuados, que deberán contar con la aprobación de la Dirección Técnica.

Una vez terminado el periodo de curado del hormigón, se limpiarán enérgica y cuidadosamente el fondo y los bordes de la ranura, utilizando para ello procedimientos adecuados, tales como chorro de arena o cepillo de púas metálicas, dando una pasada final con aire comprimido. Finalizada esta operación, se imprimarán los bordes con un producto adecuado cuando el tipo de material que se emplee lo requiera. Posteriormente se procederá a la colocación del material de sellado previsto. Las operaciones de sellado de juntas deberán suspenderse salvo autorización de la Dirección Técnica, cuando la temperatura del aíre baje de cinco grados centígrados (5º C), o en caso de lluvia o viento fuerte.

La superficie acabada del hormigón no presentará discrepancias respecto de la teórica superiores a cinco milímetros (5 mm).

Los pavimentos de hormigón no podrán ser abiertos al tráfico hasta pasados diez (10) días.

La ejecución de esta unidad deberá suspenderse cuando la temperatura sea inferior a dos grados centígrados (2º C) y exista fundado temor de heladas.

CONTROL DE CALIDAD

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayas:

- Resistencia a flexotracción: 2 series de probetas por cada 1000 m^2

MEDICION Y ABONO

Se abonará esta unidad por metros cuadrados realmente ejecutados, medidos en obra.

El precio de la unidad incluye la totalidad de las operaciones necesarias para su completa ejecución, como es la fabricación, transporte, puesta en obra, vibrado, encofrados, realización de la textura adecuada y acabado superficial, curado mediante aplicación de productos filmógenos, ejecución de juntas, protección contra la lluvia y las heladas, y desencofrado, no procediendo, en ningún caso, abono de cantidad alguna por tales conceptos.

TUBERIA DE SANEAMIENTO

DEFINICION

Corresponde esta unidad a las conducciones tubulares de sección circular que constituyen los colectores para la evacuación de aguas pluviales y residuales.

Es de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, aprobado por Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 15 de septiembre de 1986. en adelante P.T.S.

MATERIALES

Marcado

Los tubos deben llevar marcado como mínimo, de forma legible e indeleble, los siguientes datos:

- Marca del fabricante
- Diámetro nominal
- La sigla SAN, que indica que se trata de un tubo de saneamiento, seguida de la indicación de la serie de clasificación a que pertenece el tubo
- Fecha de fabricación y marcas que permita identificar los controles a que ha sido sometido el lote a que pertenece el tubo y el tipo de cemento empleado en la fabricación, en su caso.

Juntas

Las juntas serán estancas tanto a la presión de prueba de estanqueidad de los tubos como a posibles infiltraciones exteriores, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

Las juntas a utilizar dependerán del material con que esté ejecutado el tubo: manguito del mismo material y características del tubo con anillo elástico, copa con anillo elástico, soldadura u otro sistema que garanticen su estanqueidad y perfecto funcionamiento. Los anillos serán de caucho natural o sintético y cumplirán la UNE 53.690/75.

Antes de aceptar el tipo de junta propuesto, la Dirección Técnica podrá ordenar ensayos de estanqueidad; en este caso el ensayo se hará en forma análoga al de los tubos, disponiéndose dos trozos de tubo, uno a continuación de otro, unidos por su junta, cerrando los extremos libres con dispositivos apropiados y siguiendo el mismo procedimiento indicado para los tubos. Se comprobará que no existe pérdida alguna.

Tubos de PVC

El material empleado en la fabricación de tubos de PVC será resina de policloruro de vinilo técnicamente pura

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

(menos del 1% de impurezas) en una proporción no inferior al 96%, no contendrá plastificantes. Podrá contener otros ingredientes tales como estabilizadores, lubricantes, modificadores de las propiedades finales y colorantes. Las características físicas del material que constituye la pared de los tubos en el momento de su recepción en obra serán las fijadas en la tabla 9.2 del P.T.S.

EJECUCION

La manipulación de los tubos en obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Cuando se considere oportuno sus cabezas deberán protegerse adecuadamente.

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección Técnica el procedimiento de descarga y manipulación de los tubos.

No se admitirán para su manipulación dispositivos formados por cables desnudos ni por cadenas u otros elementos metálicos que estén en contacto con el tubo. Es conveniente la suspensión por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

Para la apertura de la zanja se recomienda que no transcurran más de ocho (8) días entre la excavación de la zanja y la colocación de la tubería. En caso de terrenos arcillosos o margosos de fácil meteorización si fuese absolutamente imprescindible efectuar con más plazo la apertura de las zanjas, se deberá dejar sin excavar veinte (20) centímetros sobre la rasante de la solera para realizar su acabado en plazo inferior al citado.

Las zanjas se abrirán perfectamente alineadas en planta y con la rasante uniforme. El material procedente de la excavación se apilará lo suficientemente alejado del borde de las zanjas para evitar el desmoronamiento de éstas o que el desprendimiento pueda suponer un riesgo para los trabajadores.

Una vez comprobada la rasante del fondo de la zanja, se procederá a la ejecución de la cama de asiento de material granular o de hormigón, según se indique en los planos, de las características, dosificación y compactación que en ellos figure. Salvo que se indique otra cosa en los demás documentos del Proyecto, en terrenos inestables se utilizará como lecho de la tubería una capa de hormigón pobre de 15 cm de espesor, y sobre los estables, una capa de gravilla o piedra machacada de 10 cm de espesor. Sólo con la autorización previa de la Dirección Técnica se podrá apoyar directamente la tubería en el fondo de la zanja, cuando el material de asiento lo permita.

Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán y se apartarán los que presenten deterioros. Una vez situados en el fondo de la zanja, se examinarán nuevamente para cerciorarse de que su interior está libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc, y se realizará su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual se procederá a calzados y acodalarlos con un poco de material de relleno para impedir su movimiento. Cada tubo deberá centrarse perfectamente con el adyacente; si se precisase reajustar algún tubo, deberá levantarse el relleno y prepararlo como para su primera colocación.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; para ello, y salvo orden en sentido contrarío de la Dirección Técnica, se montarán los tubos en sentido ascendente asegurando el desagüe en los puntos bajos. Al interrumpirse la colocación de la tubería se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe, procediendo no obstante esta precaución a examinar con todo cuidado el interior de la tubería al reanudar el trabajo por si pudiera haberse introducido algún cuerpo extraño en la misma.

CONTROL DE CALIDAD

De los tubos

De conformidad con lo establecido en el P.T.S., para los tubos de los materiales considerados, se realizarán las siguientes verificaciones y ensayos: examen visual de los tubos y elementos de juntas comprobando dimensiones y espesores, ensayo de estanqueidad y ensayo de aplastamiento. En el caso de los tubos de hormigón en masa y armado y de fibrocemento, se realizará también el ensayo de flexión longitudinal; y en el caso de los tubos de PVC los ensayos de comportamiento al calor, resistencia al impacto y resistencia a la presión hidráulica interior en función del tiempo.

Para la realización de estos ensayos se formarán con los tubos lotes de 500 unidades, según su naturaleza, categoría y diámetro.

Si la Dirección Técnica lo considera oportuno, la realización de estos ensayos podrá sustituirse total o parcialmente, por la presentación de un certificado en el que se expresen los resultados satisfactorios de los ensayos del lote al que pertenecen los tubos. Asimismo este certificado podrá no ser exigido si el fabricante posee un sello de calidad oficialmente reconocido.

De la tubería instalada

- Comprobación geométrica

Se comprobará la perfecta alineación en planta de los tubos comprendidos entre pozos de registro consecutivos.

Altimétricamente la adaptación a la rasante proyectada será asimismo perfecta, siendo preceptiva la comprobación por parte de la Dirección Técnica de la nivelación de la totalidad de los tramos.

Comprobaciones que se efectuarán sobre los tubos, y en el caso de que éstos se dispongan sobre soleras de hormigón, se comprobará la nivelación de éstas. Las tolerancias, si la Dirección Técnica no establece otras, son las siguientes: la diferencia entre las pendientes real y teórica de cada tubo, expresadas en tanto por uno, no será superior a dos milésimas, cuando la pendiente teórica sea igual o superior al cuatro por mil; si es inferior, el valor de la pendiente real estará comprendido entre la mitad y una vez y media el de la pendiente teórica. Por otra parte, para evitar una acumulación de desviaciones del mismo signo que resulte excesiva, se establece que el valor absoluto de la diferencia entre el valor de la cota alcanzada en cualquier pozo de registro, o en puntos que se determinen cuya interdistancia no supere los cincuenta metros, y el valor de la cota teórica correspondiente expresado en centímetros, no será superior al de la pendiente teórica del tramo inmediato aguas abajo expresada en tanto por mil y en ningún caso la diferencia será superior a cinco centímetros.

- Comprobación de la estanqueidad

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Se realizará en los tramos que determine la Dirección Técnica. La prueba de un determinado tramo requiere que las juntas de los tubos están descubiertas, que el pozo situado en el extremo de aguas arriba del tramo a probar esté construido y que no se hayan ejecutado las acometidas.

La prueba se realizará obturando la entrada de la tubería en el pozo de aguas abajo y la entrada al pozo de aguas arriba. A continuación se llenarán completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba. Transcurridos treinta minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y el pozo, comprobándose que no hay pérdida de agua. Si se aprecian fugas durante la prueba, el Contratista las corregirá procediéndose a continuación a una nueva prueba.

- Comprobación del funcionamiento y del remate de las obras de fábrica

Finalizada la obra y antes de la recepción, se comprobará el correcto remate de las obras de fábrica y el buen funcionamiento de la red, vertiendo agua por medio de las cámaras de descarga o por cualquier otro sistema.

MEDICION Y ABONO

La tubería de saneamiento se abonará por metros realmente ejecutados, realizándose la medición sobre el eje de la tubería sin descontar los tramos ocupados por los accesorios. El precio incluye, en cada caso, la ejecución de la solera de hormigón o el lecho de material granular, el relleno compactado al 100% del proctor normal, con material granular seleccionado y la excavación en zanja.

ARQUETAS

DEFINICION

Elementos para el registro de las conducciones de protección de las líneas, que se disponen en los cambios bruscos de dirección, en los puntos intermedios de los tramos de longitud excesiva y en los resaltos.

MATERIALES

Las paredes de estos elementos estarán constituidas por fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor, enfoscada interiormente, sobre una solera de hormigón tipo HM-17,5/P/20/IIa, se cornan con anillos y cono prefabricados de hormigón armado y dispondrán de marco y tapa de fundición dúctil con sus correspondientes inscripciones identificativas.

Las condiciones relativas a todos estos materiales están establecidas en los correspondientes apartados de este pliego.

EJECUCION

La ubicación de las arquetas se establecerá al efectuar el replanteo de las canalizaciones.

Las dimensiones de estos elementos se ajustarán a las definidas en los detalles representados en planos.

Las paredes de la fábrica de ladrillo se enfoscarán con mortero tipo M-600.

MEDICION Y ABONO

Las arquetas se abonarán según medición y valoración de las diferentes unidades de obra que intervienen en su ejecución.

HORMIGONES

Se ajustarán a lo previsto en el artículo 610 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes del M.O.P.U. (PG-3/75), y en la Instrucción de Hormigón Estructural CE.

DEFINICION

Se define como hormigón el producto formado por mezcla de cemento, agua, árido fino, árido grueso y eventualmente productos de adición, que al fraguar y endurecer, adquieren una notable resistencia, y que puede ser compactados en obra mediante picado o vibrado.

MATERIALES

Cemento

- Limitaciones de empleo:

No se utilizarán cementos aluminosos en los hormigones armados o pretensados, y en cualquier caso, se seguirán para su empleo las prescripciones que indica la instrucción de recepción de cementos RC-97 y el Anejo nº 4 de la Instrucción CE.

Si la Dirección Técnica lo estima necesario, podrá ordenar el empleo de cementos especiales para obtener determinadas propiedades en los hormigones, tales como resistencia a las aguas agresivas.

En las partes visibles de una obra, la procedencia del cemento deberá ser la misma mientras duren los trabajos de construcción, a fin de que el color del hormigón resulte uniforme, a no ser que aparezca especificado en los planos utilizar diferentes tipos de cemento para elementos de obra separados.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Agua

En general, podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica. Se seguirán en todo caso las prescripciones del art. 27 de la Instrucción CE.

Áridos

Cumplirán con las condiciones expresadas en el art. 28 de la Instrucción CE. Se prestará atención, en todo caso, al tamaño máximo del árido cuando el hormigón deba pasar entre varias capas de armaduras.

Almacenamiento de áridos

Los áridos se situarán, clasificados según tamaño y sin mezclar, sobre un fondo sólido y limpio y con el drenaje adecuado a fin de evitar cualquier contaminación. Se adoptarán las medidas precisas para evitar la segregación tanto en el almacenamiento como durante el transporte.

Productos de adición

No se utilizará ningún tipo de aditivo sin la aprobación previa y expresa de la Dirección Técnica, quien deberá valorar adecuadamente la influencia de dichos productos en la resistencia del hormigón, armaduras, etc.

A la Dirección Técnica de las obras le serán presentados los resultados de ensayos oficiales sobre la eficacia, el grado de trituración, etc., de los aditivos, así como las referencias que crea convenientes.

En general, cualquier tipo de aditivo cumplirá con lo estipulado en el Art 29 de la Instrucción CE.

Acelerantes y retardadores de fraguado

No se emplearán acelerantes de fraguado en las obras de fábrica (excepción hecha del cloruro cálcico, siempre que no existan armaduras).

El uso de productos retardadores de fraguado requerirá la aprobación previa y expresa de la Dirección Técnica, quien deberá valorar adecuadamente la influencia de dichos productos en la resistencia del hormigón, mediante la realización de ensayos previos utilizando los mismos áridos, cemento y agua que en la obra.

Cloruro cálcico

Se prohibe terminantemente el empleo de cloruro cálcico en todos aquellos hormigones que entren a formar parte de elementos armados y pretensados, así como de los morteros o lechadas de Inyección de los productos pretensados.

En los demás casos, el cloruro cálcico podrá utilizarse siempre que la Dirección Técnica autorice su empleo con anterioridad y de forma expresa. Para ello será indispensable la realización de ensayos previos, utilizando los mismos áridos, cemento y agua que en la obra.

De cualquier modo, la proporción de cloruro cálcico no excederá del dos (2) por ciento, en peso, del cemento utilizado como conglomerante en el hormigón.

EJECUCION

Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo

Sobre las dosificaciones aceptadas, las tolerancias admisibles serán las siguientes:

- El uno (1) por ciento en más o menos, en la cantidad cemento.
- El dos (2) por ciento en más o menos, en los áridos.
- El uno (1) por ciento en más o menos, en la cantidad de agua.

La relación agua/cemento se fijará mediante ensayos que permitan determinar su valor óptimo, habida cuenta de las resistencias exigidas, clase de exposición, docilidad, trabazón, métodos de puesta en obra y la necesidad de que el hormigón penetre hasta los últimos rincones del encofrado, envolviendo completamente las armaduras, en su caso. En tal sentido, se seguirá lo indicado en las tablas 37.3.2.a y 37.3.2.b de la instrucción CE, no se permitirá el empleo de hormigones de consistencias liquida y fluida.

Para hormigón pretensado, la relación agua/cemento en los elementos prefabricados no deberá sobrepasar el valor 0,4, y en los elementos “in situ” el valor 0,43. Cuando estos valores se vean superados, se habrán de determinar nuevamente las pérdidas por fluencia y retracción que resultan del aumento del factor, agua/cemento, para ser tenidas en cuenta analítica y prácticamente en la fijación de la fuerza de pretensado. Como punto de partida en la nueva determinación de las pérdidas por fluencia y retracción servirán los datos contenidos en la Instrucción CE.

Fabricación del hormigón

Como norma general, el hormigón empleado deberá ser fabricado en central, respetándose en todo caso lo previsto en el Art. 69.2 de la Instrucción CE.

En caso de utilizarse hormigón no fabricado en central, deberá contarse con la autorización previa de la Dirección Técnica, y además, su dosificación se realizará necesariamente en peso. El amasado se realizará con un periodo de batido, a velocidad de régimen, no inferior a 90 segundos.

No se autorizará en ningún caso la fabricación de hormigón a mano.

Entrega y recepción del hormigón

Cada carga de hormigón fabricado en central, irá acompañada de una hoja de suministro que se archivará en la oficina de obra y que estará en todo momento a disposición de la Dirección Técnica, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:

- Nombre de la central de fabricación de hormigón.
- Número de serie de la hoja de suministro.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

- Fecha de entrega.
- Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
- Especificación del hormigón:
  - Designación de acuerdo con el apanado 39.2 de la Instrucción CE.
  - Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m3) de hormigón, con una tolerancia de ±15 Kg.
  - Relación agua /cemento del hormigón, con una tolerancia de ± 0,02.
  - Tipo, clase y marca del cemento.
  - Consistencia.
  - Tamaño máximo del árido.
  - Tipo de aditivo, según UNE-EN 934-2:98, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
  - Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
- Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
- Cantidad del hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
- Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
- Hora límite de uso para el hormigón.

Ejecución de juntas de hormigonado

Al interrumpir el hormigonado, aunque sea por plazo no mayor de una hora, se dejará la superficie terminal lo más irregular posible, cubriéndola con sacos húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos. Antes de reanudar el hormigonado, se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la lechada superficial, dejando los áridos al descubierto; para ello se utilizará un chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre ya endurecido o esté fresco aún, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohibe el uso de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la dirección apropiada.

Realizada la operación de limpieza, se echará una capa fina de lechada antes de verter el nuevo hormigón.

Se pondrá especial cuidado en evitar el contacto entre masas frescas de hormigones ejecutados con diferentes tipos de cemento, y en la limpieza de las herramientas y del material de transporte al hacer el cambio de conglomerantes.

Curado

El agua que haya de utilizarse para las operaciones de curado, cumplirá las condiciones que se exigen al agua de amasado.

Las tuberías que se empleen para el riego del hormigón serán preferentemente mangueras, proscribiéndose la tubería de hierro si no es galvanizada. Así mismo, se prohibe el empleo de tuberías que puedan hacer que el agua contenga sustancias nocivas para el fraguado, resistencia y buen aspecto del hormigón. La temperatura del agua empleada en el riego no será inferior en más de veinte (20) grados centígrados a la del hormigón.

Como norma general, en tiempo frío, se prolongará el periodo normal de curado en tantos días como noches de heladas se hayan presentado en dicho periodo.

Acabado del hormigón

Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos o rugosidades que requieran la necesidad de un enlucido posterior, que en ningún caso, deberá aplicarse sin previa autorización de la Dirección Técnica.

La máxima flecha o irregularidad que deben presenta los paramentos, medida respecto de una regla de dos metros (2) de longitud aplicada en cualquier dirección, será la siguiente:

- Superficies vistas: Cinco milímetros (5 mm)
- Superficies ocultas: Díez milímetros (10 mm)

Las superficies se acabarán perfectamente planas siendo la tolerancia de más o menos cuatro milímetros (± 4 mm), medida con una regla de cuatro metros (4 m) de longitud en cualquier sentido.

Cuando el acabado de superficies sea, a juicio de la Dirección Técnica, defectuoso, éste podrá ordenar alguno de los tratamientos que se especifican en el siguiente punto.

Tratamiento de las superficies vistas del hormigón

En los lugares indicados en los planos o donde ordene la Dirección Técnica, se tratarán las superficies vistas del hormigón por uno de los sistemas siguientes:

- Por chorro de arena a presión.
- Por abujardado
- Por cincelado

En todos casos se harán los trabajos de acuerdo con las instrucciones concretas de la Dirección Técnica, quien fijará las condiciones del aspecto final, para lo cual el Contratista deberá ejecutar las muestras que aquella le ordene. En todo caso se tendrá presente que la penetración de la herramienta o elemento percutor respetará los recubrimientos de las armaduras estipuladas en el presente Pliego.

CONTROL DE CALIDAD

Al objeto de seguir lo indicado por la Instrucción CE sobre control del hormigón, se establece con carácter general la modalidad de control estadístico del hormigón. A tal efecto, se respetarán los límites máximos establecidos por la tabla

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

88.4.a de la Instrucción CE para el establecimiento de lotes. Se controlará la resistencia de 3 amasadas por lote para hormigones con resistencia característica inferior a 25 N/mm^2; 5 amasadas para hormigones con resistencia característica entre 25 y 35 N/mm^2, y 7 amasadas por lote para hormigones con resistencia característica superior a 35 N/mm^2.

Salvo que se indique otra cosa en otros documentos del Proyecto, el control de ejecución de las obras de hormigón se realizará según el nivel normal, definido según el Art. 95 de la Instrucción CE vigente, respetando en todo caso los tamaños de lote y comprobaciones especificados en las tablas 95.1.a y 95.1.b, respectivamente.

MEDICION Y ABONO

El hormigón se abonará, con carácter general, por metros cúbicos realmente puestos en obra.

El precio unitario comprende todas las actividades y materiales necesarios para su correcta puesta en obra, incluyendo compactación o vibrado, ejecución de juntas, curado y acabado. No se abonarán las operaciones precisas para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas o que presenten defectos, ni tampoco los sobreespesores ocasionados por los diferentes acabados superficiales.

ENCOFRADOS

DEFINICION

Elementos destinados al moldeo in situ de hormigones.

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 680 de PG-3/75 y en el artículo 65 de la Instrucción de Hormigón Estructural CE.

EJECUCION

Los encofrados serán de madera, metálicos o de otro material sancionado por la práctica. Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, cimbras y apeos, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que no se produzcan movimientos durante la puesta en obra o el curado del hormigón, y especialmente bajo la presión del hormigón fresco o los efectos del método de compactación utilizado.

Los encofrados y moldes serán lo suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el método de compactación previsto.

Las superficies interiores de los encofrados deberán ser lo suficientemente uniforme y lisas para lograr que los paramentos de hormigón no presenten defectos, bombeos, resaltos o rebabas de más de 3 mm.

Tanto las superficies de los encofrados como los productos que a ellos se puedan aplicar para facilitar el encofrado, no deberán contener sustancias agresivas para el hormigón; cuando sea necesario, y para evitar la formación de fisuras en los paramentos, se adoptarán las medidas para que encofrados y moldes no impidan la libre retracción del hormigón.

Los encofrados de madera se humectarán antes del hormigonado y se limpiarán, especialmente los fondos, dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las diversas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego o del agua del hormigón.

Se mantendrán los apeos, fondos y cimbras el plazo necesario para que la resistencia del hormigón alcance un valor superior a 2 veces el necesario, para soportar los esfuerzos que aparezcan al desencofrar y descimbrar las piezas.

En todo caso, se respetará lo dispuesto por el Art. 65 de la Instrucción de Hormigón Estructural CE.

MEDICION Y ABONO

Salvo que los encofrados figuren en una o varias unidades especificas del presupuesto del Proyecto, el abono de la presente unidad está incluido en los precios unitarios determinados para las fábricas de hormigón de que se trate, no procediendo por tanto su abono como unidad independiente. En el resto de casos, se abonará por metros cuadrados de encofrado realmente ejecutados.

La definición genérica de la unidad independiente se entenderá aplicada tanto a encofrado plano como curvo.

El precio incluye la totalidad de los materiales y la operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

MORTEROS

DEFINICION

Mezcla constituida por árido fino, cemento y agua. Eventualmente puede contener aditivos para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por la Dirección Técnica.

MATERIALES

Será de aplicación lo dispuesto por el art. 611 del PG-3.

TIPOS Y DOSIFICACIONES

Para su empleo en las distintas clases de obra, se establecen los siguientes tipos y dosificaciones de morteros de cemento tipo CEM I-32.5 o CEM II-5-32.5:

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

- M-250 Para fábricas de ladrillo y mampostería. 250 Kg de cemento/m^3.
- M-450 Para fábricas de ladrillo especiales y capas de asiento de piezas prefabricadas, adoquinados y bordillos. 450 Kg de cemento/m^3.
- M-600 Para enfoscados, enlucidos, corrido de comisas e impostas. 600 Kg de cemento/m^3.
- M-850 Para enfoscados exteriores. 850 Kg de cemento/m^3.

EJECUCION

El cemento y la arena se mezclarán en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme, y a continuación se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su aplicación en obra.

Solamente se fabricará el mortero preciso para uso inmediato, rechazándose todo aquél que haya empezado a fraguar y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco minutos (45 min) posteriores a su amasado.

Cuando el mortero haya de quedar visto, principalmente en operaciones de rejuntado entre bordillos, remates de rigola, relleno de juntas entre losas o adoquines, o entre este tipo de pavimentos y encintados se realizará con el colorante adecuado y, si es preciso, con cemento blanco.

La Dirección Técnica podrá exigir del Contratista la utilización de mortero fabricado a partir de silos mezcladores tipo MORTERMIX ó similares, con el fin de conseguir una homogeneización de calidad en la pasta empleada en obra.

MEDICION Y ABONO

El mortero no será de abono directo, ya que se considera incluido en el precio de la unidad correspondiente, salvo que se defina como unidad independiente.

El precio unitario incluiría la totalidad de los materiales y las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

FABRICA DE LADRILLO

DEFINICION

Se define como fábrica de ladrillo la constituida por ladrillos ligeros ligados con mortero.

MATERIALES

El mortero empleado para la ejecución de las fábricas de ladrillo cumplirá las especificaciones que para tal material se indican en el correspondiente articulo de este Pliego, siendo de uso habitual el definido como M-250.

Los ladrillos cumplirán la normativa vigente, en especial la norma UNE 67.019, “Ladrillos de arcilla cocida para la construcción. Características y usos”.

Los tipos de ladrillos a emplear serán los siguientes:

- Macizo (M); es aquel cuyo volumen de huecos es inferior al 25% del volumen total.
- Perforado (P); es aquél cuyo volumen de huecos es igual o superior al 25% del volumen total.
- Hueco (H); es aquél cuyo volumen de huecos es superior al 25% del volumen total y las perforaciones tienen una superficie superior a los 7 cm^2.

Los ladrillos M y P no podrán tener una superficie perforada superior a los 7 cm^2 indicados.

Las tres dimensiones de fabricación expresadas en centímetros formarán parte de la siguiente serie: 29, 24, 19, 14, 11.5, 9, 6.5, 5.2, 4, 2.8, 1.5. Las piezas podrán presentar en sus caras grabados o rehundidos, de cinco (5) mm como máximo en tablas y siete (7) mm como máximo en canto y ambas testas, siempre que ninguna dimensión quede disminuida de modo continuo. En el caso de ladrillos prensados, se admitirán rehundidos en tablas de quince (15) mm como máximo.

Las características estructurales y geométricas cumplirán lo indicado en la norma UNE 67.019.

EJECUCION

Se trazará la planta de las fábricas a realizar, con el debido cuidado para que sus dimensiones estén dentro de las tolerancias; para el alzado de muros y tabiques se colocará en cada esquina de la planta una mira perfectamente recta, escantillada con martas en las alturas de las hiladas y tendiendo cordeles entre las miras, apoyados sobre sus marcas, que se van elevando con la altura de una o varias hiladas para asegurar la horizontalidad de éstas.

Los ladrillos se humedecerán antes de su empleo en la ejecución de la fábrica, con el fin de que no succione agua del mortero sin variar la consistencia de éste.

Los ladrillos se colocarán según el aparejo previsto en el Proyecto, o en su defecto, según lo que indique la Dirección Técnica. Se extenderá sobre el asiento una tortada de mortero en cantidad suficiente para que tendel y llaga resulten de las dimensiones especificadas en Proyecto o por la Dirección Técnica, y se igualará con paleta. Se colocará el ladrillo sobre la tortada, a distancia horizontal con el ladrillo contiguo de la misma hilada aproximadamente igual al doble del espesor de la llaga. Se apretará verticalmente el ladrillo y se restregará, acercándole al ladrillo contiguo ya colocado, hasta que el mortero rebose por la llaga y tendel, quitando con la paleta los excesos de mortero. No se moverá ningún ladrillo después de efectuada la operación de restregón. Si fuera necesario corregir la posición de un ladrillo, se quitará, retirando también el mortero.

La subida de la fábrica se hará a nivel, evitando asientos desiguales. Al reanudarse el trabajo después de una interrupción se regará abundantemente la fábrica, se barrerá y se sustituirá, empleando mortero nuevo, todo el ladrillo deteriorado.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

MEDICION Y ABONO

La fábrica de ladrillo se abonará por metros cúbicos realmente ejecutados, medidos sobre los planos. Podrán ser abonados por metros cuadrados en los casos en los que el espesor de la fábrica sea constante y así se prevea en el presupuesto del Proyecto.

FUNDICION

DEFINICION

Se trata del material siderúrgico, aleación de hierro, carbono y pequeños porcentajes de otros elementos. Por su composición estructural, puede tratarse de la fundición gris o laminar, o de la fundición esferoidal, nodular o dúctil. Para los materiales que se tratan en el presente artículo, sólo se acepta la fundición dúctil.

MATERIALES

Las tapas y marcos de los pozos y arquetas, tanto de saneamiento como de abastecimiento, alumbrado público, semaforización o cualquier otro servicio, de nueva colocación o para reposición, serán de fundición dúctil, cumplirán las normas UNE relativas a este tipo de fundición, en particular la UNE-EN-124/1994, relativa a los dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

Los dispositivos de cubrición y cierre (tapas y rejillas), se regirán por lo dispuesto en las normas en cuanto a la definición estricta de los lugares de utilización según su carga de uso:

- Clase A-15 (15 KN) — Zonas únicamente susceptibles de uso peatonal y ciclista
- Clase B-125 (125 KN) — Aceras, zonas peatonales y aparcamientos de vehículos ligeros.
- Clase C-250 (250 KN) — Zonas peatonales, aceras y zonas de cuneta o rigolas hasta 0,50 m. de anchura, arcenes de carreteras y aparcamientos en general.
- Clase D-400 (400 KN) — Calzadas y calles peatonales.
- Clase E-600 (600 KN) — Areas de tráfico de gran tonelaje, con características especiales. Muelles de descarga, patios de fábrica.

Aquellas tapas que por su ubicación hayan de soportar cargas dinámicas debido al tráfico, particularmente las correspondientes a registros de pozas situados en calzada, dispondrán de una junta elástica de diseño tal que por la amortiguación de vibraciones y su adecuada sujección al marco, aseguren una eficaz protección contra el ruido a lo largo del tiempo.

Las tapas, rejillas y marcos deberán llevar preceptivamente las marcas que a continuación se relacionan:

- EN-124
- La clase
- Inscripción relativa al servido al que corresponden y aquellas otras inscripciones que, en su caso, estén representadas en el detalle correspondiente incluido en planos.
- Identificación del fabricante.
- La marca de un organismo de certificación.

MEDICION Y ABONO

Los elementos de fundición se abonarán por unidades contabilizadas en obra completamente instaladas.

Si las tapas o rejillas se consideran incluidas en una unidad más compleja, por así constar expresamente en la definición de la unidad en cuestión que figura en presupuesto, no serán objeto de abono independiente.

ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGON ARMADO

Se ajustarán a lo prescrito en el artículo 600 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, del M.O.P.U. (PG-3/75), y en la Instrucción de Hormigón Estructural CE.

DEFINICION

Conjunto de barras de acero que se colocan en el interior de la masa de hormigón para ayudar a éste a resistir los esfuerzos a los que está sometido.

MATERIALES

Las armaduras pasivas a emplear en hormigón serán de acero, cumplirán lo especificado para este material en los Art. 31 y 38 de la Instrucción CE, y estarán constituidas por barras corrugadas, mallas electrosoldadas o armaduras básicas electrosoldadas en celosía. Los diámetros de las barras y alambres cumplirán lo especificado en el artículo de la Instrucción indicado anteriormente.

EJECUCION

Las barras se almacenarán ordenadas por diámetros, con objeto de evitar confusiones en su empleo.

La forma y dimensiones de las armaduras serán las señaladas en los planos. Cuando en éstos no aparezcan

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

especificados los empalmes o solapes de algunas barras, su distribución se hará de forma que el número de empalmes o solapes sea mínimo, debiendo el Contratista, en cualquier caso, someter a la aprobación de la Dirección Técnica los correspondientes esquemas de desplace, que respetarán lo dispuesto por la Instrucción CE. La Dirección Técnica podrá exigir que los empalmes se realicen por cualquiera de los procedimientos descritos por la Instrucción CE: solapo, soldadura o mecánico, y siempre respetando las prescripciones del Art. 66 de la Instrucción.

El recubrimiento mínimo de las armaduras cumplirá lo especificado en la tabla 37.2.4 de la Instrucción CE.

Caso de tratar las superficies vistas del hormigón abujardado cincelado, el recubrimiento de la armadura se aumentará en un centímetro (1 cm). Este aumento se realizará en el espesor de hormigón sin vaciar la disposición de la armadura.

Los separadores entre las armaduras y los encofrados o moldes serán de hormigón, mortero, plástico rígido o material similar, y deberán haber sido específicamente diseñados para tal fin. Se colocarán de acuerdo con lo dispuesto por la tabla 66.2 de la Instrucción CE.

Las muestras de los mismos se someterán a la aprobación de la Dirección Técnica antes de su utilización, y su coste se incluye en los precios unitarios de la armadura.

En cruces de barras y zonas criticas, se prepararán, con antelación, planos exactos a escala de las armaduras, detallando los distintos redondos que se entrecruzan.

Tipos de acero

Los tipos de acero empleados serán los especificados en el Art. 31 de la Instrucción CE:

- B 400 S.

MEDICION Y ABONO

Si las armaduras están específicamente contempladas en una o varias unidades del presupuesto, se abonarán por su peso en kilogramos deducido de los planos. El precio incluye la totalidad de materiales y actuaciones precisas para la completa ejecución, de la unidad. El abono de las mermas y despuntes se considera incluido en el del kilogramo de armadura.

EXCAVACION EN DESMONTE DE TIERRAS

DEFINICION

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para excavar y nivelar las zonas de desmonte donde se asienta la vía, y las preparaciones necesarias en las zonas que servirán de apoyo a rellenos, de acuerdo con las dimensiones y taludes especificados en los planos. También se incluyen las operaciones de carga, con o sin selección, transporte y descarga de los productos excavados, bien sea este transporte a terraplén o a vertedero, Igualmente se incluyen fas cargas y descargas adicionales para aquellas zonas en las que una defectuosa programación del Contratista obliguen a esta operación.

La excavación será sin clasificar.

EJECUCION

Para la ejecución se estará a lo dispuesto en el artículo 320 del PG-3/75 y quedará a criterio del Contratista la utilización de los medios de excavación que considere precisos, siempre que se garantice una producción adecuada a las características, volumen y plazo de ejecución de las obras.

Deben ser tenidas en cuenta las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Durante la ejecución de las obras se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se tomarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: Inestabilidad de taludes, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras.

El Contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados a fin de impedir desplazamientos y deslizamientos que pudieran ocasionar daños a personas o a las obras, aunque tales medios no estén definidos en el Proyecto, ni hubieran sido ordenados por la Dirección Técnica. Con independencia de ello, la Dirección Técnica podrá ordenar la colocación de apeos, entibaciones, refuerzos o cualquier otra medida de sostenimiento o protección en cualquier momento de la ejecución de las obras.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la entrada de agua y mantener libre de agua la zona de las excavaciones; a estos fines, construirá las protecciones, zanjas y cunetas, drenajes y conductos de desagüe que sean necesarios. E agua de cualquier origen que sea y que, a pesar de las medidas tomadas, irrumpa en las zonas de trabajo o en los recintos ya excavados y la que surja en ellos por filtraciones, será recogida, encauzada y evacuada convenientemente, y extraida con bombas u otros procedimientos si fuera necesario. Tendrá especial cuidado en que las aguas superficiales sean desviadas y encauzadas antes de que alcancen las proximidades de los taludes o paredes de la excavación, para evitar que la estabilidad del terreno pueda quedar disminuida por un incremento de presión del agua intersticial, y para que no se produzcan erosiones de los taludes.

Cuando así se requiera, se evitará la formación de polvo regando ligeramente la zona de trabajo o de circulación de vehículos

La tierra vegetal no extraída en el desbroce se separará del resto y se trasladará al lugar indicado por la Dirección o se acopiará de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Técnica, para su uso posterior.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

MEDICION Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos obtenidos por diferencia de cubicaciones realizadas sobre perfiles transversales tomados inmediatamente antes de las obras y al finalizarlas.

El precio incluye todas las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad. En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica, así como las operaciones auxiliares y de seguridad necesarias para llevar a cabo los trabajos.

TERRAPLEN

DEFINICION

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de suelos procedentes de las excavaciones o préstamos, en zonas de extensión tal que permita la utilización de maquinaria convencional de movimiento de tierras, y en condiciones adecuadas de drenaje.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de asiento del terraplén o relleno.
- Extensión de una tongada de material procedente de traza o préstamo.
- Humectación o desecación de una tongada y compactación.
- Retirada del material degradado y su transporte a vertedero, por mala programación y nueva extensión y humectación.
- Estas operaciones reiteradas cuantas veces sea preciso

MATERIALES

Se emplearán materiales procedentes de la excavación en desmontes o préstamos exentos de tierra vegetal. Estos materiales deben cumplir las condiciones de suelo tolerable, adecuado o seleccionado definidas en el Artículo 330 del PG-3/75, los tipos de suelo a utilizar en las distintas zonas del terraplén serán los que se definan en el resto de documentos del Proyecto.

EJECUCION

Si el terraplén tuviera que construirse sobre un firme existente, se escarificará y compactará éste según lo indicado en este Pliego. Si tuviera que construirse sobre terreno natural, en primer lugar se efectuará el desbroce del citado terreno y la excavación y extracción del material inadecuado en toda la profundidad requerida a juicio de la Dirección Técnica. A continuación se escarificará el terreno y se compactará en las mismas condiciones que las exigidas para el cimiento del terraplén.

Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria para asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión.

El contenido óptimo de humedad de la tongada se obtendrá a la vista de los resultados de los ensayos que se realicen en obra con la maquinaria disponible; cuando sea necesario añadir agua, se efectuará de manera tal que el humedecimiento de los materiales sea uniforme. En casos especiales en que la humedad natural sea excesiva para conseguir la compactación precisa, se tomarán las medidas adecuadas, pudiéndose proceder a la desecación por oreo, o a la adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas, tales como la cal viva.

Las tongadas no deberán sobrepasar los 25 cm de espesor. Deberá cuidarse especialmente la humedad del material para alcanzar la densidad correspondiente al 100% del Próctor normal en cualquiera de las zonas del terraplén.

Cuando la tongada subyacente se halle reblandecida por una humedad excesiva, la Dirección Técnica no autorizará la extensión de la siguiente.

El número de pasadas necesarias para alcanzar la densidad mencionada será determinado por un terraplén de ensayo a realizar antes de comenzar la ejecución de la unidad. Las zonas que por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de fábrica no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando para la compactación de los terraplenes, se compactarán con los medios adecuados al caso, de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto del terraplén. Si se utilizan para compactar rodillos vibrantes, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiese podido ocasionar la vibración y sellar la superficie.

Los terraplenes se ejecutarán cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a 2 grados centígrados, debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite. Sobre capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.

CONTROL DE CALIDAD

Ensayos a realizar para la comprobación del tipo de suelo (lotes cuando el material es uniforme):

- Próctor normal (NLT 108/98):	1 por cada 1000 m^3
- Análisis granulométrico (NLT 104/91):	1 por cada 2000 m^3
- Limites de Atterberg (NLT 105 y 106/98):	1 por cada 2000 m^3
- CBR (NLT 111/87):	1 por cada 5000 m^3
- Contenido de materia orgánica (NLT 118/98):	1 por cada 5000 m^3

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Para la comprobación de la compactación se reatarán cinco determinaciones de densidad y humedad "in situ" cada 2000 m^2 de tongada.

Las densidades obtenidas no serán inferiores a la máxima Próctor normal. No obstante dentro de la muestra que constituyen las cinco determinaciones de densidad, se admitirán resultados individuales de hasta un 2% menores, siempre que la media aritmética de la muestra supere o iguale la densidad requerida.

MEDICION Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos realmente ejecutados, determinados por diferencia entre los perfiles del terreno tomados inmediatamente después de la preparación de la superficie de asiento y los perfiles que resulten con posterioridad a la ejecución del terraplén.

ZAHORRA NATURAL

DEFINICION

Esta unidad consistirá en la ejecución de una capa de material granular formado por áridos no triturados, suelos granulares, o una mezcla de ambos, cuya granulometría es de tipo continuo, con aportación del material, extensión, humectación si procede y compactación de cada tongada y refino de la superficie de la última tongada.

En todo lo que se refiere a esta unidad se cumplirá lo dispuesto por el Art. 500 del PG-3/75, según redacción incorporada como Anejo 3 de la Instrucción sobre secciones de firmes en autovías, BOE de 5 de septiembre de 1986.

MATERIALES

Los materiales a emplear serán áridos naturales exentos de arcillas, margas u otras materias extrañas, y su composición granulométrica será tal que esté comprendida dentro de los husos indicados en el Art. 500 del PG-3. Además, el cernido por el tamiz 80 µm UNE será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 400 µm UNE. Se excluye expresamente la utilización de zahorras de la denominación ZNA.

Su calidad, capacidad de soporte y plasticidad, así como en la ejecución de las obras, serán las indicadas por el articulo 500 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG3, según redacción de la Instrucción sobre secciones de firmes en autovías, Anejo 3, BOE de 5 de septiembre de 1986; en particular, el equivalente de arena será mayor de 30, el límite líquido será inferior a 25, el índice de plasticidad inferior a 6, y un CBR no inferior a 20, todo estos ensayos realizados según las normas que se indican en el apartado de control de calidad.

EJECUCION

Preparación de la superficie de asiento

La zahorra natural no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Para ello, además de la eventual reiteración de los ensayos de aceptación de dicha superficie, la Dirección Técnica podrá ordenar el paso de un camión cargado, a fin de observar su efecto.

Si en la citada superficie existieran defectos o irregularidades que excediesen de las tolerancias, se corregirán antes del inicio de la puesta en obra de la zahorra natural.

Extensión de la tongada

Los materiales serán extendidos, una vez aceptada la superficie de asiento, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, en tongada única, de acuerdo con los diferentes espesores considerados en el Proyecto.

Antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación. Se podrán utilizar para ello la prehumidiflcación en central u otros procedimientos sancionados por la práctica que garanticen, a juicio de la Dirección Técnica, la correcta homogeneización y humectación del material.

La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor Modificado" según la Norma NLT 108/98, podrá ser ajustada a la composición y forma de actuación de equipos de compactación, según los ensayos realizados en el tramo de prueba.

Todas las operaciones de aportación de agua tendrán lugar antes de la compactación. Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente.

Compactación de la tongada

Conseguida la humedad más conveniente, la cual no deberá rebasar a la óptima en más de un 1 por ciento (1%), se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada más adelante en este mismo Artículo Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con medios adecuados a cada caso, de forma que las densidades que se alcancen cumplan las especificaciones exigidas a la zahorra en el resto de la tongada.

Tramo de prueba

Antes del empleo de un determinado tipo de material, será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para fijar la composición y forma de actuación del equipo compactador, y para determinar la humedad de compactación más conforme a aquella.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Densidad

La compactación alcanzada no será inferior al noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima obtenida en el ensayo Próctor modificado (Norma NLT-108/98).

Tolerancias geométricas de la superficie acabada

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los pianos, se comprobará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichas estacas.

La citada superficie no deberá diferir de la teórica en ningún punto en más de veinte milímetros (20 mm).

Se comprobará el espesor de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior al teórico deducido de la sección-tipo de los planos.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas se corregirán por el Constructor, a su cargo. Para ello se escarificará en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá o retirará el material necesario y de las mismas características, y se volverá a compactar y refinar.

Limitaciones de la ejecución

Las zahorras naturales se podrán emplear siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en la humedad del material tales que se supere en más de dos (2) puntos porcentuales la humedad óptima.

CONTROL DE CALIDAD

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos para asegurar la calidad de ejecución de la unidad:

Próctor Modificado (según ensayo NLT 108/98):	1 por cada 1000 m^3
Granulométrico (según ensayo NLT 104/91):	1 por cada 1000 m^3
Equivalente arena (según ensayo NLT 113/87):	2 por cada 1000 m^3
Límites de Atterberg (según ensayos NLT 105/98 y 106/98):	1 por cada 2000 m^3
CBR (según ensayo NLT 111/87):	1 por cada 5000 m^3

La compactación de la capa de zahorra natural será objeto de la siguiente comprobación:

Densidad y humedad “in situ»:	5 por cada 1000 m^2 en calzadas
	5 por c. 500 m^2 en aceras o aparcamientos.

MEDICION Y ABONO

Se abonarán los metros cúbicos realmente ejecutados medidos con arreglo a las secciones tipo indicadas en los planos del Proyecto.

El precio incluye la totalidad de los materiales y las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

ZAHORRA ARTIFICLAL

DEFINICION

Se define como zahorra artificial el material formado por áridos total o parcialmente machacados, cuya granulometría es de tipo continuo.

Se estará en todo a lo dispuesto por el Artículo 501 del PG-3/75 según redacción de la Instrucción sobre secciones de firmes en autovías, Anejo 4, BOE del 5 de septiembre de 1986.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación del material.
- Extensión, humectación si procede, y compactación de cada tongada.
- Refino de la superficie.

MATERIALES

Las condiciones que han de reunir esos materiales (granulometría, dureza, limpieza, etc...) serán las establecidas en el artículo 501 del PG-3, según redacción publicada en el BOE del 5 de septiembre de 1986. Así, el cernido por el tamiz 80 µm UNE será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 400 µm UNE; la curva granulométrica estará comprendida dentro de los husos indicados en tal artículo del PG-3; el equivalente de arena será mayor de 30, el material será “no plástico”, el coeficiente de desgaste Los Angeles será inferior a 35, y el rechazo del tamiz 5 UNE deberá contener un mínimo del 50% de elementos triturados que presenten no menos de dos (2) caras de fractura, todos estos ensayos realizados según las normas que se indican en el apartado de control de calidad.

Los materiales procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o de graveras o depósitos naturales.

EJECUCION

Preparación de la superficie de asiento

La zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Para ello, además de la

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

eventual reiteración de los ensayos de aceptación de dicha superficie, la Dirección Técnica podrá ordenar el paso de un camión cargado, a fin de observar su efecto.

Si en la citada superficie existieran defectos o irregularidades que excediesen de las tolerancias, se corregirán antes del inicio de la puesta en obra de la zahorra.

Extensión de la tongada

Los materiales serán extendidos, una vez aceptada la superficie de asiento, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, en tongada única, de acuerdo con los diferentes espesores considerados en el Proyecto.

Antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación. Se podrán utilizar para ello la prehumidificación en central u otros procedimientos sancionados por la práctica que garanticen, a juicio de la Dirección Técnica, la correcta homogeneización y humectación del material.

La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor Modificado" según la Norma NLT 108/98, podrá ser ajustada a la composición y forma de actuación de equipos de compactación, según los ensayos realizados en el tramo de prueba.

Todas las operaciones de aportación de agua tendrán lugar antes de la compactación. Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente.

Compactación de la tongada

Conseguida la humedad más conveniente, la cual no deberá rebasar a la óptima en más de un 1 por ciento (1%), se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada más adelante en este mismo Artículo. Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con medios adecuados a cada caso, de forma que las densidades que se alcancen cumplan las especificaciones exigidas a la zahorra en el resto de la tongada.

Tramo de prueba

Antes del empleo de un determinado tipo de material, será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para fijar la composición y forma de actuación del equipo compactador, y para determinar la humedad de compactación más conforme a aquella.

Densidad

La compactación de la zahorra artificial se continuará hasta alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por cien (100%) de la máxima obtenida en el ensayo "Próctor modificado», según la Norma NLT 108/98, efectuando las pertinentes sustituciones de materiales gruesos.

Tolerancias geométricas de la superficie acabada

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los planos, se comprobará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichas estacas.

La citada superficie no deberá diferir de la teórica en ningún punto en más de quince milímetros (15 mm).

Se comprobará el espesor de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior al teórico deducido de la sección-tipo de los planos.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas se corregirán por el Constructor, a su cargo. Para ello se escarificará en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá o retirará el material necesario y de las mismas características y se volverá a compactar y refinar.

Limitaciones de la ejecución

Las zahorras artificiales se podrán emplear siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en la humedad del material tales que se supere en más de dos (2) puntos porcentuales la humedad óptima.

Sobre las capas recién ejecutadas se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, mientras no se construya la capa siguiente, si esto no fuera posible, el tráfico que necesariamente tuviera que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren las rodadas en una sola zona. El constructor será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones de la Dirección Técnica.

CONTROL DE CALIDAD

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos para asegurar la calidad de ejecución de la unidad:

Equivalente de arena (según ensayo NLT 113/87):	2 por cada 1000 m^3
Próctor Modificado (según ensayo NLT 108/98):	1 por cada 1000 m^3
Granulométrico (según ensayo NLT 104/91):	1 por cada 1000 m^3
Límites de Atterberg (según ensayos NLT 105/98 y 106/98):	1 por cada 1000 m^3
Coeficiente de desgaste Los Ángeles (según NLT 149/91):	1 por cada 2000 m^3
Proporción de árido grueso que presenta dos o más caras de fractura por machaqueo (NLT 358/90):	1 por cada 2000 m^3

La compactación de la capa de zahorra artificial será objeto de la siguiente comprobación:

Densidad y humedad 'in situ":	5 por cada 1000 m^2

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

MEDICION Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados, medidos con arreglo a las secciones tipo señaladas en los planos.

El precio incluye la totalidad de los materiales y las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

RIEGOS DE ADHERENCIA, IMPRIMACION Y CURADO

DEFINICION

Esta unidad consiste en la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa bituminosa o no, previamente a la extensión sobre ésta de una capa bituminosa, cuando se trata de riegos de adherencia o imprimación respectivamente; y en la aplicación de un ligante bituminoso sobre la capa terminada de grava-cemento, suelo-cemento u hormigón compactado en seco cuando se trate de riegos de curado.

MATERIALES

El ligante a emplear en riegos de curado y adherencia será una emulsión asfáltica del tipo ECR-1 con dotación de 500 g/m^2 (quinientos gramos/metro cuadrado). Para riegos de imprimación sobre capas granulares se utilizarán emulsiones especiales de imprimación ECI con una dotación aproximada de 1 Kg/m2.

EJECUCION

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:
- Preparación de la superficie existente.
- Aplicación del ligante bituminoso.

Para esta unidad regirá los artículos 530 y 531 del PG-3/75.

Durante la ejecución, se tomarán las medidas necesarias para evitar al máximo que los riegos afecten a otras partes de obra que hayan de quedar vistas, en especial aquellos bordillos que limiten el vial sobre el que se aplican, mediante pantallas adecuadas o cualquier otro sistema.

MEDICION Y ABONO

Esta unidad no será de abono directo, ya que se considera incluida en el precio de una de las unidades expresadas a continuación:
- Capa inmediatamente superior, para riegos de adherencia e imprimación.
- Capa inmediatamente inferior, para riegos de curado.

MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

DEFINICION

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de áridos y un ligante bituminoso, para realizar la cual es preciso calentar previamente los áridos y el ligante. La mezcla se extenderá y compactará a temperatura superior a la del ambiente.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:
- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo propuesta.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Extensión y compactación de la mezcla.

MATERIALES

Ligante bituminoso

El ligante bituminoso será betún de penetración 40/50 ó 60/70 de los definidos en los betunes asfálticos, Articulo 211 del PG-3/75, según redacción de la O.M. del MOPU del 21 de enero de 1988.

Aridos

Los áridos cumplirán con el Articulo 542.2.2 del PG-3/75. El coeficiente de desgaste medido por el ensayo de Los Angeles, según la Norma NLT-149/91 será inferior a veinticinco (25), tanto en la capa intermedia como en la de rodadura.

El coeficiente de pulido acelerado para los áridos a emplear en la capa de rodadura será como mínimo de cuarenta y cinco centésimas (0,45).

El árido fino será arena procedente de machaqueo, o una mezcla de ésta y arena natural, con un porcentaje máximo de arena natural del diez por ciento (10%).

El índice de lajas de las distintas fracciones, determinado según la norma NLT-166/92 será inferior en todo caso a 35, y en firmes sometidos a tráfico pesado, inferior a 30.

Se considerará que la adhesividad es suficiente cuando, en mezclas abiertas, el porcentaje ponderal de árido

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

totalmente envuelto después del ensayo de inmersión en agua, según la norma NLT-166/92, sea superior al noventa y cinco por ciento (95%), o, cuando en otros tipos de mezclas, la pérdida de resistencia de las mismas en el ensayo de inmersión-compresión, realizado de acuerdo con la norma NLT-162/84, no rebase el veinticinco por ciento (25%). Si la adhesividad no es suficiente, no se podrá utilizar el árido, salvo que la Dirección Técnica autorice el empleo de aditivos adecuados, especificando las condiciones de su utilización.

El filler será de aportación (cemento CEM II UNE 80.301) excluido el que quede inevitablemente adherido a los áridos.

Tipo y composición de la mezcla

La granulometría de la mezcla corresponderá al huso definido en los restantes documentos del Proyecto. En general, corresponderá con uno de los tipos definidos en el cuadro siguiente.

CEDAZOS Y TAMICES	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO											
	Mezclas densas			Mezclas semidensas			Mezclas Gruesas			Mezclas abiertas		
	D12	D20	D25	S12	S20	S25	G12	G20	G25	A12	A20	A25
40			100			100			100			100
25		100	80-95		100	80-95		100	75-95		100	65-90
20	100	80-95	75-90	100	80-95	75-88	100	75-95	65-85	100	65-90	55-80
12,5	80-95	71-86	62-77	80-95	65-80	60-75	75-95	55-75	47-67	65-90	45-70	30-55
10	72-87	60-75	57-72	71-86	60-75	55-70	62-82	47-67	40-60	50-75	35-60	23-48
5	50-65	47-62	45-60	47-62	43-58	40-55	30-48	28-46	26-44	20-40	15-35	10-30
2,5	35-50			30-45			20-35			5-20		
0,63	18-30			15-25			8-20					
0,32	13-23			10-18			5-14					
0,16	7-15			6-13			3-9					
0,080	4-8			3-7			2-5			2-4		
% Ligante bituminoso en peso respecto al árido	4,0-6,0			3,5-5,5			3,0-5,0			2,5-4,5		

EJECUCION

Extensión de la mezcla

Todos los pozos y arquetas o sumideros localizados en la zona de actuación habrán de estar colocados a su cota definitiva con antelación a la extensión de la mezcla, con el fin de evitar posteriores cortes y remates en el pavimento.

Antes de la extensión de la mezcla se preparará adecuadamente la superficie sobre la que se aplicará, mediante barrido y riego de adherencia o imprimación según el caso, comprobando que transcurre el plazo de rotura adecuado.

La extendedora se regulará de forma que la superficie de la capa extendida quede lisa y con un espesor tal que una vez compactada, se ajuste a la sección transversal, rasante y perfiles indicados en planos, con las tolerancias establecidas en el presente artículo. A menos que se indique otra cosa, la colocación comenzará a partir del borde de la calzada en las zonas a pavimentar con sección bombeada, o en el lado inferior en las secciones con pendiente en un sólo sentido. La mezcla se colocará en franjas del ancho apropiado para reatar el menor número de juntas longitudinales, y para conseguir la mayor continuidad de la operación de extendido, teniendo en cuente el ancho de la sección, las necesidades de tráfico, las características de la extendedora y la producción de la planta.

Cuando sea posible se realizará la extensión en todo el ancho a pavimentar, trabajando si es necesario con dos o más extendedoras ligeramente desfasadas. En caso contrario, después de haber compactado la primera franje, se extenderá la segunda y siguientes y se ampliará la zona de compactación para lo que incluye quince centímetros (15 cm) de la primera franja. Las franjas sucesivas se colocarán mientras el borde de la franje contigua se encuentra aún caliente y en condiciones de ser compactado fácilmente. De no ser así, se ejecutará una junta longitudinal. La colocación de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, vigilando que la extendedora deje la superficie a las cotas previstas con objeto de no tener que corregir la capa extendida. En caso de trabajo intermitente se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la extendedora y debajo de ésta, no baja de la prescrita. Tras la extendedora deberá disponerse un número suficiente de obreros especializados, añadiendo mezcla caliente y enrasándola, según se precise, con el fin de obtener una capa que, una vez compactada, se ajuste enteramente a las condiciones impuestas en este

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

artículo. Donde no resulte factible, a juicio de la Dirección Técnica, el empleo de máquinas extendedoras, la mezcla podrá extenderse a mano. La mezcla se descargará fuera de la zona que se vaya a pavimentar y se distribuirá en los lugares correspondientes por medio de palas y rastrillos calientes, en una capa uniforme y de un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a los planos con las tolerancias establecidas.

Compactación de la mezcla

La densidad a obtener mediante la compactación de la mezcla será del 97% (noventa y siete por ciento) de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall según la Norma NLT-159/86.

La compactación deberá comenzar a la temperatura más alta posible tan pronto como se observe que la mezcla puede soportar la carga a que se somete sin que se produzcan desplazamientos indebidos. Una vez compactadas las juntas transversales, las juntas longitudinales y el borde exterior, la compactación se realizará de acuerdo con un plan propuesto por el Contratista y aprobado por la Dirección Técnica. Los rodillos llevarán su rueda motriz del lado cercano a la extendedora, sus cambios de dirección se harán sobre mezcla ya apisonada, y sus cambios de sentido se efectuarán con suavidad.

La compactación se continuará mientras la mezcla se mantenga caliente y en condiciones de ser compactada, hasta que se alcance la densidad especificada. Esta compactación irá seguida de un apisonado final, que borre las huellas dejadas por los compactadores precedentes. En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación normales, la compactación se efectuará mediante máquinas de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretende reatar. La compactación deberá realizarse de manera continua durante la jornada de trabajo, y se complementará con el trabajo manual necesario para la corrección de todas las irregularidades que se puedan presentar. Se cuidará que los elementos de compactación estén siempre limpios, y si es preciso, húmedos.

Por norma general los finales de obra serán rematados a la misma cota que el pavimento original previo serrado y levantamiento de la capa de rodadura existente, no obstante cuando dichos pavimentos no hayan de quedar a igual cota, el final de la obra se rematará en cuña en una longitud de 1,00 m a 1,50 m.

Cuando estas diferencias de cota correspondan a juntas de trabajo, tanto los escalones frontales como los escalones laterales se señalizarán adecuadamente.

Tolerancias de la superficie acabada

La superficie acabada de la capa de rodadura no presentará irregularidades de más 5 mm (cinco milímetros) cuando se mida con una regla de 3 m (tres metros) aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la zona pavimentada.

La superficie acabada de la capa intermedia no presentará irregularidades mayores de 8 mm, (ocho milímetros) cuando se comprueba con una regla de 3 m (tres metros) aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la zona pavimentada.

En todo caso la superficie acabada de la capa de rodadura no presentará discrepancias mayores de cinco milímetros (5 mm) respecto a la superficie teórica.

En las zonas en las que las irregularidades excedan de las tolerancias antedichas, o que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección Técnica.

En todo caso la textura superficial será uniforme, exenta de segregaciones.

Limitaciones de la ejecución

La fabricación y extensión de aglomerados en caliente se efectuará cuando las condiciones climatológicas sean adecuadas. Salvo autorización expresa de la Dirección Técnica, no se permitirá la puesta en obra de aglomerados en caliente cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea inferior a cinco grados centígrados (5º C) con tendencia a disminuir, o se produzcan precipitaciones atmosféricas. Con viento intenso, la Dirección Técnica podrá aumentar el valor mínimo antes citado de la temperatura ambiente, a la vista de los resultados de compactación obtenidos.

En caso necesario, se podrá trabajar en condiciones climatológicas desfavorables, siempre que lo autorice la Dirección Técnica, y se cumplan las precauciones que ordene en cuanto a temperatura de la mezcla, protección durante el transporte y aumento del equipo de compactación para realizar un apisonado inmediato y rápido.

Terminada la compactación y alcanzada la densidad adecuada, podrá darse al tráfico la zona ejecutada, tan pronto como haya alcanzado la capa la temperatura ambiente.

CONTROL DE CALIDAD

Calidad del material

Se someterá el material empleado al siguiente conjunto de ensayos para asegurar su calidad:

- Ensayo Marshall (según ensayo NLT 159/86): 1 por cada 500 Tm
- Contenido de ligante en mezclas bituminosas (según NLT 164/90): 1 por cada 500 Tm
- Análisis granulométrico de los áridos recuperados de las mezclas bituminosas (según ensayo NLT 165/90): 1 por cada 500 Tm

Control de la compactación y del espesor de la capa

- Testigos 4 por cada 500 Tm

MEDICION Y ABONO

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonará por metros cuadrados (m^2) determinados por la superficie realmente ejecutada.

El ligante bituminoso empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente está incluido en el precio de

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

la TM de mezcla correspondiente.

PAVIMENTO DE HORMIGON

DEFINICION

Se define como pavimento de hormigón el constituido por losas de hormigón en masa.
Su ejecución incluye, o puede incluir, las operaciones siguientes:
- Estudio del hormigón y de su fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie de apoyo.
- Fabricación y transporte del hormigón.
- Colocación de encofrados o elementos de referencia.
- Colocación de los elementos de las juntas.
- Puesta en obra del hormigón.
- Realización de la textura superficial.
- Acabado.
- Protección del hormigón fresco.
- Curado.
- Ejecución de las juntas serradas.
- Desencofrado.
- Sellado de juntas.

Como norma general se estará a lo previsto por el PG-3/75 en su artículo 550.

MATERIALES

El hormigón y sus componentes cumplirán las condiciones fijadas en el correspondiente artículo de este Pliego.

El hormigón se fabricará con cementos especificados en la Instrucción para la Recepción de Cementos RC-97, de acuerdo con las recomendaciones recogidas en el anejo nº 3 de la Instrucción CE.

La consistencia del hormigón será plástica con asiento en el cono de Abrans comprendido entre 3 y 5 cm. La resistencia característica a flexotracción de veintiocho días será de 3,5 MPa.

Los productos de adición sólo podrán utilizarse con la expresa autorización de la Dirección Técnica.

El material para relleno de las juntas de dilatación, cuya disposición deberá definir la Dirección Técnica en el caso de no estar fijada en planos, deberá tener la suficiente compresibilidad para permitir la dilatación de las losas sin fluir al exterior, así como capacidad para recuperar la mayor parte de su volumen inicial al descomprimirse. No absorberá el agua del hormigón fresco y será lo suficientemente impermeable para impedir la penetración del agua exterior.

Su espesor estará comprendido entre quince (15) y dieciocho (18) milímetros. El material utilizado cumplirá las especificaciones de la Norma UNE 41.107.

El material de sellado para el cierre superior de las juntas deberá ser suficientemente resistente a los agentes exteriores y capaz de asegurar la estanqueidad de las juntas, para lo cual no deberá despegarse de los bordes de las losas.

EJECUCION

No se procederá a la extensión del material hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentar tiene el grado de compactación requerido y las rasantes previstas.

La extensión y puesta en obra del hormigón se realizará entre encofrados fijos.

El hormigonado se realizará por carriles de ancho constante, separados por juntas longitudinales de construcción.

Inmediatamente antes de la extensión del hormigón se regará la superficie de asiento de forma que quede húmeda, evitando que se formen charcos.

Se prohibe la adición de agua a las masas a su llegada al tajo de hormigonado.

La extensión del hormigón se realizará tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones, se compactará mediante reglas vibrantes y vibradores de aguja.

Una vez extendido y compactado se procederá a realizar el acabado superficial mediante estriado, que dotará a la superficie vista del hormigón de una textura transversal o longitudinal, según casos, homogénea. Esta, se obtendrá por la aplicación manual o mecánica de un cepillo con púas de plástico, alambre u otro material, o por cualquier otro procedimiento que deberá ser previamente aprobado por la Dirección Técnica, quien podrá exigir del Contratista la ejecución del correspondiente tramo de prueba.

Las estrías o marcas producidas serán, sensiblemente, paralelas o perpendiculares al eje de la calzada, según se trate de una textura longitudinal o transversal.

Cuando otro acabado superficial este previsto en la definición de la unidad que consta en presupuesto, se ejecutará el que en tal caso esté definido, como puede ser el pulido superficial con adición de arena de sílice o el denominado de “árido lavado”. En este último caso, después de extendido el hormigón fresco, se procederá a esparcir una capa de gravilla del tamaño que determine la Dirección Técnica sobre la superficie; un operario talochará dicha gravilla, hasta que las piedras se encuentren cubiertas por la lechada de cemento. Cuando el fraguado esté avanzado, se cepillará la superficie al objeto de dejar vista la gravilla.

Los encofrados deberán permanecer colocados al menos ocho (8) horas.

Durante el primer periodo de endurecimiento, el hormigón fresco deberá protegerse del lavado por lluvia y contra la desecación rápida especialmente en condiciones de baja humedad relativa del aire, fuerte insolación y/o viento; y contra los enfriamientos bruscos y la congelación. El contratista está obligado a tener en obra, mientras duren las operaciones de hormigonado, una lámina de material impermeable (polietileno, etc), de una extensión superficial igual al rendimiento diario

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

del hormigonado, para proteger la losa de los efectos de los fenómenos indicados. En particular, cuando exista la posibilidad de un enfriamiento brusco del hormigón sometido a elevadas temperaturas diurnas, corno los casos de lluvia después de un soleamiento intenso, o de descenso de la temperatura ambiente en más de veinticinco grados centígrados (25º C) entre el día y la noche, estando el hormigón en periodo de curado.

El curado de los pavimentos de hormigón se llevará a cabo mediante el riego con un producto filmógeno y durará un periodo de siete (7) días.

Las juntas de retracción, cuya distancia no será superior a cuatro (4) metros, se ejecutarán por serrado, con la mayor anticipación posible compatible con que el borde de la ranura sea limpio. La profundidad del corte será un tercio del espesor de la losa.

En todos los casos las juntas se sellarán con productos adecuados, que deberán contar con la aprobación de la Dirección Técnica.

Una vez terminado el periodo de curado del hormigón, se limpiarán enérgica y cuidadosamente el fondo y los bordes de la ranura, utilizando para ello procedimientos adecuados, tales como chorro de arena o cepillo de púas metálicas, dando una pasada final con aire comprimido. Finalizada esta operación, se imprimarán los bordes con un producto adecuado cuando el tipo de material que se emplee lo requiera. Posteriormente se procederá a la colocación del material de sellado previsto. Las operaciones de sellado de juntas deberán suspenderse salvo autorización de la Dirección Técnica, cuando la temperatura del aire baje de cinco grados centígrados (5º C), o en caso de lluvia o viento fuerte.

La superficie acabada del hormigón no presentará discrepancias respecto de la teórica superiores a cinco milímetros (5 mm).

Los pavimentos de hormigón no podrán ser abiertos al tráfico hasta pasados diez (10) días.

La ejecución de esta unidad deberá suspenderse cuando la temperatura sea inferior a dos grados centígrados (2º C) y exista fundado temor de heladas.

CONTROL DE CALIDAD

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos:

- Resistencia a flexotracción: 2 series de probetas por cada 1000 m^2

MEDICION Y ABONO

Se abonará esta unidad por metros cuadrados realmente ejecutados, medidos en obra.

El precio de la unidad incluye la totalidad de las operaciones necesarias para su complete ejecución, como es la fabricación, transporte, puesta en obra, vibrado, encofrados, realización de la textura adecuada y acabado superficial, curado mediante aplicación de productos filmógenos, ejecución de juntas, protección contra la lluvia y las heladas, y desencofrado, no procediendo, en ningún caso, abono de cantidad alguna por tales conceptos.

CORREDERA DE HORMIGON

DEFINICION

Banda de hormigón en masa que constituye el pavimento de calzada en sus bordes, junto al bordillo.

MATERIALES

Hormigón que será del tipo HM-17,5, de diecisiete coma cinco (17,5) N/mm^2 de resistencia característica a compresión a los 28 días, reatado con cemento gris (CEM II 42,5 UNE 80.301:96) o blanco (CEM BL I 42,5 UNE 80.305:96), según lo indicado en la definición de la unidad correspondiente que figura en presupuesto.

Dicho hormigón cumplirá las especificaciones dictadas en el articulo 610 del PG-3/75. Asimismo se estará a lo dispuesto en el artículo correspondiente a hormigones del presente Pliego.

El tamaño máximo del árido que se emplee en la fabricación del hormigón será de veinticinco (25) milímetros, y la consistencia admitida para el mismo será, de tipo seco - plástica, no admitiéndose un asiento del cono de Abrams superior a cinco (5) centímetros.

EJECUCION

La presente unidad incluye la preparación de la superficie de asiento, la colocación y posterior retirada de encofrados estancos e indeformables, la fabricación, transporte y puesta en obra mediante vibrador de aguja, así como su acabado superficial, consistente en espolvorear la superficie aún fresca del hormigón con cemento blanco o gris del mismo tipo, aplicándose un ruleteado posterior.

Las pendientes de la rigola o corredera serán las determinadas en Proyecto, o, en su defecto, las que en su momento establezca la Dirección Técnica de las Obras. Generalmente, la pendiente longitudinal será la definida para el bordillo o calzada y la transversal será la indicada para la sección transversal de la calzada.

No obstante lo anterior, la Dirección Técnica de las Obras podrá modificar durante la ejecución de las mismas dichas pendientes de rigola a fin de posibilitar o mejorar las condiciones de evacuación de las aguas superficiales, obteniendo pendientes incluso variables.

El Contratista estará obligado a aceptar tales modificaciones, sin que proceda el abono adicional de cantidad alguna por tales conceptos.

La ejecución de la unidad comenzará con los replanteos de las cotas de terminación de la superficie de la rigola, materializadas éstas bien en el bordillo correspondiente o bien en el encofrado, mediante marca longitudinal perfectamente

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

visible e inmóvil.

A continuación, y previamente a la puesta en obra del hormigón se procederá a humectar la superficie de base de la rígola mediante su riego con agua, que no deberá producir charcos, así como el propio encofrado, manteniéndose dichas superficies con el grado de humedad adecuado hasta el momento de vertido del hormigón. Una vez realizado éste, se procederá al vibrado con aguja. Finalmente, se procederá a realizar su nivelación, dándole las cotas y pendientes adecuadas según el replanteo previo, operación que será realizada a mano, mediante una llana o fratas, por operarios especializados.

Ejecutada ésta, se espolvoreará cemento blanco en cantidad suficiente sobre la superficie y mediante una llana se extenderá de manera uniforme sobre dicha superficie, hasta que forme cuerpo con ella. Cuando el hormigón alcance un grado de endurecimiento adecuado, que estará en función de la temperatura ambiental fundamentalmente, se procederá al paso del rodillo manual que le confiera la textura granulosa adecuada.

Una vez endurecido se procederá al curado, en las mismas condiciones que se establecen en este Pliego para los hormigones de pavimentos.

Se dispondrán de juntas de retracción de manera que la separación entre dos de ellas no sea superior a cuatro (4) metros, que coincidirán en su caso, con las de la base de hormigón convencional.

Se ejecutarán por serrado, tendrán una profundidad mínima de 7 cm, y se matarán una vez endurecido el hormigón, siempre antes de transcurridas 24 h. desde su puesta en obra.

Si la ejecución de la rigola se realizara con anterioridad a la extensión de la capa de rodadura del pavimento adyacente, su superficie se cubrirá convenientemente con el fin de mantener un grado de limpieza adecuado, evitando ennegrecerla.

CONTROL DE CALIDAD

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos:

- Resistencia a compresión: 2 series de probetas por cada 500 m.

MEDICION Y ABONO

Se abonarán metros lineales realmente construidos, medidos en la obra. El precio unitario, incluye la totalidad de las operaciones necesarias descritas anteriormente para su correcta y total ejecución.

BORDILLO DE HORMIGON

DEFINICION

Elemento prefabricado de hormigón, colocado sobre un cimiento de este mismo material, que separa zonas de distinto uso o pavimentos diferentes.

MATERIALES

Los bordillos de hormigón se ajustarán en todo a lo establecido por la norma UNE 127-025-91, y tendrán las dimensiones que se definen en los planos y demás documentos del Proyecto.

Serán tipo doble capa, de la clase R7, de resistencia a flexión no inferior a 7 MPa.

La longitud de las piezas no será inferior a un metro (1 m), no admitiéndose piezas inferiores a ochenta centímetros (80 cm) salvo excepciones.

El hormigón de cimiento será tipo HM-12,5 y el mortero de rejuntado será tipo M-450, de 450Kg de cemento CEM I-32,5 o CEM II-32,5 por metro cúbico de mortero.

EJECUCION

Una vez determinadas y replanteadas las alineaciones y rasantes en que hayan de situarse, se procederá a su colocación sobre el cimiento de hormigón manteniendo un espacio entre piezas no superior a 1,5 cm. Su rejuntado se efectuará con anterioridad a la ejecución del pavimento que delimiten.

Los cortes que se reaten en los bordillos lo serán por serrado.

Se extremará el cuidado, en todo caso, para asegurar la adecuada limpieza de las piezas colocadas.

CONTROL DE CALIDAD

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos para asegurar la calidad de ejecución de la unidad:

- Resistencia a flexión (UNE 127.028): 1 por cada 1000 m
- Resistencia a compresión del hormigón del cimiento: 1 por cada 500 m

MEDICION Y ABONO

Se abonarán los metros lineales realmente colocados y medidos en obra, incluyéndose en el precio contratado el hormigón de cimiento y el mortero de rejuntado.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

SUMIDEROS

DEFINICION

Elementos de la red de saneamiento, constituidos por una arqueta cubierta por una rejilla, que tienen como finalidad reunir las aguas superficiales para su incorporación a la red.

MATERIALES

Tanto la solera como las paredes de la arqueta estarán constituidas por hormigón moldeado “in situ” tipo HM-20/P/20/IIa.

La rejilla será de fundición dúctil, de la clase correspondiente al lugar en que se ubique y del modelo representado en le plano de detalles.

Las condiciones relativas a ambos materiales, hormigón y fundición, son las recogidas en los correspondientes artículos de este pliego.

EJECUCION

Las características geométricas de los sumideros son las que figuran en el correspondiente plano de detalles.

Están comprendidas en la ejecución de esta unidad la excavación por cualquier medio requerido para la construcción de la arqueta y la retirada a vertedero de las tierras extraidas.

Las condiciones relativas al hormigonado se establecen en el correspondiente apartado de este pliego.

La completa ejecución de esta unidad comprende la de los oportunos remates y la colocación de la rejilla a la cota definitiva, que en el caso de sumideros situados en borde de calzada, será 3 centímetros inferior a la que correspondería según las rasantes teóricas definidas.

CONTROL DE CALIDAD

En el programa de ensayos del plan de control de calidad de la obra se incluirán determinaciones de la resistencia a compresión del hormigón empleado en la construcción de estos elementos.

MEDICION Y ABONO

Los sumideros se abonarán por unidades realmente ejecutadas.

El precio de estas unidades comprende el elemento completo, excavación y retirada de tierras, arqueta y rejilla. La conducción que enlaza el sumidero con la red no está comprendida.

PERFORACION DE POZO DE REGISTRO

DEFINICION

Actuación consistente en la ejecución de un hueco pasante en la pared de un pozo de registro de la red de saneamiento de las dimensiones suficientes para el entronque de una nueva conducción.

MATERIALES

El recibido y remate del tubo que entronca se reatará con mortero tipo M-600. Idéntico material se empleará en la modificación de mesetas del pozo, en le caso de que el entronque así lo requiera.

Las condiciones relativas al mortero se establecen en el correspondiente articulo de este pliego.

EJECUCION

La perforación tendrá las dimensiones estrictas para que se pueda realizar el entronque.

Los productos resultantes de la perforación serán completamente retirados.

El tubo que entronca será recortado al nivel del paramento interior del pozo y recibido con mortero de cemento.

En el caso de que el entronque se realice a una cota tal que afecta a las mesetas del pozo, la modificación y remate de éstas también estará comprendido en la ejecución de la unidad.

MEDICION Y ABONO

La perforación de pozo se abonará por unidades realmente ejecutadas.

El precio de la unidad incluye la totalidad de operaciones descritas en el apartado correspondiente a la ejecución y es independiente del diámetro del tubo que entronca.

ARQUETA DE HORMIGON MOLDEADO PARA ENTRONQUE DE ACOMETIDA

DEFINICION

La presente unidad consiste en la ejecución del elemento de conexión de una acometida, de usuario o de

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

sumidero, al correspondiente ramal de alcantarillado.

Su forma, dimensiones y características vienen determinadas en el plano de detalles correspondiente.

MATERIALES

El cuerpo de la arqueta estará construido con hormigón moldeado del tipo HM-20/P/20/IIa y será ejecutada "in situ".

Asimismo, la arqueta dispondrá de una tapa, realizada con hormigón armado, según detalle representado en planos.

Ambos materiales, hormigón y acero, cumplirán las especificaciones que se establezcan para ellos en los correspondientes artículos de este pliego.

EJECUCION

La ventana que ha de abrirse en el tubo tendrá las dimensiones exactas requeridas, exigiendo su ejecución la utilización de sierra de disco. Los productos resultantes serán completamente retirados.

Las paredes de la arqueta se encofrarán a dos caras.

MEDICION Y ABONO

El abono de estos elementos se realizará por unidades realmente ejecutadas.

El precio unitario incluye la totalidad de los materiales y las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

ACOMETIDA A RAMAL DE ALCANTARILLADO

DEFINICION

Esta unidad consiste en el conjunto de operaciones necesarias para la implantación de la conducción de acometida de un usuario a la red de saneamiento, directamente a tubo, que es la forma ordinaria.

MATERIALES

El lecho de asiento será de arena lavada.

La conducción será de fibrocemento, de veinte centímetros de diámetro mínimo, con juntas de manguito y cumplirá lo establecido en el correspondiente artículo de este pliego. Su pendiente no será inferior al 2%.

EJECUCION

Las actuaciones comprendidas en esta unidad son consideradas en otros artículos de este pliego, por lo que serán ejecutadas de acuerdo con lo previsto en éstos.

MEDICION Y ABONO

Las acometidas se abonarán por unidades realmente construidas medidas en obra.

En el precio de esta unidad se incluye la excavación, la entibación, la conducción con su lecho de arena, el relleno compactado realizado con materiales procedentes de la excavación y la retirada de productos sobrantes.

CONSTRUCCION DE MUROS DE HORMIGON

DEFINICION

El presente articulo será de aplicación a la ejecución "in situ" de los muros de hormigón armado previstos en el Proyecto.

MATERIALES

El hormigón a emplear será del tipo HA-25/P/20/IIa, y deberá cumplir las especificaciones que para los hormigones se establecen tanto en el presente Pliego como en el PG-3/75 y en la Instrucción CE.

Para la ejecución de las juntas, los materiales a emplear serán:

- Perfil de estanqueidad de P.V.C. de las dimensiones fijadas en el plano de detalles.
- Planchas de poliestireno expandido, según las dimensiones definidas en los planos.
- Mástic de sellado de juntas.

Todos ellos serán de calidad suficiente para garantizar que su envejecimiento no sea prematuro. Los productos comerciales a emplear en la ejecución, serán propuestos por el Contratista, de manera que satisfagan las condiciones y dimensiones estipuladas y deberán ser aprobados por la Dirección Técnica, que, a su vez, recibirá de aquel los certificados de garantía correspondientes a los mismos.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

EJECUCION

Si no se va a proceder a un vertido inmediato del hormigón de limpieza, para evitar la alteración de la humedad del terreno sobre el que se va a cimentar el muro, se dejarán sin excavar los últimos veinte centímetros.

Se usará como hormigón de limpieza hormigón tipo HM-10, que se verterá una vez haya sido refinado el fondo de excavaciones, extendiéndose en capa de unos diez centímetros que se fratasará o alisará con bandeja vibrante.

En las armaduras se dispondrán los correspondientes separadores para asegurar los recubrimientos, también se colocarán distanciadores para evitar que las armaduras se separen del encofrado más de lo debido. Para soportar los empujes del hormigón sobre los encofrados se usarán tensores de barras roscadas en sus extremos, alojados en tubos de plástico, en lugar de latiguillos. Los orificios de los tubos se taparán posteriormente con mortero.

Se ejecutarán juntas de contracción en el alzado del muro, a una interdistancia equivalente a tres veces la altura de éste y a no más de siete metros. Estas juntas podrán realizarse de dos formas. Un primer método consiste en disponer tiras de madera en cuña que inducen la formación de la junta y disimulan la fisura. Si se precisa impermeabilizar la junta, se dispondrán otras tiras de madera en el encofrado del trasdós del muro. Un segundo método para la formación de juntas de contracción con el que se asegura su impermeabilidad, consiste en hacer coincidir la junta de contracción con una junta de hormigonado e introducir un cinta elastomérica.

Las juntas de dilatación se dispondrán como máximo cada veinte metros, en las secciones en que cambie la altura del muro y en los cambios de dirección en planta. En este último caso, y cuando cambia el plano de cimentación, la junta de dilatación afectará tanto al alzado como al cimiento. En los demás casos, sólo al alzado.

Para la ejecución de estas juntas, que en todos los casos coincidirán con juntas de hormigonado, se fijará sobre la cara lateral del muro una plancha de poliestireno expandido que, una vez hormigonado del cuerpo contiguo, se rasca en una profundidad de dos a tres centímetros y se sella con un producto adecuado para obtener una cierta estanqueidad. Al igual que en el caso de las juntas de contracción, la construcción de una junta de dilatación con plenas garantías de impermeabilidad, requiere la introducción de un perfil de estanqueidad, disponiéndose también el poliestetireno.

El hormigonado del alzado se realizará entre juntas de dilatación o entre una de estas y una de contracción. La altura máxima de tongada será de 1,00 a 1,25 m para evitar empujes excesivos sobre los encofrados.

La junta entre cimiento y alzado, no se fratasará, dejándose con la rugosidad natural del vibrado. Posteriormente, poco antes del hormigonado, se limpiará con chorro de agua, no procediéndose al vertido del hormigón hasta que la superficie se seque. La primera tongada del alzado en la zona de contado con el cimiento se vibrará con especial esmero.

Se cuidará que las juntas horizontales de hormigonado no deterioren el aspecto estético del muro, para lo cual se evitará la aparición de rebabas en la zona presionando adecuadamente los encofrados, y se procurará que la línea de contacto entre los hormigones puestos en obra en distinto momento aparezca en el paramento del muro como recta, fijando listones de madera al encofrado a la altura adecuada.

El curado del hormigón debe iniciarse con la mayor antelación posible y realizarse durante al menos cinco días.

MEDICION Y ABONO

Los muros de hormigón se medirán y abonarán según las distintas unidades que los constituyen. Las actuaciones descritas para la formación de juntas no serán objeto de abono excepto en el caso que se incorpore un perfil de estanqueidad, que será abonado por metros.

Las actuaciones que sean precisas para limpiar o reparar las partes del muro que así lo requieran a juicio de la Dirección Técnica, no serán objeto de abono.

Burgos, febrero 2025

El Promotor | El Arquitecto Técnico

Ayto. Castrojeriz | Julián Orive García.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

01# DEMOLICIONES Y M. DE TIERRAS (01#)

0101	ml	Corte de soleras de hormigón para canalizaciones, previo a la rotura del pavimento con equipo de disco, incluso p.p. de medios auxiliares. (e01hc020)	5,65 Euros
		Son CINCO Euros con SESENTA Y CINCO Céntimos por ml	
0102	m2	Demolición de pavimentos de losas de piedra irregular, recibidos con mortero de cemento, con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. (e01dpp010)	7,45 Euros
		Son SIETE Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos por m2	
0103	m2	Demolición de encintado de losas de piedra de 60 cm de anchura en formación de eje de calle, recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, con recuperación de piezas utilizables y deposito en almacén, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. (e01dpp011)	14,92 Euros
		Son CATORCE Euros con NOVENTA Y DOS Céntimos por m2	
0104	m2	Demolición de encintado de losas de piedra de 20 cm de ancho en división de mampuestos, recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico con recuperación de piezas utilizables y depoçósito en almacén, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. (e01dpp013)	15,75 Euros
		Son QUINCE Euros con SETENTA Y CINCO Céntimos por m2	
0105	m2	Demolición de pavimento de hormigón en masa, hasta 16 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte a vertedero sin reciclaje de residuos y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. (e01dps020)	7,50 Euros
		Son SIETE Euros con CINCUENTA Céntimos por m2	
0106	m3	Carga y transporte de escombros o tierras al vertedero, a una distancia menor de 60 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. (e01dtw010)	12,49 Euros
		Son DOCE Euros con CUARENTA Y NUEVE Céntimos por m3	

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

02#		**PAVIMENTOS** **(02#)**	
0201	m2	Pavimento continuo de hormigón HA-25/B/32/XC2, de 12 cm. de espesor, armado con fibra de polipropileno (0,90 kg/m3), acabado superficial fratasado manual, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p/p. de juntas. (u04vc026)	21,53 Euros
		Son VEINTIUN Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos por m2	
0202	m2	Solado de piedra caliza del lugar, en piezas de sección 60x8 cm. sentada con hormigón HA-25/B/20/XC2, recibido con mortero preparado, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada. (e11ppb012)	121,59 Euros
		Son CIENTO VEINTIUN Euros con CINCUENTA Y NUEVE Céntimos por m2	
0203	ml	Solado de piedra caliza del lugar, en piezas de sección 20x8 cm. en piezas de sección 60x8 cm. ,. sentada con hormigón HA-25/B/20/XC2, recibido con mortero preparado, i/preparación de las piedras, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada. (e11ppb015)	122,49 Euros
		Son CIENTO VEINTIDOS Euros con CUARENTA Y NUEVE Céntimos por ml	
0204	m2	Pavimento de adoquín irregulares de piedra caliza, de 6/8 cm. de espesor, sentadas con mortero de cemento sobre solera de hormigón no incluida, i/retacado y rejuntado con mortero de cemento y limpieza, terminado. (u04vbp215)	67,43 Euros
		Son SESENTA Y SIETE Euros con CUARENTA Y TRES Céntimos por m2	
0205	ud	Levantado de tapa de arqueta, sumidero o pozo de registro, colocación a cota y recibido cor hormigón en masa, totalmente terminado (E03APB016)	86,60 Euros
		Son OCHENTA Y SEIS Euros con SESENTA Céntimos por ud	

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

03#		**SEGURIDAD Y SALUD (03#)**	
0301	Ud	Partida alzada de seguridad y salud para cumplimiento al R.D. 1627/1995 de 24 de octubre. (e28fd010)	1.843,70 Euros
		Son MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES Euros con SETENTA Céntimos por Ud	

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

04#		**CONTROL DE CALIDAD (04#)**	
0401	ud	Ensayos para comprobar la conformidad del hormigón para pavimentos, mediante el ensayo de 2 probetas prismáticas de 15x15x60 cm, incluyendo la toma de muestras, s/ UNE-EN 12350-1:2006, la fabricación y el curado de probetas, s/ UNE-EN 12390-2:2001, y la rotura a flexotracción, s/ UNE EN 12390-5:2001; incluso comprobación de la consistencia, s/ UNE EN 12350-2:2006. (u19ps040)	126,35 Euros
		Son CIENTO VEINTISEIS Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos por ud	

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

05#		**GESTION DE RESIDUOS (05#)**	
0501	M3	Coste unitario de de gestión de tierras procedentes de la excavación. (e31jhj010)	1,32 Euros
		Son UN Euros con TREINTA Y DOS Céntimos por M3	
0502	Tn	Gestion de residuos de naturaleza pétrea (Nivel II), según el anejo de la memoria. (e32hgt013)	14,54 Euros
		Son CATORCE Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos por Tn	

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

01# DEMOLICIONES Y M. DE TIERRAS (01#)

0101 ml Corte de soleras de hormigón para canalizaciones, previo a la rotura del pavimento con equipo de disco, incluso p.p. de medios auxiliares.
(e01hc020)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA040	h	Oficial segunda	20,63	0,150	3,09
M10HC020	h.	Equipo cortajuntas losas	16,00	0,150	2,40
				Total Neto	5,49
				3,000% Costes Indirectos	0,16
				PRECIO TOTAL	5,65 Euros

Son CINCO Euros con SESENTA Y CINCO Céntimos por ml

0102 m2 Demolición de pavimentos de losas de piedra irregular, recibidos con mortero de cemento, con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
(e01dpp010)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA060	h	Peón especializado	20,35	0,150	3,05
O01OA070	h	Peón ordinario	20,35	0,150	3,05
M06CM030	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	5,40	0,130	0,70
M06MI010	h	Martillo manual picador neumátic	3,32	0,130	0,43
				Total Neto	7,23
				3,000% Costes Indirectos	0,22
				Redondeo	0,00
				PRECIO TOTAL	7,45 Euros

Son SIETE Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos por m2

0103 m2 Demolición de encintado de losas de piedra de 60 cm de anchura en formación de eje de calle, recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, con recuperación de piezas utilizables y deposito en almacén, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
(e01dpp011)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA060	h	Peón especializado	20,35	0,330	6,72
O01OA070	h	Peón ordinario	20,35	0,330	6,72
M06CM030	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	5,40	0,120	0,65
M06MI010	h	Martillo manual picador neumátic	3,32	0,120	0,40
				Total Neto	14,49
				3,000% Costes Indirectos	0,43
				PRECIO TOTAL	14,92 Euros

Son CATORCE Euros con NOVENTA Y DOS Céntimos por m2

0104 m2 Demolición de encintado de losas de piedra de 20 cm de ancho en división de mampuestos, recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico con recuperación de piezas utilizables y depoçósito en almacén, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
(e01dpp013)

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA060	h	Peón especializado	20,35	0,350	7,12
O01OA070	h	Peón ordinario	20,35	0,350	7,12
M06CM030	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	5,40	0,120	0,65
M06MI010	h	Martillo manual picador neumátic	3,32	0,120	0,40
				Total Neto	15,29
				3,000% Costes Indirectos	0,46
				Redondeo	-0,00
				PRECIO TOTAL	15,75 Euros

Son QUINCE Euros con SETENTA Y CINCO Céntimos por m2

0105 m2 Demolición de pavimento de hormigón en masa, hasta 16 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte a vertedero sin reciclaje de residuos y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
(e01dps020)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
o01oa070	h	Peón ordinario	20,35	0,150	3,05
M05rn030	h	Retrocargadora neumáticos 100 CV	42,25	0,100	4,23
				Total Neto	7,28
				3,000% Costes Indirectos	0,22
				PRECIO TOTAL	7,50 Euros

Son SIETE Euros con CINCUENTA Céntimos por m2

0106 m3 Carga y transporte de escombros o tierras al vertedero, a una distancia menor de 60 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.
(e01dtw010)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
M05PN010	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/	46,64	0,140	6,53
M07CB020	h	Camión basculante 4x4 14 t.	40,01	0,140	5,60
				Total Neto	12,13
				3,000% Costes Indirectos	0,36
				Redondeo	0,00
				PRECIO TOTAL	12,49 Euros

Son DOCE Euros con CUARENTA Y NUEVE Céntimos por m3

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://colegia.coaatburgos.com

02# **PAVIMENTOS**
(02#)

0201 m2 Pavimento continuo de hormigón HA-25/B/32/XC2, de 12 cm. de espesor, armado con fibra de polipropileno (0,90 kg/m3), acabado superficial fratasado manual, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p/p. de juntas.
(u04vc026)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h	Oficial primera	20,90	0,230	4,81
O01OA070	h	Peón ordinario	20,35	0,230	4,68
P01HA010	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	92,00	0,120	11,04
M10HR010	h.	Regla vibrante eléctrica 2 m.	2,76	0,040	0,11
P01CC040	kg	Cemento CEM II/A-V 32,5 R sacos	0,09	0,100	0,01
P08XW020	ud	Junta dilatac.10 cm/16 m2 pavim.	0,25	1,000	0,25
				Total Neto	20,90
				3,000% Costes Indirectos	0,63
				Redondeo	0,00
				PRECIO TOTAL	21,53 Euros

Son VEINTIUN Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos por m2

0202 m2 Solado de piedra caliza del lugar, en piezas de sección 60x8 cm. sentada con hormigón HA-25/B/20/XC2, recibido con mortero preparado, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada.
(e11ppb012)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB070	h	Oficial cantero	21,90	0,500	10,95
O01OA070	h	Peón ordinario	20,35	0,500	10,18
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,30	0,020	0,35
P08PCB011	m2	Piedra caliza 20x40x8 cm	88,00	1,050	92,40
A02A080	m3	MORTERO CEMENTO M-5	83,37	0,050	4,17
				Total Neto	118,05
				3,000% Costes Indirectos	3,54
				Redondeo	-0,00
				PRECIO TOTAL	121,59 Euros

Son CIENTO VEINTIUN Euros con CINCUENTA Y NUEVE Céntimos por m2

0203 ml Solado de piedra caliza del lugar, en piezas de sección 20x8 cm. en piezas de sección 60x8 cm. ,. sentada con hormigón HA-25/B/20/XC2, recibido con mortero preparado, i/preparación de las piedras, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada.
(e11ppb015)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB070	h	Oficial cantero	21,90	0,520	11,39
O01OA070	h	Peón ordinario	20,35	0,520	10,58
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,30	0,022	0,38

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

P08PCB011	m2	Piedra caliza 20x40x8 cm	88,00	1,050	92,40
A02A080	m3	MORTERO CEMENTO M-5	83,37	0,050	4,17
				Total Neto	118,92
				3,000% Costes Indirectos	3,57
				PRECIO TOTAL	122,49 Euros

Son CIENTO VEINTIDOS Euros con CUARENTA Y NUEVE Céntimos por ml

0204 m2 Pavimento de adoquín irregulares de piedra caliza, de 6/8 cm. de espesor, sentadas con mortero de cemento sobre solera de hormigón no incluida, i/retacado y rejuntado con mortero de cemento y limpieza, terminado. (u04vbp215)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB070	h	Oficial cantero	21,90	0,270	5,91
O01OB080	h	Ayudante cantero	21,63	0,270	5,84
O01OA070	h	Peón ordinario	20,35	0,260	5,29
A02A080	m3	MORTERO CEMENTO M-5	83,37	0,050	4,17
P08XVP180	m2	Adoquin calizo 8 cm de espesor.	35,30	0,950	33,54
e04sm010	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=10cm	10,72	1,000	10,72
				Total Neto	65,47
				3,000% Costes Indirectos	1,96
				Redondeo	0,00
				PRECIO TOTAL	67,43 Euros

Son SESENTA Y SIETE Euros con CUARENTA Y TRES Céntimos por m2

0205 ud Levantado de tapa de arqueta, sumidero o pozo de registro, colocación a cota y recibido cor hormigón en masa, totalmente terminado (E03APB016)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
o01oa030	h	Oficial primera	20,90	2,000	41,80
O01OA070	h	Peón ordinario	20,35	1,500	30,53
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	78,30	0,150	11,75
				Total Neto	84,08
				3,000% Costes Indirectos	2,52
				PRECIO TOTAL	86,60 Euros

Son OCHENTA Y SEIS Euros con SESENTA Céntimos por ud

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

03# **SEGURIDAD Y SALUD (03#)**

0301 Ud Partida alzada de seguridad y salud para cumplimiento al R.D. 1627/1995 de 24 de octubre.
(e28fd010)

Total Neto	1.790,00
3,000% Costes Indirectos	53,70
PRECIO TOTAL	1.843,70 Euros

Son MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES Euros con SETENTA Céntimos por Ud

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

04# **CONTROL DE CALIDAD**
(04#)

0401 ud Ensayos para comprobar la conformidad del hormigón para pavimentos, mediante el ensayo de 2 probetas prismáticas de 15x15x60 cm, incluyendo la toma de muestras, s/ UNE-EN 12350-1:2006, la fabricación y el curado de probetas, s/ UNE-EN 12390-2:2001, y la rotura a flexotracción, s/ UNE EN 12390-5:2001; incluso comprobación de la consistencia, s/ UNE EN 12350-2:2006.
(u19ps040)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
P32HF050	ud	Resist. a flexotracción, serie 2	107,72	1,000	107,72
P32HF010	ud	Consistencia cono Abrams	5,98	2,500	14,95
				Total Neto	122,67
				3,000% Costes Indirectos	3,68
				Redondeo	-0,00
				PRECIO TOTAL	126,35 Euros

Son CIENTO VEINTISEIS Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos por ud

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

05# **GESTION DE RESIDUOS (05#)**

0501 M3 Coste unitario de de gestión de tierras procedentes de la excavación.
(e31jhj010)

Total Neto	1,28
3,000% Costes Indirectos	0,04
PRECIO TOTAL	1,32 Euros

Son UN Euros con TREINTA Y DOS Céntimos por M3

0502 Tn Gestion de residuos de naturaleza pétrea (Nivel II), según el anejo de la memoria.
(e32hgt013)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
m07n210	m3	Canon escombros a vertedero	6,42	2,200	14,12

Total Neto	14,12
3,000% Costes Indirectos	0,42
PRECIO TOTAL	14,54 Euros

Son CATORCE Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos por Tn

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

codigo	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición	precio unitario	importe
01#		**DEMOLICIONES Y M. DE TIERRAS (01#)**								
0101	ml	Corte de soleras de hormigón para canalizaciones, previo a la rotura del pavimento con equipo de disco, incluso p.p. de medios auxiliares. (e01hc020)								
			1,00	40,00			40,00			
		TOTAL PARTIDA						40,00	**5,65**	**226,00**
0102	m2	Demolición de pavimentos de losas de piedra irregular, recibidos con mortero de cemento, con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. (e01dpp010)								
		P-1	1,00	13,39			13,39			
		P-2	1,00	12,45			12,45			
		P-3	1,00	11,97			11,97			
		P-4	1,00	11,06			11,06			
		P-5	1,00	11,83			11,83			
		P-6	1,00	12,86			12,86			
		P-7	1,00	12,70			12,70			
		P-8	1,00	8,83			8,83			
		P-9	1,00	7,18			7,18			
		P-10	1,00	8,71			8,71			
		P-11	1,00	9,89			9,89			
		P-12	1,00	13,02			13,02			
		P-13	1,00	14,97			14,97			
		P-14	1,00	15,46			15,46			
		P-15	1,00	15,30			15,30			
		P-16	1,00	14,70			14,70			
		P-17	1,00	14,07			14,07			
		P-18	1,00	13,39			13,39			
		P-19	1,00	13,09			13,09			
		P-20	1,00	13,58			13,58			
		P-21	1,00	14,17			14,17			
		P-22	1,00	14,95			14,95			
		P-23	1,00	14,02			14,02			
		P-23a	1,00	11,54			11,54			
		P-24	1,00	12,73			12,73			
		P-25	1,00	12,44			12,44			
		P-26	1,00	13,54			13,54			
		P-27	1,00	12,91			12,91			
		P-28	1,00	11,12			11,12			
		P-29	1,00	11,44			11,44			
		P-30	1,00	12,90			12,90			
		P-31	1,00	14,51			14,51			
		P-32	1,00	14,28			14,28			
		P-33	1,00	13,21			13,21			
		P-34	1,00	13,09			13,09			
		P-35	1,00	13,16			13,16			
		P-36	1,00	13,93			13,93			
		P-37	1,00	15,10			15,10			
		P-38	1,00	15,32			15,32			
		P-39	1,00	14,78			14,78			
		P-40	1,00	15,20			15,20			
		P-41	1,00	15,49			15,49			
		P-42	1,00	13,77			13,77			
		P-43	1,00	11,40			11,40			
		P-44	1,00	10,18			10,18			
		P-45	1,00	10,24			10,24			
		P-46	1,00	9,63			9,63			
		P-47	1,00	10,67			10,67			
		P-48	1,00	12,41			12,41			
		P-49	1,00	14,20			14,20			
		TOTAL PARTIDA						640,78	**7,45**	**4.773,81**
0103	m2	Demolición de encintado de losas de piedra de 60 cm de anchura en formación de eje de calle, recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, con recuperación de piezas utilizables y deposito en almacén, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. (e01dpp011)								
			8,00	2,00	0,60		9,60			
			1,00	35,00	0,60		21,00			
		TOTAL PARTIDA						30,60	**14,92**	**456,55**
0104	m2	Demolición de encintado de losas de piedra de 20 cm de ancho en división de mampuestos, recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico con recuperación de piezas utilizables y depoçósito en almacén, incluso limpieza								
		Suma y sigue								**5.456,36**

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

codigo	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior								**5.456,36**
		y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. (e01dpp013)								
			25,00	2,00	0,20		10,00			
		TOTAL PARTIDA						10,00	**15,75**	**157,50**
0105	m2	Demolición de pavimento de hormigón en masa, hasta 16 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte a vertedero sin reciclaje de residuos y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. (e01dps020)								
			1,00	640,78			640,78			
		TOTAL PARTIDA						640,78	**7,50**	**4.805,85**
0106	m3	Carga y transporte de escombros o tierras al vertedero, a una distancia menor de 60 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. (e01dtw010)								
		P-1	1,00	13,39		0,10	1,34			
		P-2	1,00	12,45		0,10	1,25			
		P-3	1,00	11,97		0,10	1,20			
		P-4	1,00	11,06		0,10	1,11			
		P-5	1,00	11,83		0,10	1,18			
		P-6	1,00	12,86		0,10	1,29			
		P-7	1,00	12,70		0,10	1,27			
		P-8	1,00	8,83		0,10	0,88			
		P-9	1,00	7,18		0,10	0,72			
		P-10	1,00	8,71		0,10	0,87			
		P-11	1,00	9,89		0,10	0,99			
		P-12	1,00	13,02		0,10	1,30			
		P-13	1,00	14,97		0,10	1,50			
		P-14	1,00	15,46		0,10	1,55			
		P-15	1,00	15,30		0,10	1,53			
		P-16	1,00	14,70		0,10	1,47			
		P-17	1,00	14,07		0,10	1,41			
		P-18	1,00	13,39		0,10	1,34			
		P-19	1,00	13,09		0,10	1,31			
		P-20	1,00	13,58		0,10	1,36			
		P-21	1,00	14,17		0,10	1,42			
		P-22	1,00	14,95		0,10	1,50			
		P-23	1,00	14,02		0,10	1,40			
		P-23a	1,00	11,54		0,10	1,15			
		P-24	1,00	12,73		0,10	1,27			
		P-25	1,00	12,44		0,10	1,24			
		P-26	1,00	13,54		0,10	1,35			
		P-27	1,00	12,91		0,10	1,29			
		P-28	1,00	11,12		0,10	1,11			
		P-29	1,00	11,44		0,10	1,14			
		P-30	1,00	12,90		0,10	1,29			
		P-31	1,00	14,51		0,10	1,45			
		P-32	1,00	14,28		0,10	1,43			
		P-33	1,00	13,21		0,10	1,32			
		P-34	1,00	13,09		0,10	1,31			
		P-35	1,00	13,16		0,10	1,32			
		P-36	1,00	13,93		0,10	1,39			
		P-37	1,00	15,10		0,10	1,51			
		P-38	1,00	15,32		0,10	1,53			
		P-39	1,00	14,78		0,10	1,48			
		P-40	1,00	15,20		0,10	1,52			
		P-41	1,00	15,49		0,10	1,55			
		P-42	1,00	13,77		0,10	1,38			
		P-43	1,00	11,40		0,10	1,14			
		P-44	1,00	10,18		0,10	1,02			
		P-45	1,00	10,24		0,10	1,02			
		P-46	1,00	9,63		0,10	0,96			
		P-47	1,00	10,67		0,10	1,07			
		P-48	1,00	12,41		0,10	1,24			
		P-49	1,00	14,20		0,10	1,42			
		P-50	1,00	15,77		0,10	1,58			
			8,00	2,00	0,60	0,10	0,96			
			1,00	35,00	0,60	0,10	2,10			
			25,00	2,00	0,20	0,10	1,00			
			1,00	640,78		0,10	64,08			
		TOTAL PARTIDA						133,81	**12,49**	**1.671,29**
		TOTAL CAPITULO								**12.091,00**

Son DOCE MIL NOVENTA Y UN Euros.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

codigo	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición	precio unitario	importe
02#		**PAVIMENTOS**								
		(02#)								
0201	m2	Pavimento continuo de hormigón HA-25/B/32/XC2, de 12 cm. de espesor, armado con fibra de polipropileno (0,90 kg/m3), acabado superficial fratasado manual, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p/p. de juntas.								
		(u04vc026)								
			1,00	640,78			640,78			
		TOTAL PARTIDA						640,78	**21,53**	**13.795,99**
0202	m2	Solado de piedra caliza del lugar, en piezas de sección 60x8 cm. sentada con hormigón HA-25/B/20/XC2, recibido con mortero preparado, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada.								
		(e11ppb012)								
			8,00	2,00	0,60		9,60			
			1,00	35,00	0,60		21,00			
		TOTAL PARTIDA						30,60	**121,59**	**3.720,65**
0203	ml	Solado de piedra caliza del lugar, en piezas de sección 20x8 cm. en piezas de sección 60x8 cm. ,. sentada con hormigón HA-25/B/20/XC2, recibido con mortero preparado, i/preparación de las piedras, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada.								
		(e11ppb015)								
			25,00	2,00	0,20		10,00			
		TOTAL PARTIDA						10,00	**122,49**	**1.224,90**
0204	m2	Pavimento de adoquín irregulares de piedra caliza, de 6/8 cm. de espesor, sentadas con mortero de cemento sobre solera de hormigón no incluida, i/retacado y rejuntado con mortero de cemento y limpieza, terminado.								
		(u04vbp215)								
		P-1	1,00	13,39			13,39			
		P-2	1,00	12,45			12,45			
		P-3	1,00	11,97			11,97			
		P-4	1,00	11,06			11,06			
		P-5	1,00	11,83			11,83			
		P-6	1,00	12,86			12,86			
		P-7	1,00	12,70			12,70			
		P-8	1,00	8,83			8,83			
		P-9	1,00	7,18			7,18			
		P-10	1,00	8,71			8,71			
		P-11	1,00	9,89			9,89			
		P-12	1,00	13,02			13,02			
		P-13	1,00	14,97			14,97			
		P-14	1,00	15,46			15,46			
		P-15	1,00	15,30			15,30			
		P-16	1,00	14,70			14,70			
		P-17	1,00	14,07			14,07			
		P-18	1,00	13,39			13,39			
		P-19	1,00	13,09			13,09			
		P-20	1,00	13,58			13,58			
		P-21	1,00	14,17			14,17			
		P-22	1,00	14,95			14,95			
		P-23	1,00	14,02			14,02			
		P-23a	1,00	11,54			11,54			
		P-24	1,00	12,73			12,73			
		P-25	1,00	12,44			12,44			
		P-26	1,00	13,54			13,54			
		P-27	1,00	12,91			12,91			
		P-28	1,00	11,12			11,12			
		P-29	1,00	11,44			11,44			
		P-30	1,00	12,90			12,90			
		P-31	1,00	14,51			14,51			
		P-32	1,00	14,28			14,28			
		P-33	1,00	13,21			13,21			
		P-34	1,00	13,09			13,09			
		P-35	1,00	13,16			13,16			
		P-36	1,00	13,93			13,93			
		P-37	1,00	15,10			15,10			
		P-38	1,00	15,32			15,32			
		P-39	1,00	14,78			14,78			
		P-40	1,00	15,20			15,20			
		P-41	1,00	15,49			15,49			
		P-42	1,00	13,77			13,77			
		P-43	1,00	11,40			11,40			
		P-44	1,00	10,18			10,18			
		Suma y sigue								**18.741,54**

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

codigo	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior								**18.741,54**
		P-45	1,00	10,24			10,24			
		P-46	1,00	9,63			9,63			
		P-47	1,00	10,67			10,67			
		P-48	1,00	12,41			12,41			
		P-49	1,00	14,20			14,20			
		TOTAL PARTIDA						640,78	**67,43**	**43.207,80**
0205	ud	Levantado de tapa de arqueta, sumidero o pozo de registro, colocación a cota y recibido cor hormigón en masa, totalmente terminado (E03APB016)								
			70,00				70,00			
		TOTAL PARTIDA						70,00	**86,60**	**6.062,00**
		TOTAL CAPITULO								**68.011,34**

Son SESENTA Y OCHO MIL ONCE Euros con TREINTA Y CUATRO Céntimos.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

codigo	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición	precio unitario	importe
03#		**SEGURIDAD Y SALUD (03#)**								
0301	Ud	Partida alzada de seguridad y salud para cumplimiento al R. D. 1627/1995 de 24 de octubre. (e28fd010)								
		TOTAL PARTIDA	1,00				1,00	1,00	**1.843,70**	**1.843,70**
		TOTAL CAPITULO								**1.843,70**

Son MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES Euros con SETENTA Céntimos.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

codigo	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición	precio unitario	importe
04#		**CONTROL DE CALIDAD (04#)**								
0401	ud	Ensayos para comprobar la conformidad del hormigón para pavimentos, mediante el ensayo de 2 probetas prismáticas de 15x15x60 cm, incluyendo la toma de muestras, s/ UNE-EN 12350-1:2006, la fabricación y el curado de probetas, s/ UNE-EN 12390-2:2001, y la rotura a flexotracción, s/ UNE EN 12390-5:2001; incluso comprobación de la consistencia, s/ UNE EN 12350-2:2006. (u19ps040)								
		TOTAL PARTIDA	2,00				2,00	2,00	**126,35**	**252,70**
		TOTAL CAPITULO								**252,70**

Son DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS Euros con SETENTA Céntimos.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

codigo	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición	precio unitario	importe
05#		**GESTION DE RESIDUOS (05#)**								
0501	M3	Coste unitario de de gestión de tierras procedentes de la excavación. (e31jhj010)								
			1,00	210,00		0,10	21,00			
		TOTAL PARTIDA						21,00	**1,32**	**27,72**
0502	Tn	Gestion de residuos de naturaleza pétrea (Nivel II), según el anejo de la memoria. (e32hgt013)								
		P-1	1,00	13,39		0,10	1,34			
		P-2	1,00	12,45		0,10	1,25			
		P-3	1,00	11,97		0,10	1,20			
		P-4	1,00	11,06		0,10	1,11			
		P-5	1,00	11,83		0,10	1,18			
		P-6	1,00	12,86		0,10	1,29			
		P-7	1,00	12,70		0,10	1,27			
		P-8	1,00	8,83		0,10	0,88			
		P-9	1,00	7,18		0,10	0,72			
		P-10	1,00	8,71		0,10	0,87			
		P-11	1,00	9,89		0,10	0,99			
		P-12	1,00	13,02		0,10	1,30			
		P-13	1,00	14,97		0,10	1,50			
		P-14	1,00	15,46		0,10	1,55			
		P-15	1,00	15,30		0,10	1,53			
		P-16	1,00	14,70		0,10	1,47			
		P-17	1,00	14,07		0,10	1,41			
		P-18	1,00	13,39		0,10	1,34			
		P-19	1,00	13,09		0,10	1,31			
		P-20	1,00	13,58		0,10	1,36			
		P-21	1,00	14,17		0,10	1,42			
		P-22	1,00	14,95		0,10	1,50			
		P-23	1,00	14,02		0,10	1,40			
		P-23a	1,00	11,54		0,10	1,15			
		P-24	1,00	12,73		0,10	1,27			
		P-25	1,00	12,44		0,10	1,24			
		P-26	1,00	13,54		0,10	1,35			
		P-27	1,00	12,91		0,10	1,29			
		P-28	1,00	11,12		0,10	1,11			
		P-29	1,00	11,44		0,10	1,14			
		P-30	1,00	12,90		0,10	1,29			
		P-31	1,00	14,51		0,10	1,45			
		P-32	1,00	14,28		0,10	1,43			
		P-33	1,00	13,21		0,10	1,32			
		P-34	1,00	13,09		0,10	1,31			
		P-35	1,00	13,16		0,10	1,32			
		P-36	1,00	13,93		0,10	1,39			
		P-37	1,00	15,10		0,10	1,51			
		P-38	1,00	15,32		0,10	1,53			
		P-39	1,00	14,78		0,10	1,48			
		P-40	1,00	15,20		0,10	1,52			
		P-41	1,00	15,49		0,10	1,55			
		P-42	1,00	13,77		0,10	1,38			
		P-43	1,00	11,40		0,10	1,14			
		P-44	1,00	10,18		0,10	1,02			
		P-45	1,00	10,24		0,10	1,02			
		P-46	1,00	9,63		0,10	0,96			
		P-47	1,00	10,67		0,10	1,07			
		P-48	1,00	12,41		0,10	1,24			
		P-49	1,00	14,20		0,10	1,42			
		P-50	1,00	15,77		0,10	1,58			
			8,00	2,00	0,60	0,10	0,96			
			1,00	35,00	0,60	0,10	2,10			
			25,00	2,00	0,20	0,10	1,00			
			1,00	640,78		0,10	64,08			
		TOTAL PARTIDA	1,60				133,8	214,10	**14,54**	**3.113,01**
		TOTAL CAPITULO								**3.140,73**

Son TRES MIL CIENTO CUARENTA Euros con SETENTA Y TRES Céntimos.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE RESTAURACIÓN PARCIAL DEL PAVIMENTO EN EL TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE EN CASTROJERIZ (BURGOS).
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CASTROJEZ

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

01#	DEMOLICIONES Y M. DE TIERRAS		**12.091,00**
02#	PAVIMENTOS		**68.011,34**
03#	SEGURIDAD Y SALUD		**1.843,70**
04#	CONTROL DE CALIDAD		**252,70**
05#	GESTION DE RESIDUOS		**3.140,73**
TOTAL EJECUCION MATERIAL			**85.339,47**
BENEFICIO INDUSTRIAL		**6,000%**	**5.120,37**
GASTOS GENERALES.		**13,000%**	**11.094,13**
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA			**101.553,97**
IVA		**21,000%**	**21.326,33**
T O T A L			**122.880,30**

Son CIENTO VEINTIDOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Euros con TREINTA Céntimos.

Burgos, febrero de 2025

El Promotor

Ayto. de Castrojeriz

El Arquitecto Técnico

Julián Orive García

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

PLANOS

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

P L A N O S

1.- EMPLAZAMIENTO 1/1.000

2.- CALLE REAL DE PONIENTE
P. GENERAL. PAVIMENTOS -1- 1/300

3.- CALLE REAL DE PONIENTE
P. GENERAL. PAVIMENTOS -2- 1/300

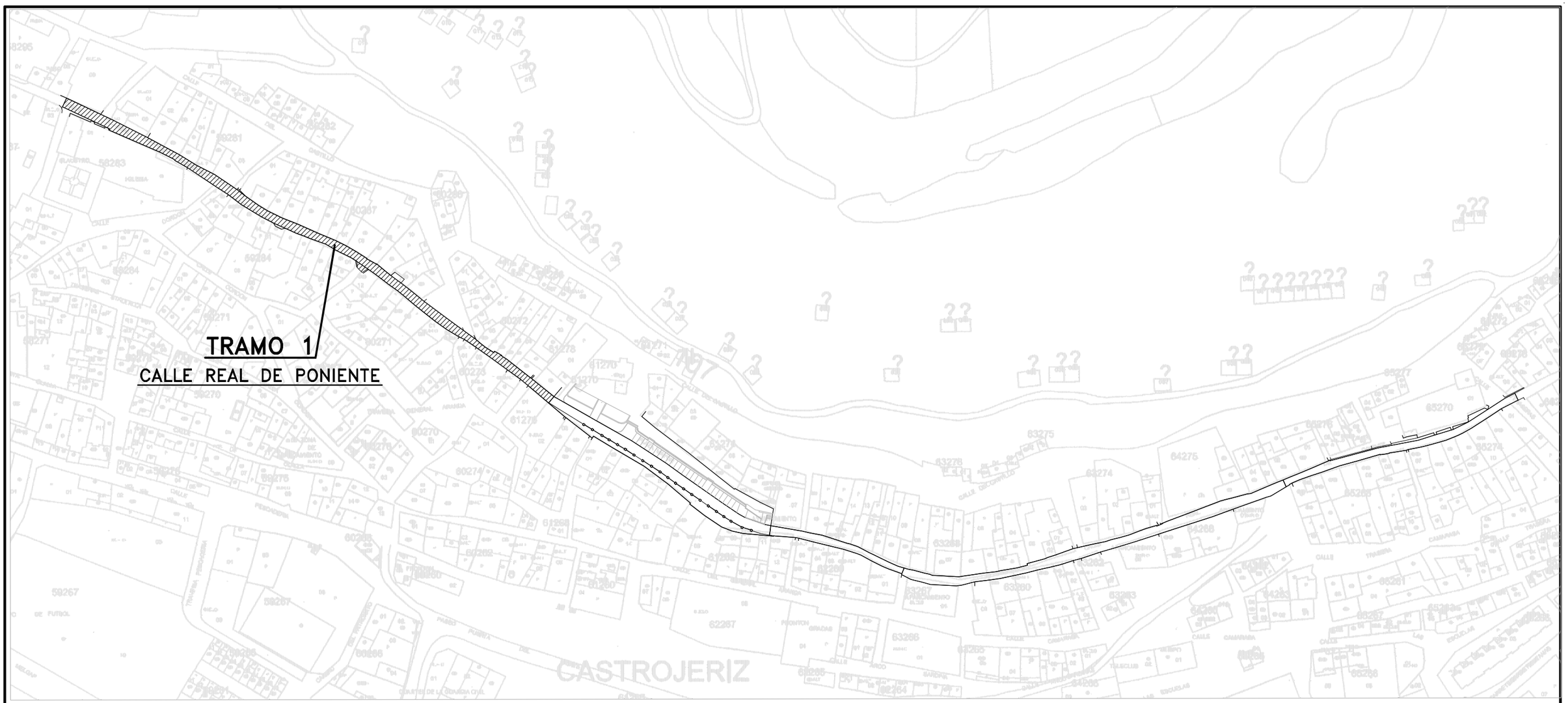
4.- CALLE REAL DE PONIENTE
P. GENERAL. PAVIMENTOS -3- 1/300

5.- DETALLES CONSTRUCTIVOS

6.- CALLE REAL DE PONIENTE
ESTUDIO FOTOGRAFICO 1/1.000

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:19 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 158 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

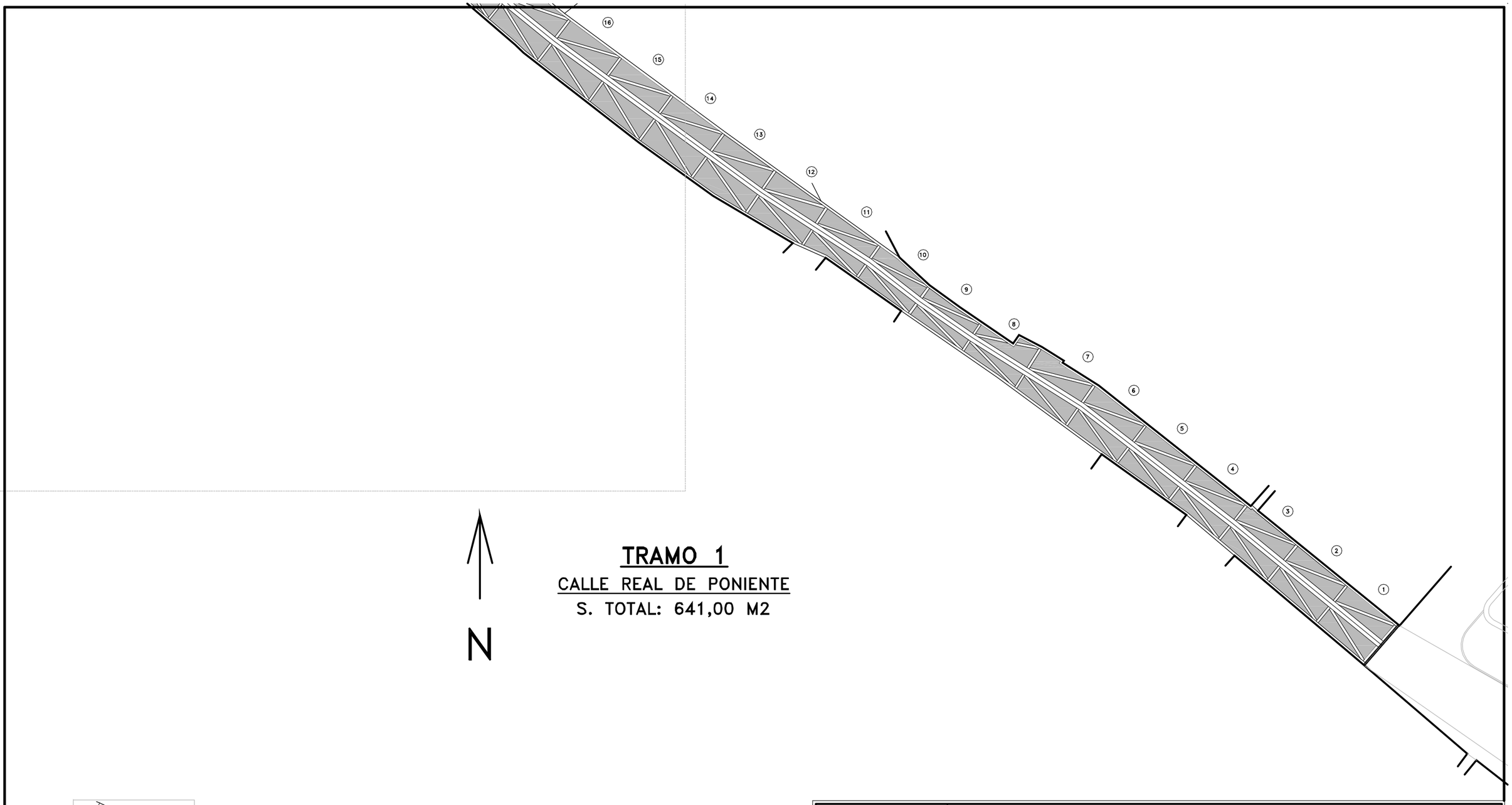


PROYECTO EJECUCION	**RESTAURACION PARCIAL DEL PAVIMENTO EN EL TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE EN CASTROJERIZ (BURGOS)**
PLANO DE	**EMPLAZAMIENTO. C/ REAL DE PONIENTE**

ESCALA	La Propiedad	El Arquitecto Técnico	PLANO
1 / 2.000			1
FEBRERO 2025	AYTO. DE CASTROJERIZ	JULIAN ORIVE GARCIA	

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:16 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 6 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

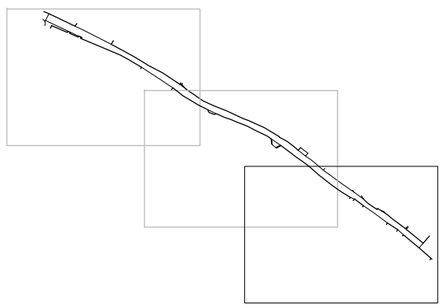
COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:16 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 6 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com



TRAMO 1

CALLE REAL DE PONIENTE

S. TOTAL: 641,00 M2

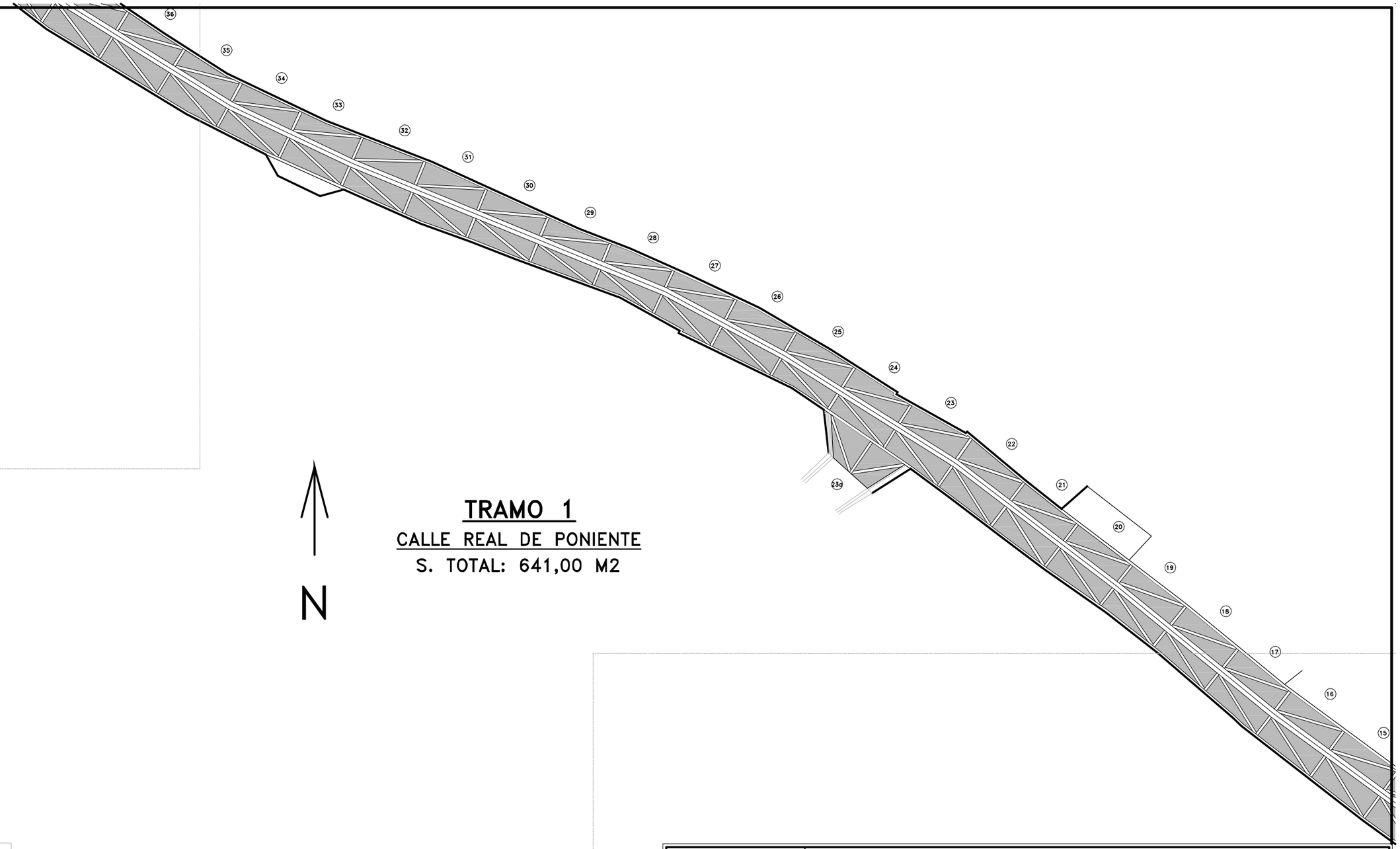


E: 1/4.000

PROYECTO EJECUCION	**RESTAURACION PARCIAL DEL PAVIMENTO EN EL TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE EN CASTROJERIZ (BURGOS)**
PLANO DE	**P. GENERAL: C/ REAL DE PONIENTE -1-**

ESCALA	La Propiedad	El Arquitecto Técnico	PLANO
1 / 300			2
FEBRERO 2025	AYTO. DE CASTROJERIZ	JULIAN ORIVE GARCIA	

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:16 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 6 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

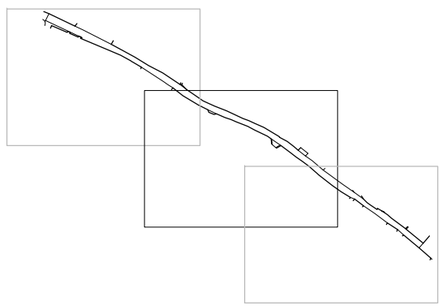


N

TRAMO 1

CALLE REAL DE PONIENTE

S. TOTAL: 641,00 M2

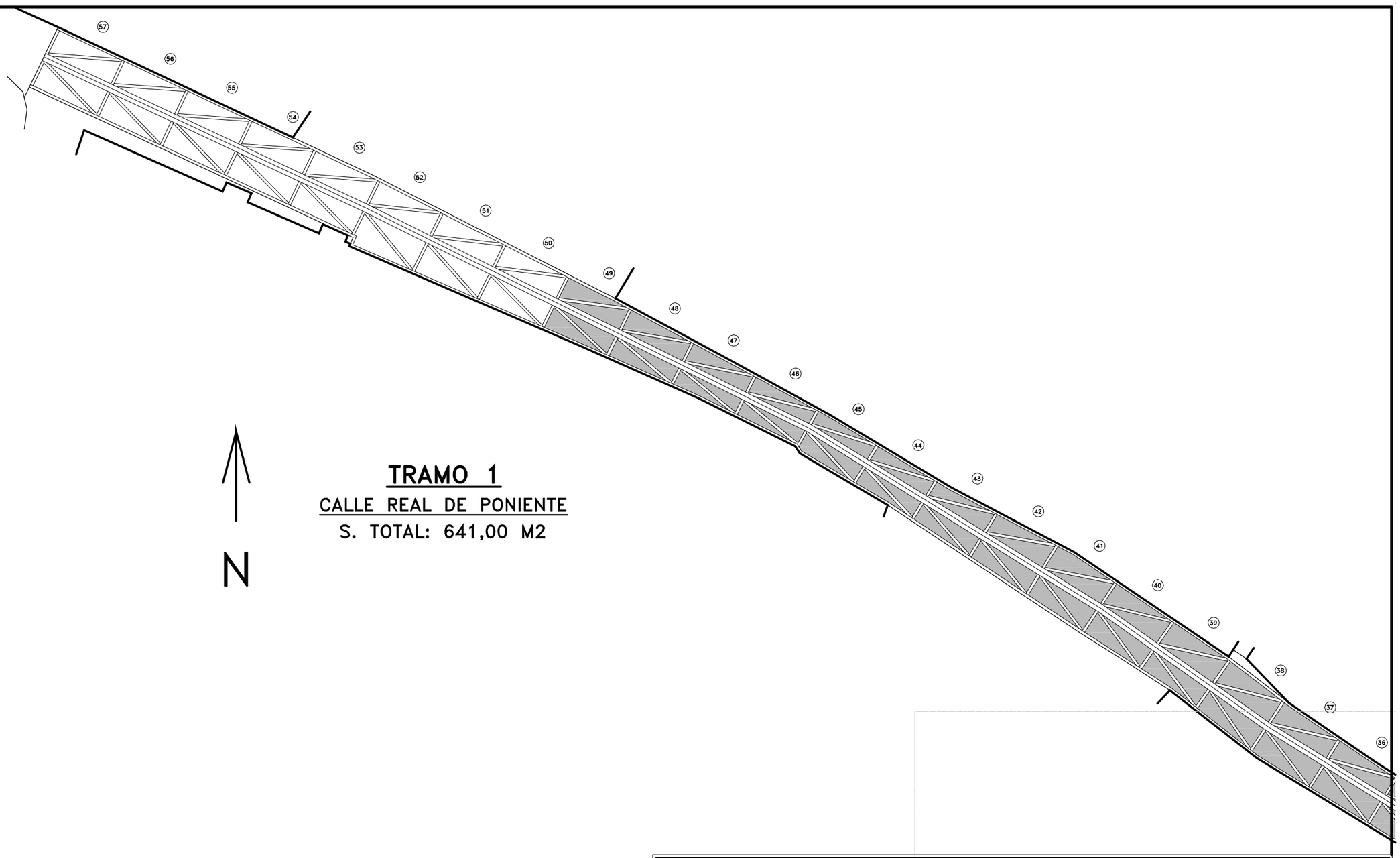


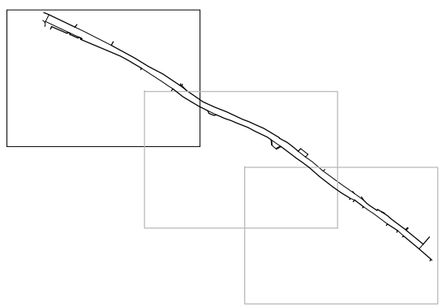
E: 1/4.000

PROYECTO EJECUCION	RESTAURACION PARCIAL DEL PAVIMENTO EN EL TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE EN CASTROJERIZ (BURGOS)
PLANO DE	P. GENERAL: C/ REAL DE PONIENTE -2-

ESCALA	La Propiedad	El Arquitecto Técnico	PLANO
1 / 300			3
FEBRERO 2025	AYTO. DE CASTROJERIZ	JULIAN ORIVE GARCIA	

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:16 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 6 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com



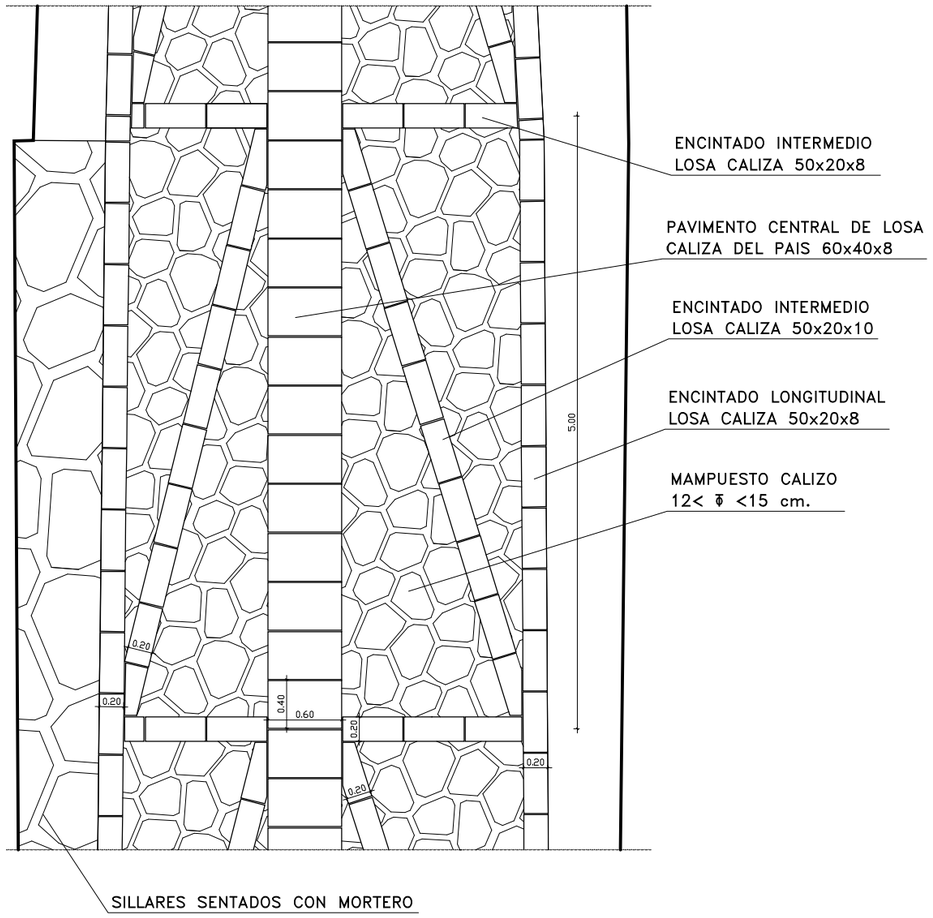


E: 1/4.000

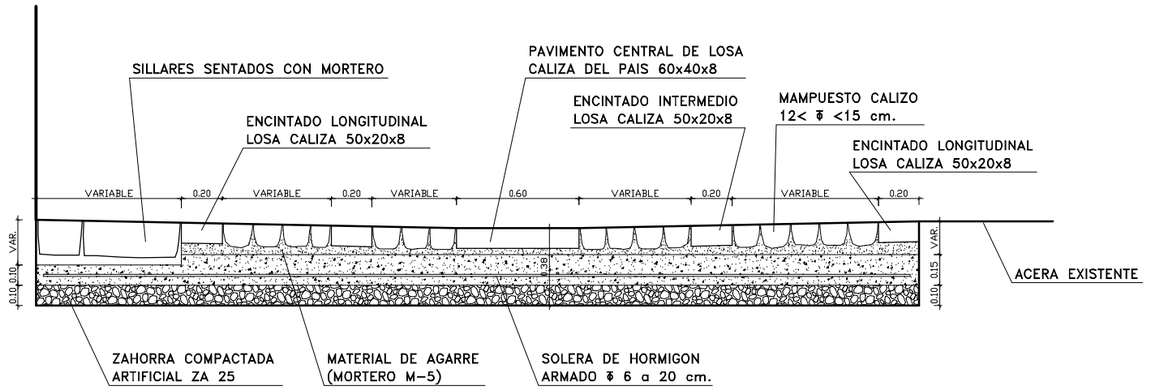
PROYECTO EJECUCION	RESTAURACION PARCIAL DEL PAVIMENTO EN EL TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE EN CASTROJERIZ (BURGOS)
PLANO DE	P. GENERAL: C/ REAL DE PONIENTE -3-

ESCALA	La Propiedad	El Arquitecto Técnico	PLANO
1 / 300			4
FEBRERO 2025	AYTO. DE CASTROJERIZ	JULIAN ORIVE GARCIA	

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:16 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 6 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com



PLANTA TIPO



SECCION TIPO

PROYECTO EJECUCION	**RESTAURACION PARCIAL DEL PAVIMENTO EN EL TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE EN CASTROJERIZ (BURGOS)**
PLANO DE	**DETALLES CONSTRUCTIVOS**

ESCALA	La Propiedad	El Arquitecto Técnico	PLANO
1 / 50 - 1 / 30			5
FEBRERO 2025	AYTO. DE CASTROJERIZ	JULIAN ORIVE GARCIA	

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:16 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 6 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

PROYECTO EJECUCION	**RESTAURACION PARCIAL DEL PAVIMENTO EN EL TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE EN CASTROJERIZ (BURGOS)**
PLANO DE	**CALLE REAL DE PONIENTE** **ESTUDIO FOTOGRAFICO**

ESCALA	La Propiedad	El Arquitecto Técnico	PLANO
1 / 500			6
FEBRERO 2025	AYTO. DE CASTROJERIZ	JULIAN ORIVE GARCIA	

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

DEL

PROYECTO EJECUCION DE RESTAURACION PARCIAL DEL PAVIMENTO EN EL TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE EN CASTROJERIZ (BURGOS)

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

INDICE

CAPÍTULO PRIMERO: OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO
1.1.- Objeto del presente estudio básico de Seguridad y salud
1.2.- Establecimiento posterior de un Plan de seguridad y salud en la obra

CAPÍTULO SEGUNDO: IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
2.1.- Tipo de obra
2.2.- Situación del terreno y/o locales de la obra.
2.3.- Servicios de distribución energéticos afectados por la obra
2.4.- Denominación de la obra
2.5.- Propietario/promotor

CAPÍTULO TERCERO: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
3.1.- Autor del estudio Básico de Seguridad y salud
3.2.- Presupuesto total de ejecución de la obra.
3.3.- Plazo de ejecución estimado
3.4.- Número de trabajadores

CAPÍTULO CUARTO: FASE DE OBRA A DESARROLLAR CON IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

CAPÍTULO QUINTO: RELACIÓN DE MEDIOS HUMANOS Y TÉCNICOS PREVISTOS CON IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
5.1.- Maquinaría
5.2.- Medios de transporte.
5.3.- Medios Auxiliares
5.4.- Herramientas (manuales, eléctricas, neumáticas, etc)
5.5.- Tipos de energía a utilizar
5.6.- Materiales
5.7.- Mano de obra, medios humanos.

CAPÍTULO SEXTO: MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS
6.1.- Protecciones colectivas
6.2.- Equipos de protección individual (EPIS).
6.3.- Protecciones especiales en relación con las diferentes fases de obra
6.4.- Normativa a aplicar en las fases del estudio
6.5.- Mantenimiento preventivo
6.6.- Instalaciones generales de higiene
6.7.- Vigencia de la Salud y Primeros Auxilios
6.8.- Obligaciones del empresario en materia formativa antes de iniciar los trabajos

CAPÍTULO SEPTIMO: LEGISLACION, NORMATIVAS Y CONVENIOS DE APLICACION

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

CAPITULO PRIMERO: OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO.

1.1.- OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud (E.B.S.S) tiene como objeto servir de base para que las Empresas Contratistas y cualesquiera otras que participen en la ejecución de las obras para dar cumplimiento al R.D. 1627/97 DE 24 DE Octubre (B.O.E. de 25/10/97).

1.2.- ESTABLECIMIENTO POSTERIOR DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.

El Estudio de Seguridad y Salud debe servir también de base para las Empresas Constructoras, Contratistas, Subcontratistas y trabajadores autónomos que participen en las obras, antes del comienzo de la actividad en las mismas, puedan elaborar un Plan de Seguridad y Salud tal y como indica el articulado del real Decreto citado en el punto anterior.
En dicho Plan podrán modificarse algunos de los aspectos señalados en este Estudio con los requisitos que establece la mencionada normativa. El citado Plan de Seguridad y Salud es el que, en definitiva, permitirá conseguir y mantener las condiciones de trabajo necesarias para proteger la salud y la vida de los trabajadores durante el desarrollo de las obras que contemplan este E.B.S.S.

CAPÍTULO SEGUNDO: IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.

2.1.- TIPO DE OBRA.

La obra, objeto de este Estudio Básico Seguridad y Salud consiste en la RESTAURACION PARCIAL DEL PAVIMENTO EN EL TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE EN CASTROJERIZ.

2.2.- SITUACIÓN DEL TERRENO Y/O LOCALES DE LA OBRA.

Las obras se sitúan en el casco urbano, en concreto en la Calle Real de Poniente.

2.3.- SERVICIOS Y REDES DE DISTRIBUCIÓN AFECTADOS POR LA OBRA.

No hay servicios o redes afectadas.

2.4.- DENOMINACIÓN DE LA OBRA.

Proyecto básico y de ejecución en la RESTAURACION PARCIAL DEL PAVIMENTO EN EL TRAMO DE LA CALLE REAL DE PONIENTE EN CASTROJERIZ (BURGOS).

2.5.- PROPIETARIO/PROMOTOR.

Razón social:	Ayuntamiento de Castrojeriz
NIF:	P0909400D
Dirección:	Plaza Mayor nº 1
Ciudad:	Castrojeriz
Provincia:	BURGOS

CAPÍTULO TERCERO: DESCRIPCIÓN.

3.1.- TÉCNICO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El autor del estudio básico de Seguridad y Salud es el Arquitecto Técnico D. Julián Orive garcía colegiado nº 371 por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Burgos y con domicilio profesional en calle Legión Española nº 9 Bajo, Burgos.

3.2.- PRESUPUESTO TOTAL DE EJCUCIÓN DE LA OBRA.

El presupuesto de licitación de las obras asciende a la cantidad de CIENTO VEINTIDÓS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS (122.880,30 €).

3.3.- PLAZO DE EJECUCIÓN ESTIMADO.

El plazo de ejecución se estima en CUATRO (4) MESES.

3.4.- NUMERO DE TRABAJADORES.

Durante la ejecución de las obras se estima la presencia media en las obras de CUATRO trabajadores aproximadamente.

CAPITULO CUARTO: FASES DE OBRA CON IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.

Durante la ejecución de los trabajos se plantea la realización de las siguientes fases de obras con identificación de los riesgos que conllevan:

ALBAÑILERÍA.
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Quemaduras físicas y químicas.
Proyecciones de objetos y/o de fragmentos.
Ambiente pulvígeno.
Aplastamientos.
Atropellos y/o colisiones.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caída ó colapso de andamios.
Caídas de personas a distinto nivel.
Caídas de personas al mismo nivel.
Contactos eléctricos directos.
Contactos eléctricos indirectos.
Cuerpos extraños en ojos.
Derrumbamientos.
Desprendimientos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Pisada sobre objetos punzantes.
Hundimientos.
Sobreesfuerzos.
Ruido.
Vuelco de máquinas y/o camiones.
Caída de personas de altura.

COMPACTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE TERRENOS.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Ambiente pulvígeno.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Aplastamientos.
Atropamientos.
Atropellos y/o colisiones.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caídas de personas a distinto nivel.
Caídas de personas al mismo nivel.
Cuerpos extraños en ojos.
Desprendimientos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Hundimientos.
Ruido.
Vuelco de máquinas y/o camiones.

EXCAVACIÓN MECANICA-ZANJAS.
Ambiente pulvígeno.
Aplastamientos.
Atrapamientos.
Atropellos y/o colisiones.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caída ó colapso de andamios.
Caídas de personas al distinto nivel.
Caídas de personas al mismo nivel.
Contactos eléctricos directos.
Contactos eléctricos indirectos.
Cuerpos extraños en ojos.
Derrumbamientos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Hundimientos.
Sobreesfuerzos.
Ruido.
Vuelco de máquinas y/o camiones.

COLOCACIÓN DE TUBERÍA
Proyecciones de objetos y/o fragmentos
Aplastamientos.
Atrapamientos.
Caídas de personas al distinto nivel.
Caídas de personas al mismo nivel.
Contactos eléctricos indirectos
Cuerpos extraños en ojos
Derrumbamientos
Golpe por rotura de cable.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría
Heridas en extremidades
Vibraciones.
Sobreesfuerzos.
Vuelco de máquinas y/o camiones

CAPITULO QUINTO: RELACIÓN DE MEDIOS HUMANOS Y TÉCNICOS PREVISTOS CON IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.

Se describen, a continuación, los medios humanos y técnicos que se prevé utilizar para el desarrollo de este proyecto. De conformidad con lo indicado en el R.D. 1627/97 de 24/10/97 se identifican los riesgos inherentes a tales medios técnicos.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

5.1.- MAQUINARÍA.

Camión con caja basculante.
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Quemaduras físicas y químicas.
Aplastamientos.
Atrapamientos.
Atropellos y/o colisiones.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caídas de personas al distinto nivel.
Contactos eléctricos directos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Sobreesfuerzos.
Ruido.
Vuelco de máquinas y/o camiones.

Camión hormigonera.
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Aplastamientos.
Atrapamientos.
Atropellos y/o colisiones.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caídas de personas al distinto nivel.
Contactos eléctricos directos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Vibraciones.
Sobreesfuerzos.
Ruido.
Vuelco de máquinas y/o camiones.

Compactadota neumática de rodillos.
Atrapamientos.
Atropellos y/o colisiones.
Caídas de personas al distinto nivel.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.

Retroexcavadora
Quemaduras físicas y químicas.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Ambiente pulvígeno.
Aplastamientos.
Atrapamientos.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caídas de personas al distinto nivel.
Caídas de personas al mismo nivel.
Contactos eléctricos directos.
Cuerpos extraños en ojos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Vibraciones.
Sobreesfuerzos.
Ruido.
Vuelco de máquinas y/o camiones.

Sierra de metales.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Aplastamientos.
Atrapamientos.
Caídas de personas al mismo nivel.
Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.
Cuerpos extraños en ojos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Pisadas sobre objetos punzantes.
Sobreesfuerzos.
Ruido.

5.2.- MEDIOS DE TRANSPORTE.

Carretilla manual.
Aplastamientos.
Atrapamientos.
Caídas de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Sobreesfuerzos.

5.3.- MEDIOS AUXILIARES.

Escaleras de mano.
Aplastamientos.
Atrapamientos.
Caídas de objetos y/o de máquinas.
Caídas de personas al distinto nivel.
Caídas de personas al mismo nivel.
Contactos eléctricos directos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Sobreesfuerzos.

Letreros de advertencia a terceros.
Caídas de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.

Listones, tableros, tablones.
Caídas de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Sobreesfuerzos.

Señales de seguridad, vallas y ballizas de advertencia e indicación de riesgos.
Caídas de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.

Útiles y herramientas accesorias.
Caídas de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.

5.4.- HERRAMIENTAS.

Herramientas eléctricas.

- Martillo picador eléctrico.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Aplastamientos.
Atrapamientos.
Caídas de objetos y/o de máquinas.
Contactos eléctricos directos.
Contactos eléctricos indirectos.
Cuerpos extraños en ojos.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Derrumbamientos.
Desprendimientos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Vibraciones.
Sobreesfuerzos.
Ruido.

- Sierra circular.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Ambiente pulvígeno.
Atrapamientos.
Caídas de objetos y/o de máquinas.
Contactos eléctricos directos.
Contactos eléctricos indirectos.
Cuerpos extraños en ojos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Sobreesfuerzos.

- Taladradora.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Ambiente pulvígeno.
Atrapamientos.
Caídas de objetos y/o de máquinas.
Contactos eléctricos directos.
Contactos eléctricos indirectos.
Cuerpos extraños en ojos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Sobreesfuerzos.

Herramientas de mano.

- Bolsa porta herramientas.
Caídas de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría

- Sierra de arco y serrucho para PVC.
Caídas de objetos y/o de máquinas.
Cuerpos extraños en ojos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Sobreesfuerzos.

- Tijeras.
Atrapamiento.
Caídas de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.

5.5.- TIPOS DE ENERGÍA.

Electricidad.
Quemaduras físicas y químicas.
Contactos eléctricos directos.
Contactos eléctricos indirectos.
Exposición a fuentes luminosas peligrosas.
Incendios.

Esfuerzo humano.
Sobreesfuerzos.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

5.6.- MATERIALES.

Aguas.
Inundaciones.

Áridos ligeros.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Ambiente pulvígeno.

Cables, mangueras eléctricas y accesorios.
Caída de objetos y/o maquinaría.
Quemaduras físicas y químicas.
Ambiente pulvígeno.
Sobreesfuerzos.

Cemento.
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Quemaduras físicas y químicas.
Ambiente pulvígeno.
Sobreesfuerzos.

Escombros.
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Ambiente pulvígeno.
Aplastamientos.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Sobreesfuerzos.

Hormigón en masa o armado.
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Cuerpos extraños en ojos.

Ladrillos de todos los tipos.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Cuerpos extraños en ojos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Sobreesfuerzos.

Tierras.
Ambiente pulvígeno.

Tableros.
Aplastamientos.
Atropamientos.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caída de personas al mismo nivel.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaría.
Sobreesfuerzos.

Vegetación.
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Animales y/o parásitos.

5.7.- MANO DE OBRA, MEDIOS HUMANOS.

Responsable técnico.
Oficial.

Ayudante
Peón especialista.
Operador excavadora.
Ayudante.

CAPITULO SEXTO: MEDIDAS DE PREVENCION DE LOS RIEGOS.

6.1.- PROTECCIONES COLECTIVAS.

GENERALES

Señalización
El Real Decreto 485/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de carácter general relativas a la señalización de seguridad y salud en el trabajo, indica que deberá utilizarse una señalización de seguridad y salud a fin de:
A) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
B) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
C) Facilitar a los trabajadores la localización identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
D) Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

Tipos de señales:
a) En forma de panel:
Señales de advertencia

Forma:	Triangular
Color de fondo:	Amarillo
Color de contraste:	Negro
Color de Símbolo:	Negro

Señales de prohibición:

Forma:	Redonda
Color de fondo:	Blanco
Color de contraste:	Rojo
Color de Símbolo:	Negro

Señales de obligación:

Forma:	Redonda
Color de fondo:	Azul
Color de Símbolo:	Blanco

Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios:

Forma:	Rectangular o cuadrada
Color de fondo:	Rojo
Color de Símbolo:	Blanco

Señales de salvamento o socorro:

Forma:	Rectangular o cuadrada
Color de fondo:	Azul
Color de Símbolo:	Blanco

Cinta de señalización
En caso señalizar obstáculos, zonas de caída de objetos, caídas de personas a distinto nivel, choques, golpes, etc; se señalizara con los antes dichos paneles o bien se delimitara la zona de exposición al riesgo con cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternadas oblicuas en color amarillo y negro inclinadas 45º.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Cinta de delimitación de zona de trabajo.
Las zonas de trabajo se delimitaran con cintas de franjas alternas verticales de colores blanco y rojo.

Iluminación (Anexo IV del R.D. 486/97 del 14/04/97).

Zonas o partes del lugar de trabajo	Nivel mínimo de iluminación (lux)
Zonas donde se ejecute tareas con	
1º Baja exigencia visual	100
2º Exigencia visual moderada	200
3º Exigencia visual alta	500
4º Exigencia visual muy alta	1000
Áreas o locales de uso ocasional	25
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

Estos niveles mínimos deberán duplicarse cuando concurran las siguientes circunstancias:
a) En áreas o locales de uso general y en las vías de circulación, cuando por sus características, estado u ocupación, existan riesgos apreciables de caídas, choque u otros accidentes.
b) En las zonas donde se efectúen tareas, y un error de apreciación visual durante la realización de las mismas, pueda suponer un peligro para el trabajador que las ejecuta o para terceros.

Los accesorios de iluminación exterior serán estancos a la humedad.
Portátiles manuales de alumbrado eléctrico: 24 voltios.
Prohibición total de utilizar iluminación de llama.

Protección de personas en instalación eléctrica.
Instalación eléctrica ajustada al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y hojas de interpretación, certificada por instalador autorizado.

En aplicación de lo indicado en el apartado 3ª del Anexo IV al R.D. 1627/97 de 24/10/97, la instalación eléctrica deberá satisfacer, además, las dos siguientes condiciones:

Deberá proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañe peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

Los cables serán adecuados a la carga que han de soportar, conectados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados y calibrados según la carga máxima a soportar por los interruptores.

Continuidad de la toma de tierra en las líneas de suministro interno de obra con un valor máximo de la resistencia de 80 Ohmios. Las máquinas fijas dispondrán de toma de tierra independiente.

Las tomas de corriente estarán provistas de conductor de toma de tierra y serán blindadas.

Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarás protegidos por fusibles blindados o interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento.

Distancia de seguridad a líneas de Alta Tensión: 3,3 + Tensión (en KV) / 100 (ante el desconocimiento del voltaje de la línea, se mantendrá una distancia de seguridad de 5 m.)
Tajos en condiciones de humedad muy elevadas:

Es preceptivo el empleo de transformador portátil de seguridad de 24 V o protección mediante transformador de separación de circuitos.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Se acogerá a lo dispuesto en la MIBT 028 (locales mojados).

Señales óptico-acústicas de vehículos de obra:

Las máquinas autoportantes que puedan intervenir en las operaciones de manutención deberán disponer de:
- Una bocina o claxon de señalización acústica cuyo nivel sonoro sea superior al ruido ambiental, de manera que sea claramente audible; si se trata de señales intermitentes, la duración, intervalo y agrupación de los impulsos deberá permitir su correcta identificación, Anexo IV del R.D. 485/97 de 14/4/97.
- Señales sonoras o luminosas (previsiblemente ambas a la vez) para indicación de la maniobra de marcha atrás, Anexo I del R.D 1215/97 de 18/7/97.
- Los dispositivos de emisión de señales luminosas para uso en caso de peligro grave deberán ser objeto de revisiones especiales o ir provistos de una bombilla auxiliar.
- En la parte más alta de la cabina dispondrán de un señalizado rotativo luminoso destellante de color ámbar para alertar su presencia en circulación viaria.
- Dos focos de posición y cruce en la parte delantera y dos pilotos luminosos de color rojo detrás.
- Dispositivo de balizamiento de posición y preseñalización (lamas, conos, cintas, mallas, lámparas destellantes, etc)

6.2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS).

- Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Guantes de protección frente a abrasión
Guantes de protección frente a agentes químicos

- Quemaduras físicas y químicas.
Guantes de protección frente a abrasión
Guantes de protección frente a agentes químicos
Guantes de protección frente a calor
Sombreros de paja (aconsejables contra riesgo de insolación)

- Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Calzado con protección contra golpes mecánicos
Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con talaje adaptado al casco

- Ambiente pulvígeno.
Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico
Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con talaje adaptado al casco

- Ambientes pobres de oxígeno.
Equipo de respiración autónomo, revisado y cargado

- Animales y/o parásitos.

- Aplastamientos.
Calzado con protección contra golpes mecánicos
Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos

- Atmósfera anaerobia (con falta de oxígeno) producida por gases inertes.
Equipo de respiración autónomo, revisado y cargado

- Atmósferas tóxicas, irritantes.
Equipo de respiración autónomo, revisado y cargado
Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
Impermeables, trajes de agua

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Mascarilla respiratoria de filtro para humos de soldadura
Pantalla facial abatible con visión de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco

- Atrapamientos.
Calzado con protección contra golpes mecánicos
Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
Guantes de protección frente a abrasión

- Atropellos y/o colisiones.

- Caída de objetos y/o máquinas.
Bolsa portaherramientas
Calzado con protección contra golpes mecánicos
Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos

- Caída o colapso de andamios.
Cinturón de seguridad anticaidas
Cinturón de seguridad clase para trabajos de poda y postes

- Caídas de personas a distinto nivel.
Cinturón de seguridad anticaidas
Cinturón de seguridad clase para trabajos de poda y postes

- Caídas de personas al mismo nivel.
Bolsa portaherramientas
Calzado de protección sin suela antiperforante

- Contactos eléctricos directos.
Calzado con protección contra descargas eléctricas
Casco protector de la cabeza contra riesgos eléctricos
Gafas de seguridad contra arco eléctrico
Guantes dieléctricos

- Contactos eléctricos indirectos.

- Botas de agua.

- Cuerpos extraños en ojos.
Gafas de seguridad contra proyección de líquidos
Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco

- Derrumbamientos.

- Desprendimientos.

- Explosiones.

- Exposición a fuentes luminosas peligrosas.
Gafas de oxicorte
Gafas de seguridad contra arco eléctrico
Gafas de seguridad contra radiaciones
Mandil de cuero
Manguitos
Pantalla facial para soldadura eléctrica, con arnés de sujeción sobre la cabeza y cristales con visor oscuro inactínico
Pantalla para soldador de oxicorte
Polainas de soldador cubre-calzado
Sombreros de paja (aconsejables contra riesgo de insolación)

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

- Golpe por rotura de cable.
Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco

- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Bolsa portaherramientas
Calzado con protección contra golpes mecánicos
Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
Chaleco reflectante para señalistas y estrobadores
Guantes de protección frente a abrasión

- Pisadas sobre objetos punzantes.
Bolsa portaherramientas
Calzado con protección con suela antiperforante

- Hundimientos.

- Incendios.
Equipo de respiración autónomo, revisado y cargado

- Inhalación de sustancias tóxicas.
Equipo de respiración autónoma, revisado y cargado
Mascarilla respiratoria de filtro para humos de soldadura

- Inundaciones.
Botas de agua
Impermeables, trajes de agua

- Vibraciones.
Cinturón de protección lumbar

- Sobreesfuerzos.
Cinturón de protección lumbar

- Ruidos.
Protectores auditivos

- Trauma sonoro.
Protectores auditivos

- Vuelco de maquinas y/o camiones.

- Caída de personas de altura.
Cinturón de protección lumbar

6.3.- PROTECCIONES ESPECIALES.

GENERALES

Circulación y accesos en obra:
Se estará a lo indicado en el artículo 11 A del Anexo IV del R.D. 1627/97 de 24/10/97 respecto a vías de circulación y zonas peligrosas.

El paso de vehículos en el sentido de entrada se señalizará con limitación de velocidad a 10 ó 20 Km/h y ceda el paso. Se obligará la detención con una de STOP en lugar visible del acceso en sentido de salida.

En las zonas donde se prevé que puedan producirse caídas de personas o vehículos deberán ser balizadas y protegidas convenientemente.

La maniobras de camiones y/u hormigonera deberán ser dirigidos por un operario competente y deberán colocarse topes para las operaciones de aproximación y vaciado.

El grado de iluminación natural será suficiente y en caso de luz artificial (durante la noche o cuando no sea suficiente la luz natural) la intensidad será la adecuada, citada en otro lugar de este estudio.

En caso se utilizarán portátiles con protección antichoques. Las luminarias estarán colocadas de manera que no supongan riesgo de accidentes para los trabajadores (art. 9).

Si los trabajadores estuvieran especialmente a riesgos en caso de avería eléctrica, se dispondrá iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

Protecciones y resguardos en máquinas:
Toda la maquinaría utilizada durante la obra, dispondrá de carcasas de protección y resguardos sobre las partes móviles, especialmente de las trasmisiones, que impidan el acceso involuntario de personas u objetos a dichos mecanismos, para evitar el riesgo de atropamiento.

Protección contra contactos eléctricos

Protección contra contactos eléctricos indirectos.
Esta protección consistirá en la puesta a tierra de las masas de la maquinaría eléctrica asociada a un dispositivo diferencial.

El valor de la resistencia a tierra será tan bajo como sea posible, y como máximo será igual o inferior al cociente de dividir la tensión de seguridad (Vs), que en locales secos será de 50 V y en los locales húmedos de 24 V, por la sensibilidad en amperios del diferencial (A).

Protecciones contra contactos eléctricos directos:
Los cables eléctricos que presentan defectos del recubrimiento aislante se habrán de reparar para evitar la posibilidad de contactos eléctricos con el conductor.
Los cables eléctricos deberán estar dotados de clavijas en perfecto estado a fin de que la conexión a los enchufes se efectúe correctamente.
Los vibradores estarán alimentados a una tensión de 24 voltios o por medio de transformadores o grupos convertidores de separación de circuitos. En toso caso serán de doble aislamiento.
En general cumplirán lo especificado en el presente reglamento electrotécnico de Baja Tensión.

6.4.- NORMATIVA A APLICAR EN LAS FASES DEL ESTUDIO.

NORMATIVA GENERAL

Exige el R.D. 1627/97 de 24 de octubre la realización de este Estudio de Seguridad y Salud que debe conocer una descripción de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas preventivas adecuadas; relación de aquellos otros que no han podido evitarse conforme a lo señalado anteriormente, indicando las protecciones técnicas tendentes a reducirlos y las medidas preventivas que los controlen. Han de tenerse en cuenta, sigue el R.D., la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de usarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos. Tal es lo que se manifiesta en el Proyecto de Obra al que acompaña este Estudio de Seguridad y Salud.
Sobre la base de lo establecido en este Estudio, se elaborará el correspondiente Plan De Seguridad y Salud en el Trabajo (art. 7 del citado R.D.) por el Contratista en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra o realización de las instalaciones a que se refiere este Proyecto. En dicho plan se recogerán las propuestas de medidas de prevención alternativas que el contratista crea oportunas siempre que se justifiquen técnicamente y que tales cambios no impliquen la disminución de los niveles de prevención previstos. Dicho plan deberá ser aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras (o por la Dirección Facultativa si no fuere precisa la Coordinación citada).

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

A tales personas compete la comprobación, a pie de obra, de los siguientes aspectos técnicos previos:
Revisión de los planos de la obra o proyecto de instalaciones
Replanteo
Maquinaría y herramientas adecuadas
Medios de transporte adecuados al proyecto
Elementos auxiliares precisos
Materiales, fuentes de energía a utilizar
Protecciones colectivas necesarias, etc.

Entre otros aspectos, en esta actividad se deberá haber ponderado la posibilidad de adoptar alguna de las siguientes alternativas:
Tender a la normalización y repetitividad de los trabajos, para racionalizarlo y hacerlo más seguro, amortizable y reducir adaptaciones artesanales y manipulaciones perfectamente prescindibles en obra.
Se procurará proyectar con tendencia a la supresión de operaciones y trabajos que puedan realizarse en taller, eliminando de esta forma la exposición de los trabajadores a riesgos innecesarios.
El comienzo de los trabajos, sólo deberá acometerse cuando se disponga de todos los elementos necesarios para proceder a su asentamiento y delimitación definida de las zonas de influencia durante las maniobras, suministro de materiales así como el radio de actuación de los equipos en condiciones de seguridad para las personas y los restantes equipos.
Se establecerá un planning para el avance de los trabajos, así como la retirada y acopio de la totalidad de los materiales empleados, en situación de espera.
Ante la presencia de líneas de alta tensión tanto la grúa como el resto de la maquinaria que se utilice durante la ejecución de los trabajos guardarán la distancia de seguridad de acuerdo con lo indicado en el presente estudio.
Se revisará todo lo concerniente a la instalación eléctrica comprobando su adecuación a la potencia requerida y el estado de conservación en el que se encuentra.
Será debidamente cercana la zona en la cual pueda haber peligro de caída de materiales, y no se haya podido apantallar adecuadamente la previsible parábola de caída del material.
Como se indica en el art. 8 del R.D. 1627/97 de 24 de octubre, los principios generales de prevención en materia de seguridad y salud que recoge el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, debería ser tomados en consideración por el proyectista en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y en particular al tomar decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los diferentes trabajos y al estimular la duración prevista de los mismos. El Coordinador en materia de seguridad y salud en fase de proyectos será el que coordine estas cuestiones.
Se efectuaré un estudio de acondicionamiento de las zonas de trabajo, para prever la colocación de plataformas, torretas, zonas de paso y formas de acceso y poderlos utilizar de forma conveniente.
Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso, el equipo indispensable y necesario, prendas de protección individual tales como cascos, gafas, guantes, botas de seguridad homologadas, impermeables y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer y evacuar a los operarios que puedan accidentarse.
El personal habrá sido instruido sobre la utilización correcta de los equipos individuales de protección, accesorios para la realización de su trabajo. En los riesgos puntuales y esporádicos de caída de altura, se utilizará obligatoriamente el cinturón de seguridad ante la imposibilidad de disponer de la adecuada protección colectiva u observarse vacíos al respecto a la integración de la seguridad en el proyecto de ejecución.
Cita el art. 10 del R.D. 1627/97 la aplicación de los principios de acción preventiva en las siguientes tareas o actividades:

a) Mantenimiento de las obras en buen estado de orden y limpieza.
b) Elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de vías de paso y circulación.
c) La manipulación de los diferentes materiales y medios auxiliares.
d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios con el objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los diferentes materiales en particular los peligrosos.
f) La recogida de materiales peligros utilizados
g) El almacenamiento y la eliminación de residuos y escombros.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

h) La adaptación de los diferentes tiempos efectivos a dedicar a las distintas fases del trabajo.
i) La cooperación entre Contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
j) Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se desarrolle de manera próxima.

- Protecciones personales:
Cuando los trabajos requieran la utilización de prendas de protección personal, estas llevarán el sello CE y serán adecuadas al riesgo que tratan de paliar, ajustándose en todo a lo establecido en el R.D. 773/97 de 30 de mayo.
En caso de que un trabajador que realizar un trabajo esporádico en alturas superiores a 2 m y no puede ser protegido mediante protecciones colectivas adecuadas, deberá ir provisto de cinturón de seguridad homologado según (de sujeción o antiácidas según proceda) en vigencia de utilización (no caducada), con puntos de anclaje no improvisados, sino previstos en proyecto y en la planificación de los trabajos, debiendo acreditar previamente que ha recibido la formación suficiente por parte de sus mandos jerárquicos, para ser utilizado restrictivamente pero con criterio.

- Manipulación manual de cargas:
No se manipularán manualmente por un solo trabajador más de 25 Kg.
Para el levantamiento de una carga es obligatorio lo siguiente:
Asentar los pies firmemente manteniendo entre ellos una distancia similar a la anchura de los hombros, acercándose lo más posible a la carga.
Flexionar las rodillas, manteniendo la espalda erguida.
Agarrar el objeto firmemente con ambas manos si es posible.
El esfuerzo de levantar el peso lo deben realizar los músculos de las piernas.
Durante el transporte, la carga debe permanecer lo más cerca posible del cuerpo, debiendo evitarse los giros de la cintura.

Para el manejo de cargas largas por una sola persona se actuará según los siguientes criterios preventivos:
Llevará la carga inclinada por uno de sus extremos, hasta la altura del hombro.
Avanzará desplazando las manos a lo largo del objeto, hasta llegar al centro de gravedad de la carga.
Se colocará la carga en equilibrio sobre el hombro.
Durante el transporte, mantendrá la carga en posición inclinada, con el extremo delantero levantado.
Es obligatoria la inspección visual del objeto pesado a levantar un objeto entre varios, para aportar el esfuerzo al mismo tiempo. Puede ser cualquier sistema a condición de que sea conocido o convenido por el equipo.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBERAN APLICARSE EN LAS OBRAS

Parte A
Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.
Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

A. Ámbito de aplicación de la parte A: la presente parte del anexo será de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

B. Estabilidad y solidez:
   1) Deberá procurarse de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
   2) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente solo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

C. Instalaciones de suministro y reparto de energía.
   1) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

2) Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen ningún peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
3) El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

D. Vías y salidas de emergencia:
1) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo mas directamente posible en una zona de seguridad.
2) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.
3) El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos.
4) Las vías y salidas específicas deberán señalizarse conforme al R.D. 485/97.
Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.
5) Las vías y salidas de emergencia, así como las de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto para que puedan ser utilizadas sin trabas en ningún momento.
6) En caso de avería del sistema de alumbrado las vías de salida y emergencia deberán disponer de iluminación de seguridad de la suficiente intensidad.

E. Detección y lucha contra incendios:
1) Según las características de la obra y las dimensiones y usos de los locales los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales y del número de personas que pueda hallarse presentes, se dispondrá de un número suficiente de dispositivos contraincendios y, si fuere necesario detectores y sistemas de alarma.
2) Dichos dispositivos deberán revisarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse periódicamente pruebas y ejercicios adecuados.
3) Los dispositivos no automáticos deben ser de fácil acceso y manipulación.

F. Exposición a riesgos particulares:
1) Los trabajadores no estarán expuestos a fuertes niveles de ruido, ni a factores externos nocivos (gases, vapores, polvos).
2) Si algunos trabajadores deben permanecer en zonas cuya atmósfera pueda contener sustancias tóxicas o no tener oxigeno en cantidad suficiente o ser inflamable, dicha atmósfera deberá ser controlada y deberán adoptarse medidas de seguridad al respecto.
3) En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá estar bajo vigilancia permanente desde el exterior para que se le puede prestar un auxilio eficaz e inmediato.

G. Temperatura: debe ser adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, teniendo en cuenta el método de trabajo y la carga física impuesta.

H. Iluminación:
1) Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación de obras deberán disponer de suficiente iluminación natural (si es posible) y de una iluminación artificial adecuada durante la noche y cuando no sea suficiente la natural.
Se utilizarán portátiles antichoque y el color utilizado no debe alterar la percepción de los colores de las señales o paneles.
2) Las instalaciones de iluminación de los locales, las vías y los puestos de trabajo deberán colocarse de manera que no creen riesgos de accidentes para los trabajadores.

I. Primeros auxilios:
1) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

en todo momento por personal con la suficiente formación para ello.
Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

2) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad requieran, deberán contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.
3) Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme el Real Decreto sobre señalizaciones de seguridad y salud en el trabajo.
4) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieren se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizados y de fácil acceso.
Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

J. Disposiciones varias:
1) Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.
2) En la obra, los trabajadores deberán disponer señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.
3) Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

Parte B
Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.

Parte C
Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.

Observación preliminar las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se paliarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad las circunstancias o cualquier riesgo.

A. Estabilidad y solidez:
1) Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta:
1º.- El número de trabajadores que los ocupen.
2º.- Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.
3º.- Los factores externos que pudieran afectarles.
2) En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se deberán garantizar su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o parte de dichos puesto de trabajo.
3) Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y la solidez, y especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

B. Caída de objetos
1) Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales, para ello se utilizarán siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.
2) Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.
3) Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evita su desplome, caída o vuelco.

C. Factores atmosféricos: Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y salud.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

D. Andamios y escaleras:

1) Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.
2) Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas tengan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
3) Los andamios deberán ir inspeccionados por una persona competente:
   1º. Antes de su puesta en servicio.
   2º. A intervalos regulares en lo sucesivo.
   3º. Después de cualquier modificación, periodo de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
4) Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.
5) Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

E. Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales:

1) Los vehículos y maquinaria para movimiento de tierra y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

2) Todos los vehículos y toda la maquinaria para movimiento de tierras y para la manipulación de materiales deberán:
   1º. Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuanto, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
   2º. Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
   3º. Utilizarse correctamente.
3) Los conductores y el personal encargado de los vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.
4) Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales.
5) Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger el conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina y contra la caída de objetos.

F. Movimientos de tierras, excavaciones, pozos, trabajos subterráneos y túneles:

1) Antes de comenzar los trabajos de movimientos de tierras deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.
2) En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos o túneles deberán tomarse las precauciones adecuadas:
   1º. Para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, tierras, materiales u objetos, mediante sistemas de entibación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.
   2º. Para prevenir la irrupción accidental de agua mediante los sistemas o medidas adecuadas.
   3º. Para garantizar una ventilación suficiente en todos los lugares de trabajo de manera que se mantenga una atmósfera apta para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud.
   4º. Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o caída de materiales.
3) Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación.
4) Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento de terreno.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

G. Otros trabajos específicos:

1) Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.
2) En los trabajos en tejados deberán adoptarse las medidas de protección colectiva que sean necesarias en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales. Asimismo cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.
3) Los trabajos con explosivos, así como los trabajos en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
4) Las ataguías deberán estar bien construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provista de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales.
5) La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de una ataguía deberá realizarse únicamente bajo la vigilancia de una persona competente. Asimismo las ataguías deberán ser inspeccionadas por una persona competente a intervalos regulares.

Evacuación de escombros:
La evacuación de escombros no se debe realizar nunca por “lanzamientos libres” de los escombros desde niveles superiores hasta el suelo.
Se emplearán cestas, bateas en el caso de realizarse por grúa, aunque se recomienda el uso de tubos de descarga por su economía e independencia de la grúa.
En la evacuación de escombros mediante tubos de descarga se deben seguir las siguientes medidas precautorias:
Seguir detalladamente las instrucciones de montaje facilitadas por el fabricante.
Los trozos de escombro de grandes longitudes se fragmentaran, con objeto de no producir atascos en el tubo.
En el punto de descarga final se situará un contenedor que facilite la evacuación, y disminuya la dispersión del acopio,
Las inmediaciones del punto de descarga se delimitarán y señalizara el riesgo de caída de objetos.

6.5.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

- Vías de circulación y zonas peligrosas:

A) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escaleras fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
B) Las dimensiones de las vieras destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el numero de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.
Cuando se utilicen medios de transporte en vieras de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.
Se señalizarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.
C) Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
D) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

- Mantenimiento de la maquinaría y equipos:

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Colocar la maquinaría en terreno llano.
Bloquear las ruedas o las cadenas
Apoyar en el terreno el equipo articulado. Si por causa de fuerza mayor ha de mantener levantado, deberá inmovilizarse adecuadamente.
Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina.
No permanecer entre las ruedas, sobre las cadenas, bajo la cuchara o el brazo.
No colocar nunca una pieza metálica encima de los bornes de la batería.
No utilizar nunca un mechero o cerillas para iluminar el interior del motor.
Disponer en buen estado de funcionamiento y conocer el manejo del extintor.
Conservar la máquina en un estado de limpieza aceptable.
Mantenimiento de la maquinaría en el taller de obra:
Antes de empezar las reparaciones, es conveniente limpiar la zona a reparar.
No limpiar nunca las piezas con gasolina, salvo en local muy ventilado.
No fumar.
Antes de empezar las reparaciones, quitar la llave de contacto, bloquear la máquina y colocar letreros indicando que no se manipulen los mecanismos.
Si son varios los mecanismos que deban trabajar en la misma máquina, sus trabajos deberán ser coordinados y conocidos entre ellos.
Dejar enfriar el motor antes de retirar el tapón del radiador.
Bajar la presión del circuito hidráulico antes de quitar el tapón de vaciado, así mismo cuando se realice el vaciado del aceite, comprobar que su temperatura no sea elevada.
Si se tiene que dejar elevado el brazo del equipo, se procederá a su inmovilización mediante tacos, cuñas o cualquier otro sistema eficaz, antes de empezar el trabajo.
Tomar las medidas de conducción forzada para realizar la evacuación de los gases del tubo de escape, directamente al exterior del local.
Cuando deba trabajarse sobre elementos móviles o articulados del motor (p.e. tensión de las correas), éste estará parado.
Antes de arrancar el motor, comprobar que no ha quedado ninguna herramienta, trapo o tapón encima del mismo.
Utilizar guantes que permitan un buen tacto y calzado de seguridad con piso antideslizante.

- Mantenimiento de los neumáticos
Para cambiar una rueda, colocar los estabilizadores.
No utilizar nunca la pluma o la cuchara para levantar la máquina.
Utilizar siempre una caja de inflado, cuando la rueda esté separada de la máquina.
Cuando se esté inflando una rueda no permanecer enfrente de la misma sino en el lateral junto a la banda de rodadura, en previsión de proyección del aro por sobrepresión.
No cortar ni soldar encima de una llanta con el neumático inflado.

En caso de transmisión hidráulica se revisarán frecuentemente los depósitos de aceite hidráulico y las válvulas indicadas por el fabricante. El aceite a emplear será el indicado por el fabricante.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL

- Mantenimiento preventivo:
El articulado y Anexos del E.D. 1215/97 de 18 de julio indica la obligatoriedad por parte del empresario de adoptar las medidas preventivas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores al utilizarlos.
Si esto no fuera posible, el empresario adoptará las medidas adecuadas para disminuir esos riesgos al mínimo.
Como mínimo, solo deberán ser utilizados equipos que satisfagan las disposiciones legales o reglamentarias que le sean de aplicación y las condiciones generales previstas en el Anexo I.
Cuando el equipo requiera una utilización de manera o forma determinada se adoptarán las medidas adecuadas que reserven el uso a los trabajadores especialmente designados para ello.
El empresario adoptará las medidas necesarias para que mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en condiciones tales que satisfagan lo exigido por ambas normas citadas.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

Son obligatorias las comprobaciones previas al uso, las previas a la reutilización tras cada montaje, tras el mantenimiento o reparación, tras exposiciones a influencias susceptibles de producir deterioros y tras acontecimientos excepcionales.
Todos los equipos, de acuerdo con el artículo 41 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95), estarán acompañados de instrucciones adecuadas de funcionamiento y condiciones para las cuales tal funcionamiento es seguro para los trabajadores.
Los artículos 18 y 19 de la citada Ley indican la información y formación adecuadas que los trabajadores deben recibir previamente a la utilización de tales equipos.
El constructor, justificará que todas las máquinas, herramientas, máquinas herramientas y medios auxiliares, tienen su correspondiente certificación –CE- y que el mantenimiento preventivo, correctivo y la reposición de aquellos elementos que por deterioro o desgaste normal de uso, haga desaconsejarse su utilización sea efectivo en todo momento.
Los elementos de señalización se mantendrán en buenas condiciones de visibilidad y en los casos que se considere necesario, se regarán las superficies de tránsito para eliminar los ambientes pulvígenos, y con ello la suciedad acumulada sobre tales elementos.
La instalación eléctrica provisional de obra se revisará periódicamente, por parte de un electricisca, se comprobarán las protecciones diferenciales, magnenotérmicas, toma de tierra y los defectos de aislamiento.
En las máquinas eléctricas portátiles, el usuario revisará diariamente los cables de alimentación y conexiones; así como el correcto funcionamiento de sus protecciones.
Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las de mano, deberán:

1) Estar bien proyectados y construidos teniendo en cuenta los principios de la ergonomía.
2) Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
3) Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
4) Ser manejados por trabajadores que hayan sido formados adecuadamente.

Las herramientas manuales serán revisadas diariamente por su usuario, reparándose o sustituyéndose según procede, cuando su estado denote un mal funcionamiento o represente un peligro para su usuario (mangos agrietados o astillados).

6.6.- INSTALACIONES GENERALES DE HIGIENE EN LA OBRA.

Servicios higiénicos:
a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.
Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.
Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y se los efectos personales.
Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primeo de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.
b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficientes.
Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene.
Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene.

Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene.
Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría. Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberán tener lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuese necesario cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.
Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre uno y otros deberá ser fácil.
c) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y lavabos.

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

d) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberán preverse una utilización por separado de los mismos.

6.7.- VIGILANCIA DE LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS EN LA OBRA.

VIGILANCIA DE LA SALUD

Indica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (ley 31/95 de 8 de noviembre) en su art. 22 que el Empresario deberá garantizar a los trabajadores a su servicio la vigencia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo. Esta vigilancia solo podrá llevarse a efecto con el consentimiento del trabajador exceptuándose, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de la salud de un trabajador puede constituir un peligro para si mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.
En todo caso se optará por aquellas pruebas y reconocimientos que produzcan las mínimas molestias al trabajador y que sean proporcionadas al riesgo.
Las medidas de vigilancia de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud. Los resultados de tales reconocimientos serán puestos en conocimiento de los trabajadores afectados y nunca podrán ser utilizados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.
El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin conocimiento expreso del trabajador.
No obstante lo anterior, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de prevención y protección, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materias preventivas.
En los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo hagan necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral, en los términos que legalmente se determinen.
Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.
El R.D. 39/97 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, establece en su art. 37.3 que los servicios que desarrollen funciones de vigilancia y control de la salud de los trabajadores deberán contar con un médico especialista en Medicina del Trabajo o Medicina de Empresa y un ATS/DUE de empresa, sin perjuicio de la participación de otros profesionales sanitarios con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.
La actividad a desarrolla deberá abarcar:
Evacuación inicial de la salud de los trabajadores después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.
Evaluación de la salud de los trabajadores que reanuden el trabajo tras una ausencia prolongada por motivo de salud, con la finalidad de descubrir sus eventuales orígenes profesionales y recomendar una acción apropiada para proteger a los trabajadores. Y, finalmente, una vigilancia de la salud a intervalos periódicos.
La vigilancia de la salud estará sometida a protocolos específicos u otros medios existentes con respecto a los factores de riesgo a los que está cometido el trabajador. La periocidad y contenido de los mismos se establecerá por la administración, oídas las sociedades científicas correspondientes. En cualquier caso incluirán historia clínico-laboral, descripción detallada del puesto de trabajo, tiempo de permanencia en el mismo y riesgos detectados y medidas preventivas adoptadas. Deberá contener, igualmente, descripción de los anteriores puestos de trabajo, riesgos presentes en los mismos y tiempo de permanencia en cada uno de ellos.
El personal sanitario del servicio de prevención deberá conocer las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores y las ausencias al trabajo por motivos de salud para poder identificar cualquier posible relación entre la causa y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

trabajo. Este personal prestará los primeros auxilios y la atención de urgencia a los trabajadores víctimas de accidentes o alteraciones en el lugar de trabajo.
El art. 14 de Anexo IV A del R.D 1627/97 de 24 de octubre de 1.997 por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, indica las características que debe reunir el lugar adecuado para la práctica de los primeros auxilios que habrán de instalarse en aquellas obras en las que por su tamaño o tipo de actividad así lo requieren.

ASISTENCIA PRIMARIA Y ESPECIALIZADA

Centro Salud de Castrojeriz
Plaza Mayor nº 16 947.377.406

HOSPITALES

Hospital Universitario de Burgos	(HUBU)
Avd. Islas Baleares 3	947.25.62.46
	947.28.18.00

6.8.- OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO EN MATERIA FORMATIVA ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS.

- Formación de los trabajadores:
El Artículo 19 de la Ley de Prevención de riesgos Laborales (Ley 31/95 de 8 de noviembre) exige que el empresario, en cumplimiento del deber de protección, deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, a la contratación y cuando ocurran cambios en los equipos, tecnologías o funciones que desempeñe.
Tal formación estará centrada específicamente en su puesto o función y deberá adoptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos, Incluso deberá repetirse si se considera necesario.
La formación referenciada deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo, o en su defecto, en otras horas con descuento en aquella del tiempo invertido en la misma. Puede impartirla la empresa con sus medios propios o con otros concertados, pero su conste nunca recaerá en los trabajadores.
Si se trata de personas que van a desarrollar en la empresa funciones preventivas de los niveles básico, intermedio o superior, el R.D. 39/97 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención indica, el sus Anexos III al VI, los contenidos mínimos de los programas formativos a los que habrá de referirse la formación en materia preventiva.

CAPITULO SEPTIMO: LEGISLACIÓN, NORMATIVAS Y CONVENIOS DE APLICACIÓN:

- LEGISLACIÓN:

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (LEY 31/95 DE 8/11/95).
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (R.D. 39/97 DE 7/1/97).
ORDEN DE DESARROLLO DEL R.S.P. (27/6/97).
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO (R.D. 485/97 DE 14/4/97).
DIPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO (R.D. 486/97 DE 14/4/97).
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN DE CARGAS QUE ENTRAÑEN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES (R.D. 487/7 DE 14/4/97).
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO (R.D. 664/97 DE 12/5/97).
DISPO/SICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (R.D. 773/97 DE 30/5/97)

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO (R.D. 1215/97 DE 18/7/97).
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (R.D. 1627/97 DE 24/10/97).
ORDENANZA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN VIDRIO Y CERÁMICA (O.M. DE 28/8/70)
ORDENANZA GENERLA DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (O.M. DE 9/3/71) Exclusivamente su Capítulo VI, y art. 24 y 75 del Capítulo VII.
REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (OM DE 31/1/40) Exclusivamente su Capítulo VII.
RELGAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN
O.M 9/4/86 SOBRE RIESGOS DEL PLOMO
R.MINISTERIO DE TRABAJO 11/3/77 SOBRE EL BENCENO
O.M. 26/7/93 SOBRE EL AMIANTO
R.D. 1316/89 SOBRE EL RUIDO
R.D. 53/92 SOBRE RADIACIONES IONIZANTES

- NORMATIVAS:

NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN
Norma UNE 81 707 85 Escaleras portátiles de aluminio simples y de extensión.
Norma UNE 81 002 85 Protectores auditivos. Tipos y definiciones.
Norma UNE 81 101 85 Equipos de protección de la visión. Terminología. Clasificación y uso.
Norma UNE 81 200 85 Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.
Norma UNE 81 208 77 Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos
Norma UNE 81 250 80 Guantes de protección. Definición y clasificación.
Norma UNE 81 304 83 Calzado de seguridad. Ensayos de resistencia a la perforación de la suela.
Norma UNE 81 353 80 Cinturones de seguridad. Clase A: Cinturón de sujeción. Características y ensayos.
Norma UNE 81 650 80 redes de seguridad. Características y ensayos.

- CONVENIOS:

CONVENIOS DE LA OIT RATIFICADOS POR ESPAÑA:
Convenio nº 62 de la OIT de 23 /6/37 relativo a prescripción de seguridad en la industria de la edificación. Ratificado por Instrumento de 12/6/58 (BOE de 20/8/59).
Convenio nº 167 de OIT de 20/6/88 sobre seguridad y salud en la industria de la construcción.
Convenio nº 119 de OIT de 25/6/63 sobre protección de maquinaría. Ratificado por Instrucción de 26/11/71 (BOE de 30/11/72).
Convenio nº 155 de OIT de 22/6/81 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. Ratificado por Instrumento publicado en el (BOE de 11/11/85).
Convenio nº 127 de OIT de 29/6/67 sobre peso máximo de carga transporte por un trabajador (BOE de 15/10/70).

Burgos, febrero de 2025
El Arquitecto Técnico

D. Julián Orive García

COAAT BURGOS - C-2025/00580 - 2025/03/10 13:59:13 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - 28 Páginas
Código Seguro Verificación:C83325RZD0103058 en https://icolegia.coaatburgos.com