

**PROYECTO DE MEJORA DEL CAMINO DE PARCELARIA
DE ZUBIELQUI AL CRUCE DE EULZ EN EL
AYUNTAMIENTO DE ALLIN.**

II. Pliego de Condiciones



Índice

1. DEFINICION Y ALCANCE DEL PLIEGO	4
1.1 OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO	4
1.2 DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS Y ORDEN DE PRELACIÓN	4
1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	5
2. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN	5
3. MATERIALES	6
3.1 GENERALIDADES	6
3.2 PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES	6
3.3 CALIDAD, RECEPCIÓN, PRESCRIPCIONES Y ENSAYOS	6
3.3.1 CONDICIONES GENERALES.....	6
3.3.2 NORMAS OFICIALES.....	6
3.3.3 EXAMEN Y PRUEBA DE LOS MATERIALES	7
3.3.4 FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN	8
3.4 LIGANTE BITUMINOSO PARA RIEGO DE ADHERENCIA	8
3.5 MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE	8
3.6 MATERIAL GRANULAR	9
3.7 HORMIGONES	10
3.8 ADITIVOS PARA HORMIGONES	10
3.9 TUBO DE PE RANURADO PARA DRENAJE	10
3.10 MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PLIEGO	10
4. MAQUINARIA	11
5. EJECUCIÓN, CONTROL Y ABONO DE LAS OBRAS.....	11
5.1 CONDICIONES GENERALES	11
5.2 DESYERBE DE CAMINOS	12
5.3 LIMPIEZA DE CUNETAS	12
5.4 LIMPIEZA DE CAÑOS	13
5.5 CONSTRUCCIÓN DE ARQUETA	13
5.6 CONSTRUCCIÓN DE CUNETA TRANSITABLE TIPO TTR-10	15
5.7 SANEAMIENTO DE BLANDONES	16
5.8 REGULARIZACIÓN PREVIA CON MBC	17
5.9 RIEGOS DE IMPRIMACIÓN Y ADHERENCIA	18
5.10 ASFALTADO CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE	19
5.11 RELLENO DE LOS BORDES DEL PAVIMENTO	20
5.12 UNIDADES NO ESPECIFICADAS	21
6. DISPOSICIONES GENERALES	21
6.1 DIRECCIÓN DE OBRA	21
6.2 CUADROS DE PRECIOS	22
6.3 LIBRO DE ÓRDENES	22
6.4 REPLANTEOS	22
6.5 CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS	23
6.6 PROGRAMA DE TRABAJO	23
6.7 COMIENZO DE LAS OBRAS	23

6.8 ACCESO A LAS OBRAS	24
6.9 OBRAS DEFECTUOSAS	24
6.10 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS	25
6.11 TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN Y PRECIOS CONTRADICTORIOS	25
6.12 EXCESOS DE OBRA	26
6.13 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA	26
6.14 MEDICIONES, VALORACIONES Y CERTIFICACIONES	28
6.15 PLAZO DE EJECUCIÓN	29
6.16 RECEPCIÓN DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTÍA	29

1. DEFINICION Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1 Objeto del presente Pliego

En el presente Pliego se establecen las prescripciones técnicas particulares, las instrucciones y los detalles de ejecución que, además, de las cláusulas administrativas y económicas que regulen el correspondiente contrato, habrán de regir para la ejecución de los trabajos referidos en el "PROYECTO DE MEJORA DEL CAMINO DE PARCELARIA DE ZUBIELQUI AL CRUCE DE EULZ EN EL AYUNTAMIENTO DE ALLÍN".

1.2 Documentos que definen las obras y orden de prelación

Los documentos que definen las obras descritas en este Proyecto son, enumerados por orden de prioridad decreciente:

- Pliego de Condiciones Técnicas Particulares
- Cuadro de Precios Nº 1
- Planos
- Mediciones

Todo lo que expresamente no estuviera establecido en estos documentos, se regulará por la normativa especificada en el apartado "Disposiciones de Aplicación" de este Pliego.

Estos documentos se pueden completar con:

Planos de obra complementarios o sustitutorios de los de Proyecto, que hayan sido debidamente aprobados para construcción y firmados por el Ingeniero Director de las Obras.

Ordenes escritas por el Ingeniero Director en el correspondiente libro de Órdenes existentes en la obra.

Lo mencionado en el Pliego y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos.

En caso de contradicción entre los Planos y los Pliegos de Condiciones prevalecerá lo prescrito en estos últimos o, en su caso, lo que dicte la Dirección de Obra.

Las omisiones en Planos y Pliegos de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo la intención expuesta o que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de ejecutarlos, sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y en ambos documentos.

1.3 Descripción de las obras

OBRAS DE DRENAJE			
Nº	Descripción	Medición	Ud
1	Desyerbe de bordes del camino (ambas márgenes)	3.345	m.l.
2	Limpieza de cunetas	5.337	m.l.
3	Construcción de cuneta transitable tipo TTR-10	172	m.l.
4	Construcción de arqueta para tubo de 60 cm	1	ud
5	Limpieza de caños "cegados"	2	ud

ACONDICIONAMIENTO DE BASE Y SUBBASE			
Nº	Descripción	Medición	Ud
1	Arreglo de blandones con reposición de base y sub-base.	258,5	m ²
2	Regularización de base con MBC AC 16 SURF 50/70 SILICE S (S-12), extendido y compactado en un espesor medio de 4 cm, incluso riego de imprimación	1.500	m ²

AFIRMADO DEL CAMINO			
Nº	Descripción	Medición	Ud
1	Fabricación, transporte y extendido y compactado de MBC AC 16 SURF 50/70 SILICE S(S-12), de 6 cm de espesor, incluso barrido previo y riego de adherencia ECR-1 - 0,50 Kg/m ²	11.707,5	m ²
2	Relleno de bordes de pavimento	70,35	m ³

2. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

En todo lo que no esté expresamente previsto en el presente Pliego ni se oponga a él serán de aplicación los siguientes documentos:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (MOPU), denominado PG-4/88. Orden ministerial de 21 de enero de 1988.
- Instrucción de Hormigón Estructural (en adelante EHE). Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre.
- Instrucción para la recepción de cementos RC-97. R.D. 776/1997, de 30 de mayo.
- Ley Foral 3/2007, de 21 de febrero, por la que se modifica la Ley Foral 13/1990, de 31 de diciembre, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de Navarra.
- Ley Foral 2/1993 de 5 de marzo de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre y sus Hábitats.
- Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con incidencia ambiental.
- Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de contratos públicos.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1627/1997, 24/10/1997, "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en la construcción".

3. MATERIALES

3.1 Generalidades

Todos los materiales que hayan de emplearse en la ejecución de las obras deberán reunir las características indicadas en este Pliego y en los Cuadros de Precios y merecer la conformidad del Director de Obra.

El Director de Obra tiene la facultad de rechazar en cualquier momento aquellos materiales que considere no respondan a las condiciones del Pliego, o que sean inadecuados para el buen resultado de los trabajos, éstos deberán retirarse de la obra, a cuenta del Contratista, dentro del plazo que señale su director.

3.2 Procedencia de los materiales

Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas elegidos por el Contratista y que previamente hayan sido aprobados por el Director de Obra, salvo en los casos que de manera explícita se estipule que hayan de ser suministrados por la propiedad.

El Contratista notificará, con suficiente antelación, al Director de Obra la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación.

La aceptación de una procedencia no anula el derecho del Director de Obra a rechazar aquellos materiales que, a su juicio, no respondan a las condiciones del Pliego, aun en el caso de que tales materiales estuvieran ya puestos en obra.

En casos especiales, se definirá la calidad mediante la especificación de determinadas marcas y tipos de material a emplear.

3.3 Calidad, recepción, prescripciones y ensayos

3.3.1 Condiciones generales

Todos los materiales que se empleen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en los Pliegos y ser aprobados por el Director de Obra. Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados, o sin estar aprobados por el Director de Obra será considerado como defectuosos, o incluso, rechazable.

3.3.2 Normas Oficiales

Los materiales que queden incorporados a la obra y para los cuales existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las Obras Públicas, deberán cumplir

los vigentes 30 días antes del anuncio de licitación, salvo las derogaciones que se especifiquen en el presente Pliego, o que se convengan de mutuo acuerdo.

3.3.3 Examen y prueba de los materiales

No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados y aceptados en los términos y forma que prescriba el Director de Obra o persona a quien delegue.

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la inspección del Director de Obra o del Técnico en quien delegue.

El Contratista deberá, por su cuenta, suministrar a los laboratorios y retirar posteriormente a los ensayos, una cantidad suficiente de material a ensayar.

El Contratista tiene la obligación de establecer a pie de obra el almacenaje o ensilado de los materiales, con la suficiente capacidad y disposición conveniente para que pueda asegurarse el control de calidad de los mismos, con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados de los ensayos antes de su empleo en obra y de tal modo que se asegure el mantenimiento de sus características y aptitudes para su empleo en obra.

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripción formal se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director de Obra dará orden al Contratista para que a su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

En los casos de empleo de elementos prefabricados o construcciones parciales o totalmente realizados fuera del ámbito de la obra, el control de calidad de los materiales se realizará en los talleres o lugares de preparación.

Para las mezclas bituminosas en caliente se realizarán como mínimo los siguientes ensayos para garantizar la calidad de la ejecución de las obras:

- Ensayo mezclas bituminosas - Granulometría según norma, UNE EN12697-2, PG/3:2008.
- Ensayo mezclas bituminosas - Contenido ligante soluble según norma, UNE EN12697-1, PG/3:2008.
- Ensayo mezclas bituminosas - Compresión (Ensayo Marshall) según norma, UNE EN 12697-34/06 A1/07.
- Ensayo mezclas bituminosas - Espesor y densidad según normas NLT 314-92 y NLT 168-90.

En los precios se entiende comprendido un 1% sobre la ejecución material destinado a satisfacer los gastos de ensayos y análisis. Dicho 1% será el tope máximo de coste a cargo del Contratista.

3.3.4 Facilidades para la inspección

El Contratista proporcionará a la Dirección de Obra toda clase de facilidades para el reconocimiento de muestras, pruebas de los materiales y de su preparación y para llevar a cabo la vigilancia o inspección de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes incluso a las fábricas y talleres en que se produzcan los materiales o se realicen para las obras.

3.4 Ligante bituminoso para riego de adherencia

Se empleará una emulsión bituminosa de curado rápido de tipo ECR1 con las especificaciones del art. 213 del PG4/88.

3.5 Mezcla bituminosa en caliente

Se define como mezcla bituminosa o aglomerado en caliente la combinación de áridos y un ligante bituminoso, para lo cual es preciso calentar previamente los áridos y el ligante.

Se empleará una mezcla bituminosa semidensa de tipo S12 (M.B.C. tipo AC 16 SURF 50/70 S con árido siliceo cuyas características y dosificación son las siguientes:

Las características del aglomerado en caliente serán las siguientes:

- El tipo de ligante hidrocarbonado será filler y betún asfáltico de tipo B80/100 según las especificaciones del art. 211 del PG4/88.
- La proporción mínima de partículas de árido grueso con dos o más caras de fractura, según norma NLT-358/87, no deberá ser inferior al setenta y cinco por ciento (75%) en peso.
- El coeficiente de desgaste medido por el Ensayo de Los Angeles (NLT-149/72) será inferior a veinticinco (25).
- El valor mínimo del coeficiente de pulido del árido acelerado será de cuarenta centésimas (0,40) según norma NLT-174/72.
- El índice de lajas de las distintas fracciones, determinado según norma NLT-354/74 no será en ningún caso inferior a treinta y cinco (35).
- La curva granulométrica de los áridos que compondrán la mezcla es la siguiente:

TAMIZ UNE (mm)	Cernido ponderal acumulado del huso ZA25 (%)
40	-
25	-
20	100
12,5	80-95
10	71-86
5	47-62
2,5	45-60
0,63	12-25

TAMIZ UNE (mm)	Cernido ponderal acumulado del huso ZA25 (%)
0,32	10-18
0,16	6-13
0,08	3-7

- Si el árido fino, en todo o en parte, procediese de areneros naturales, la proporción máxima de arena natural en la mezcla no deberá superar el veinticinco por cien (25%).
- La dosificación del ligante bituminoso según norma NLT 164/90 respecto de la mezcla será de un mínimo del cinco por cien (5%).
- El análisis de huecos según el ensayo Marshall (NLT-159/86) será mayor de 15 respecto de los áridos y no superior a 6 respecto de la mezcla. La estabilidad quedará comprendida entre 7,5 y 12,5 kilonewtons y la deformación oscilará entre 2 y 3,5 mm.

3.6 Material granular

Sub-base

El balasto calizo (árido grueso) procederá del cribado y machaqueo de piedra caliza con granulometría comprendida entre 40 y 80 mm.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Base granular

Como capa de base se empleará "todouno primera" (denominación comercial) que procederá del machaqueo y cribado de piedra roca caliza y donde la granulometría del conjunto de elementos quedará inexcusablemente comprendida entre 0 y 25 mm, siendo de tipo continuo y contando con un mínimo de un cincuenta por ciento (50%), en peso, de elementos machacados con dos (2) o más caras de fractura.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

La aceptación del material granular ofertado por el Contratista quedará en todo caso supeditada a la decisión del Director de Obra quien valorará la aptitud del mismo tomando en consideración el cernido ponderal acumulado de las zahorras artificiales de tipo ZA25, normalizadas en el PG4/88 (art. 501) que se refiere en la siguiente tabla.

TAMIZ UNE (mm)	Cernido ponderal acumulado del huso ZA25 (%)
25	75-100
20	60-90
10	45-70
5	30-50
2	16-32
0,40	6-20
0,080	0-10

En cualquier caso, no serán admitidos elementos que superen la mitad del espesor de la capa de rodadura, esto es, 50 mm.

El coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles, según la norma NLT-149/72, será inferior a treinta y cinco (35).

El material será no plástico. El equivalente de arena será superior a treinta (30) según los ensayos NLT-105/72, NLT-106/72 y NLT-113/72.

3.7 Hormigones

En el caso de revestimiento de cunetas tipo TTR-10 y obras de fábrica (arquetas, paramentos, pasos de agua, pasos salvacuneta, badenes, etc.), se emplearán hormigones de tipo HM-20/B/20 de resistencia característica a compresión de 20 MPa a 28 días, consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm y ambiente I, según EHE-08. Declaración de prestaciones y marcado CE de los componentes, según reglamento 305/2011 de la UE.

El cemento empleado en la elaboración del hormigón será de tipo Portland II/A- M 42,5 y los áridos no sobrepasarán los 25 mm de diámetro. En la dosificación y amasado del hormigón regirá lo especificado en la Instrucción EH-91.

El control de calidad del hormigón y de sus materiales componentes se ajustará a lo previsto en la Instrucción EHE-08.

3.8 Aditivos para hormigones

Se emplearán productos filmógenos de curado con objeto de retardar la pérdida de agua durante el primer proceso de endurecimiento del hormigón fresco y reducir, al mismo tiempo, la elevación de la temperatura en el hormigón expuesto a los rayos solares.

Constarán de un pigmento blanco finamente dividido y un vehículo, ya mezclados para su inmediata utilización sin alteración. El resto de las características quedan descritas en el art. 285 del PG4/88.

3.9 Tubo de PE ranurado para drenaje

Tubos de doble pared con la capa exterior corrugada y la interior lisa fabricadas en PE con superficie perforada, según UNE 53994: 2012 con unión a base de manguitos enchufables con 160 mm de diámetro nominal, y un diámetro interior mínimo de 133 mm.

3.10 Materiales no especificados en el Pliego

Los materiales cuyas características no estén especificadas en este Pliego ni en las disposiciones enumeradas, cumplirán las prescripciones de los Pliegos, Instrucciones o Normas aprobadas con carácter oficial en los casos en que dichos documentos sean aplicables, en todo caso se exigirán muestras de ensayos y certificados de garantía para su aprobación por el Director de Obra.

La Dirección de Obra podrá rechazar dichos materiales si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivará su empleo y sin que el Contratista tenga derecho, en tal caso, a reclamación alguna.

4. MAQUINARIA

- Motoniveladora
- Retroexcavadora
- Minicargadora
- Camión cisterna de limpieza hidrodinámica
- Camión basculante (zahorras y mezclas bituminosas)
- Dumper
- Sierra circular
- Vehículo todo terreno
- Barredora mecánica autopropulsada
- Camión riegos asfálticos
- Extendedora para aplicación de mezcla bituminosa
- Rodillo vibrante autopropulsado
- Camión hormigonera

5. EJECUCIÓN, CONTROL Y ABONO DE LAS OBRAS

5.1 Condiciones generales

Todas las obras comprendidas en el Proyecto se efectuarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los Pliegos de Condiciones Generales, los planos del Proyecto y las instrucciones del Director de Obra quién resolverá, además, las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación de aquellos y a las condiciones de ejecución.

El Director de Obra suministrará al Contratista cuanta información se precise para que las obras puedan ser realizadas.

El orden de ejecución de los trabajos deberá ser aprobado por el Director de Obra y será compatible con los plazos de programación.

El Contratista o sus representantes tendrán acceso a cualquier parte del proceso de ejecución de las obras, incluso a las que se realicen fuera del área propia de construcción, así como a las instalaciones auxiliares de cualquier tipo, y el Contratista dará toda clase de facilidades para la inspección de las mismas.

Una vez adjudicadas las obras, se efectuará sobre el terreno el replanteo general de las

obras bajo la supervisión del director de las mismas o técnico competente en quien delegue. Sucesivamente se llevarán a cabo los replanteos parciales que exija el curso de las obras, debiendo presenciar estas operaciones el contratista o su representante, los cuales se harán cargo de las estacas, señales y referencias que se dejen en el terreno.

El contratista no comenzará las obras a que los replanteos se refieren sin previa autorización del Director de Obra o facultativo en quien delegue.

En el presupuesto del proyecto se reserva una partida para satisfacer los gastos de ensayos y análisis para el control de calidad. No obstante, se contempla hasta un 1% del presupuesto de ejecución material a cargo del Contratista en los casos siguientes:

- Si como consecuencia de los ensayos el suministro, material o unidad de obra es rechazado, y es necesario repetir los ensayos.
- Si se trata de ensayos propuestos por el Contratista sobre suministros, materiales o unidades de obra que han sido rechazados en los ensayos efectuados por la Dirección de Obra.

5.2 Desyerbe de caminos

Ejecución

Desyerbe de caminos, como trabajo previo a la mejora de la explanación y a la limpieza de cunetas, que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal central y de los orillos, su acordonamiento con motoniveladora, su posterior carga en origen con retroexcavadora y el transporte y extendido en destino acordado con la Dirección de Obra a una distancia inferior a 5 km con camión dumper.

Medición y abono

Esta unidad de obra se medirá y abonará por metro lineal correctamente ejecutado.

5.3 Limpieza de cunetas

Ejecución

Se define como el conjunto de operaciones cuyo fin es el obtener la sección de cuneta que se marca en el proyecto. La limpieza, apertura o repaso de cuneta se realiza sobre los tramos de pista afectados, ya que se plantea como infraestructura básica de desagüe de la vía. Una vez finalizados los trabajos de recuperación del perfil transversal de las pistas, se reconstruye la cuneta con sección triangular de al menos un mínimo de 1.0 m de ancho y 0.50 m de profundidad con pendientes de 2H:1V y 1H:1V interior/exterior respectivamente.

La cuneta se realizará con retroexcavadora provista de cazo de excavación equipada con martillo hidráulico para terrenos duros y roca. En caso de terrenos francos (no tránsito/no roca), esta actuación podrá llevarse a cabo mediante la utilización de una pala motoniveladora. En este caso, esta actuación se realizará simultáneamente a los trabajos de explanación.

A efectos presupuestarios la excavación se considera no clasificada, por lo que debe

realizarse en todo tipo de terrenos. Por tanto, cuando se encuentren elementos pétreos que dificulten la realización de la unidad de obra, el Contratista adjudicatario tendrá la obligación de emplear un martillo hidráulico, acoplado a la retroexcavadora para tal cometido sin que por ello tenga derecho a retribución económica complementaria. Una vez finalizados los trabajos, las cunetas deberán quedar perfectamente perfiladas y limpias de piedras, resaltes, restos de tierra, hormigón o cualquier otro elemento que puedan desviar el agua hacia la capa de rodadura.

Medición y abono

Esta unidad de obra se medirá y abonará por metro lineal correctamente ejecutado.

5.4 Limpieza de caños

Ejecución

La limpieza de los caños de agua cegados con tierra, restos vegetales y/o material granular, se realizará con agua a presión, e incluirá la eliminación previa de la vegetación circundante, así como la construcción/limpieza de cuneta para entrada y salida de aguas.

Medición y abono

Esta unidad de obra se medirá y abonará por unidad correctamente ejecutada.

5.5 Construcción de arqueta

Ejecución

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Humectación del encofrado
- Vertido del hormigón
- Compactación del hormigón mediante vibrado, en su caso
- Curado del hormigón

La ejecución de las obras de hormigón en masa o armado incluye entre otras las operaciones siguientes.

Preparación del tajo:

Antes de verter el hormigón fresco, sobre la roca o suelo de cimentación, o sobre la tongada inferior de hormigón endurecido, se limpiarán las superficies incluso con chorro de agua y aire a presión, y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

Previamente al hormigonado de un tajo, la Dirección de la Obra, podrá comprobar la calidad de los encofrados pudiendo originar la rectificación o refuerzo de éstos si a su juicio no tienen la suficiente calidad de terminación o resistencia.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijan entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia del encofrado, de modo que queda impedido todo movimiento de aquéllas durante el vertido y compactación del hormigón, y permitiéndose a éste envolverlas sin coqueras.

No obstante, estas comprobaciones no disminuyen en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de la obra resultante.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la capa superficial de la tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

Dosificación y fabricación del hormigón:

Deberá cumplirse lo que sobre el particular señala la Instrucción EHE-08, y en cuanto a la fabricación y suministro de hormigón preparado será de aplicación la Instrucción EH-88 aprobada por R.D. 824/1988 de 15/07/1988.

- Puesta en obra del hormigón:

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a 1,50 m, quedando prohibido el arrojarlo con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de 1 m dentro de los encofrados o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa. Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que la Dirección de la Obra lo autorice.

Compactación del hormigón:

Salvo en los casos especiales la compactación del hormigón se realizará siempre por vibración, de manera tal que se eliminen los huecos y posibles coqueras, sobre todo en los fondos y paramentos de los encofrados, especialmente en los vértices y aristas y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie.

Curado del hormigón:

Durante el primer período de endurecimiento, se someterá al hormigón a un proceso de curado, que se prolongará a lo largo de un plazo variable, según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas. Como término medio, resulta conveniente prolongar el proceso de curado durante siete días, debiendo aumentarse el plazo cuando se utilicen cementos de endurecimiento lento o en ambientes secos y calurosos. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en las Instrucción EHE.

Acabado del hormigón.

Las superficies de hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidades.

Medición y abono

Los pozos y arquetas se medirán y abonarán, de acuerdo a los cuadros de precios del Proyecto, por las unidades (ud) realmente ejecutadas. El precio incluye la unidad de obra completa y terminada, incluyendo la excavación, relleno del trasdós, hormigón de limpieza, elementos complementarios (tapas, cerco, pates, etc), encofrado y desencofrado de zapatas y riostras de cimentación, así como el conjunto de

operaciones y costes necesarios para la completa ejecución de la unidad.

5.6 Construcción de cuneta transitable tipo TTR-10

Ejecución

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Preparación del lecho de asiento.

A partir de la superficie natural del terreno o de la explanación, se procederá a la ejecución de la excavación de la caja que requiera la cuneta y a la nivelación, refino y preparación del lecho de asiento.

La excavación se realizará, en lo posible, de aguas abajo hacia aguas arriba y, en cualquier caso, se mantendrá con nivelación y pendiente tales que no produzca retenciones de agua ni encharcamientos.

A continuación se construirá una capa de base drenante con capa de 20 cm de grava 12-20 perfilada y compactada, con un tubo de drenaje corrugado de 160 mm

Después de nivelado y preparado el lecho de asiento, se procederá a la ejecución de la cuneta, en los emplazamientos definidos en el Proyecto o que, en su caso, indique el D.O., cuidando su alineación tanto en planta como en alzado al objeto de no producir discordancia con la calzada adyacente y de forma que no se reduzcan las características hidráulicas previstas.

Hormigonado.

La puesta en obra del hormigón se realizará de acuerdo con la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE), el artículo 630, «Obras de hormigón en masa o armado» de este Pliego y con las condiciones que exija el Proyecto.

Se cuidará la terminación de las superficies, no permitiéndose irregularidades mayores de quince milímetros (15 mm) medidas con regla de tres metros (3 m) estática según NLT 334.

Los defectos en espesor del revestimiento de hormigón previsto en los planos de Proyecto no serán superiores a diez milímetros (10 mm), ni a la cuarta parte (3) del espesor nominal.

Las secciones que no cumplan estas condiciones serán levantadas y ejecutadas de nuevo, no permitiéndose el relleno con mortero de cemento.

Curado del hormigón:

Durante el primer período de endurecimiento, se someterá al hormigón a un proceso de curado, que se prolongará a lo largo de un plazo variable, según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas. Como término medio, resulta conveniente prolongar el proceso de curado durante siete días, debiendo aumentarse el plazo cuando se utilicen cementos de endurecimiento lento o en ambientes secos y calurosos. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en las Instrucción EHE.

Acabado del hormigón.

Las superficies de hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidades.

Juntas.

Las juntas se dispondrán según figure en los planos o en el Proyecto.

Las juntas de contracción se ejecutarán, con carácter general, a distancia de dos metros (2 m), su espesor será de tres milímetros (3 mm) en el caso de juntas sin sellar y de al menos cinco milímetros (5 mm) en las juntas selladas.

Las juntas de dilatación se ejecutarán en las uniones con las obras de fábrica. Su espesor estará comprendido entre quince y veinte milímetros (15 y 20 mm).

Después del curado del hormigón las juntas deberán limpiarse, colocándose posteriormente los materiales de relleno, sellado y protección que figuren en el Proyecto.

Medición y abono

Las cunetas de hormigón ejecutadas en obra se abonarán por metros (m) realmente ejecutados, medidos sobre el terreno. El precio incluye la excavación, refino, construcción de encachado de grava con tubo corrugado de drenaje necesaria para formación de lecho de asiento, encofrado, revestimiento de hormigón, juntas y el conjunto de operaciones y costes necesarios para la completa ejecución de la unidad.

5.7 Saneamiento de blandones**Ejecución**

Consiste en la excavación de la caja de calzada incluyendo la demolición del pavimento previo recorte del mismo, así como la nivelación y compactación del terreno existente. Esta unidad comprende una serie de operaciones que es necesario realizar, para dejar el fondo de excavación en condiciones de poder recibir las capas de relleno que se determinen y el posterior pavimento de la calzada.

La excavación será No Clasificada, es decir, en cualquier clase de terreno.

Las operaciones que comprende esta unidad de obra son las siguientes:

- Recorte del pavimento
- Escarificado o martilleado del firme existente, caso de que lo hubiere.
- Excavación del blandón en una profundidad de 50 cm. Este espesor dependerá de la Dirección de Obra y será punto de parada, con el fin de que ésta determine su idoneidad. El contratista avisará previamente de la ejecución de un saneo con el fin de poder vigilar la excavación y determinar así lo antes posible sus dimensiones.
- Carga de los materiales resultantes en camiones, transporte y retirada a vertedero
- incluyendo los cánones de vertido.
- Relleno con subbase de material filtrante tipo balasto, proveniente de cantera, que servirá como drenaje de los fondos de excavación que se determinen. Este material se colocará por tongadas de 25 cm y será compactado.
- Relleno con base de material granular (Zahorra artificial ZA25) en un espesor de 20 cm, debidamente compactado.

- Compactación y nivelación de la rasante, una vez preparado el terreno.

La excavación se realizará con especial cuidado en los lugares en donde pueden verse afectadas conducciones de servicios existentes. El contratista habrá tomado ya todas las medidas necesarias con el fin de no afectar a los posibles Servicios Existentes, incluyendo el marcaje previo de los mismos.

Las excavaciones se ejecutarán ajustándose a las dimensiones y perfilado que consten en el proyecto o que indique la Dirección de las Obras.

No podrá quedarse ningún saneo abierto por la noche, es obligatorio su adecuado relleno durante el día de trabajo, no pudiéndose excavar lo que no pueda taparse. En caso de justificada necesidad, será autorizado por la Dirección de Obra y será responsabilidad del Contratista el establecimiento de señalización y medidas preventivas necesarias durante la noche. En este segundo caso será obligatorio el relleno de la excavación al día siguiente. No se procederá al relleno de saneos sin previo conocimiento y autorización de la Dirección de obra

Medición y abono

Esta unidad se medirá y abonará por los metros cuadrados realizados, y se abonará al precio establecido en el Cuadro de precios nº 1.

5.8 Regularización previa con MBC

Ejecución

La mezcla se transportará al lugar de empleo en camiones, de modo que, en el momento de descargar aquella en la extendidora, su temperatura no sea inferior a la especificada en el estudio de la mezcla. En condiciones meteorológicas adversas, o cuando exista riesgo de enfriamiento excesivo de la mezcla, ésta deberá protegerse durante el transporte mediante lonas u otros cobertores adecuados. Se realizará previamente riego de imprimación.

El aglomerado no se pondrá en obra cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a cinco grados centígrados (5°C) con tendencia a disminuir, o se produzcan lluvias intensas.

Todos los tipos de compactadores deberán ser autopropulsados, tener inversores de sentido de marcha de acción suave, y estar dotados de dispositivos para la limpieza de sus llantas o neumáticos durante la compactación y para mantenerlos húmedos en caso necesario.

Los compactadores de llantas metálicas no presentarán surcos ni irregularidades en ellas. Los compactadores vibratorios tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración, al invertir el sentido de su marcha. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y configuración tales que permitan el solape de las huellas de las delanteras y traseras, y faldones de lona protectores contra el enfriamiento de los neumáticos.

La compactación debe comenzar a la temperatura más alta posible, tan pronto como se observe que la mezcla puede soportar la carga a la que se somete sin que se produzcan desplazamientos indebidos, y la compactación continuará mientras la mezcla se mantenga caliente y en condiciones de ser compactada.

La superficie acabada quedará plana, lisa, con textura uniforme y exenta de segregaciones.

Medición y abono

La fabricación, suministro y puesta en obra del aglomerado en caliente, en trabajo de regularización previa al afirmado, se realizará juntamente con el riego de imprimación por metros cuadrados (m²) con un espesor promedio de 4 cm y/o con toneladas realmente ejecutados en obra.

5.9 Riegos de imprimación y adherencia

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa granular, previamente a la extensión sobre esta de una capa bituminosa.

Se define como riego de adherencia la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa bituminosa, previamente a la extensión sobre ésta de otra capa bituminosa.

El riego tendrá una distribución uniforme y no puede quedar ningún tramo de la superficie tratada sin ligante.

Se evitará la duplicación de la dotación en las juntas de trabajo transversales.

Cuando el riego se haga por franjas, es necesario que el tendido del ligante esté superpuesto en la unión de dos franjas.

Ejecución del riego de imprimación

De manera previa se procederá a limpiar la superficie a imprimir, para lo que se utilizarán barredoras mecánicas, máquinas de aire a presión o cualquier otro medio adecuado para la correcta limpieza de la superficie.

Al menos 24 horas antes de comenzar los trabajos de esta unidad de obra, se realizará una prueba en un tramo de 100 m., con el fin de determinar la dotación de ligante.

La dotación de la prueba será en torno a 1,5 Kg./m², dividiéndose el tramo de prueba en tres partes, con incremento y/o decremento de dotación de 0,2 Kg./m².

La dotación de ligante quedará definida por la cantidad que la capa que se imprima sea capaz de absorber en un periodo de 24 horas.

Una vez decidida la dotación del ligante, el empleo del árido quedará condicionado a la necesidad de que pase el tráfico por la capa recién tratada, o a que 24 horas después del extendido del ligante se observe que ha quedado una parte sin absorber.

La dosificación del árido, en ese caso, será la mínima compatible con la total absorción del exceso de ligante, o la permanencia bajo la acción del tráfico.

Para la ejecución de este trabajo se estará a lo dispuesto en el Art. 530.5 del P.G.3.

Ejecución del riego de adherencia

Se define como riego de adherencia la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa bituminosa, previamente a la extensión sobre ésta de otra capa bituminosa.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie existente.
- Aplicación del ligante bituminoso.

El ligante bituminoso será con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1, con una dosificación de 0.5 kg/m². No obstante, dado que muy probablemente la extensión de las capas de M.B.C. sea inmediata, la Dirección de obra podrá modificar, e incluso suprimir, tal dosificación a la vista de las obras.

Para el equipo necesario para la ejecución de las obras, la ejecución de las obras y las limitaciones de la ejecución se estará a lo dispuesto en el Art. 531.4 del p.g.3.

Medición y abono

La preparación de la superficie existente se considerará incluida en la unidad de obra correspondiente a la construcción de la capa subyacente, y por tanto, no habrá lugar a su abono por separado.

El árido empleado, incluida su extensión, se considerará comprendido en el precio del M2. de Riego de Imprimación; por tanto, no habrá lugar a su abono por separado, aún en el caso de que la Dirección de las obras ordenase su utilización.

El riego de imprimación y el riego de adherencia no serán de abono independiente al encontrarse incluido en las unidades de capas de mezclas bituminosas.

5.10 Asfaltado con mezcla bituminosa en caliente

Ejecución

La mezcla se transportará al lugar de empleo en camiones, de modo que, en el momento de descargar aquella en la extendidora, su temperatura no sea inferior a la especificada en el estudio de la mezcla. En condiciones meteorológicas adversas, o cuando exista riesgo de enfriamiento excesivo de la mezcla, ésta deberá protegerse durante el transporte mediante lonas u otros cobertores adecuados. Se realizará previamente riego de imprimación.

El aglomerado no se pondrá en obra cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a cinco grados centígrados (5°C) con tendencia a disminuir, o se produzcan lluvias intensas.

La extensión comenzará por las zonas en las que se aprecian asentamientos diferenciales de la mitad de la rasante, a definir por la Dirección de Obra, de manera que con la regla de la extendidora a "0" se proceda a un reperfilado de la misma. Una vez compactada y a temperatura ambiente se extenderá la capa de rodadura definitiva al espesor previsto en la memoria y que se cifra en seis centímetros (6 cm).

La colocación del aglomerado debe comenzar a partir del borde de la calzada en las zonas a pavimentar con sección bombeada, y en el lado inferior en las secciones con pendientes en un solo sentido. La mezcla se colocará en una sola franja que abarcará el ancho de vía actual de los tramos a revestir.

Se podrán utilizar compactadores de rodillos metálicos, estáticos o vibrantes, de neumáticos o mixtos. La composición mínima del equipo será un (1) compactador vibratorio de rodillos metálicos o mixto, y un (1) compactador de neumáticos.

Todos los tipos de compactadores deberán ser autopropulsados, tener inversores de sentido de marcha de acción suave, y estar dotados de dispositivos para la limpieza de sus llantas o neumáticos durante la compactación y para mantenerlos húmedos en caso necesario.

Los compactadores de llantas metálicas no presentarán surcos ni irregularidades en ellas. Los compactadores vibratorios tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración, al invertir el sentido de su marcha. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y configuración tales que permitan el solape de las huellas de las delanteras y traseras, y faldones de lona protectores contra el enfriamiento de los neumáticos.

La compactación debe comenzar a la temperatura más alta posible, tan pronto como se observe que la mezcla puede soportar la carga a la que se somete sin que se produzcan desplazamientos indebidos, y la compactación continuará mientras la mezcla se mantenga caliente y en condiciones de ser compactada.

La densidad a obtener deberá alcanzar un mínimo del noventa y siete por ciento (97%) según el ensayo Marshall (NLT-159/75).

Las juntas transversales y longitudinales deben presentar la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa. Las juntas entre trabajos de días sucesivos deberán cuidarse para asegurar su adherencia. A toda la superficie de contacto de franjas construidas con anterioridad se aplicará una capa uniforme y ligera de ligante de adherencia que habrá de dejarse curar antes de colocar la nueva mezcla.

La nueva mezcla se extenderá contra la junta y se compacta y alisa con elementos adecuados calientes, antes de permitir el paso sobre ella del equipo de compactación. Las juntas transversales se compactarán transversalmente.

La superficie acabada quedará plana, lisa, con textura uniforme y exenta de segregaciones. Terminada la compactación y alcanzada la densidad adecuada, podrá abrirse al tráfico la zona ejecutada, tan pronto como haya alcanzado la temperatura ambiente. El espesor de la capa no será inferior al 80% del proyectado y representado en la sección-tipo de los Planos. Dicha tolerancia se establece, redondeada a la unidad, en los cinco milímetros (5 mm).

Una vez terminada la extensión y compactación se aplicará nuevo riego en las juntas del firme y de éste con caminos adyacentes, al objeto de sellarlas convenientemente.

Por su parte la superficie acabada no presentará irregularidades superiores a cinco milímetros (5 mm), al comprobarla con una regla de tres metros (3 m) según la norma NLT-334/88. No se admitirán mermas en la anchura de la calzada y en todo caso se admitirán aumentos en el ancho de vía útil que serán abonables siempre que existan garantías de estabilidad del firme.

Medición y abono

La fabricación, suministro, puesta en obra, extendido y compactado del aglomerado en caliente, así como el barrido previo y el riego de imprimación o de adherencia por metros cuadrados (m²) con un espesor de 6 cm y con un margen de 10 mm+ y/o toneladas realmente ejecutados en obra.

5.11 Relleno de los bordes del pavimento

Ejecución

Se realizará el relleno de los bordes del pavimento mediante la aportación de material granular, proveniente o del material disponible en el entorno del tajo o de material de cantera, Zahorra (ZA 40). Los trabajos incluyen el transporte del material, la puesta en obra del mismo, su extendido, humectación y compactación con cazo de retroexcavadora, en tongadas del espesor necesario y refino hasta perfecta terminación del trabajo. Trabajo a realizar en ambos lados de la pista.

Medición y abono

La capa de relleno de los bordes del pavimento se abonará por metro cúbico (m³) realmente ejecutado, incluido el material de cantera necesario y el transporte del mismo

a la obra. Se podrán comprobar los albaranes para certificar que se han aportado las toneladas reflejadas en el presupuesto.

5.12 Unidades no especificadas

Aquellas unidades de obra que no estuviesen incluidas o aquellos trabajos que no apareciesen especificados en el Pliego, se ajustarán de acuerdo con lo sancionado por la experiencia como reglas de buena construcción y ejecución, debiendo seguir el Contratista escrupulosamente las normas especiales, que, para cada caso, señale el Director de Obra, según su inapelable juicio. Las unidades que no tengan precio señalado serán objeto de precio contradictorio, previamente acordado, sirviendo de base a su formación los precios de obra análogas de este proyecto y los que se rijan en la zona.

6. DISPOSICIONES GENERALES

6.1 Dirección de obra

La parte contratante designará un facultativo que desempeñe el cargo de Director de Obra, el cual se encargará de la dirección, control y vigilancia de los trabajos, así como de medir y certificar la obra ejecutada. Serán también funciones del Director de Obra:

- Garantizar que los trabajos se ajusten al Proyecto aprobado y las modificaciones debidamente autorizadas.
- Definir los aspectos que en el presente Pliego se dejan a su decisión (suspensión de los trabajos por condiciones adversas, etc.).
- Resolver las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos y sistemas de ejecución de unidades de trabajos, siempre que estas no modifiquen las condiciones del contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas que se susciten durante la ejecución de los trabajos e impidan el normal cumplimiento del contrato, o aconsejen su modificación, tramitando las propuestas correspondientes.
- Obtener de los Organismos correspondientes los permisos necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Participar en las recepciones provisionales y definitivas, redactando las liquidaciones de los trabajos conforme a las normas legalmente establecidas.

Las atribuciones asignadas en el presente Pliego al Director de Obra y las que le asigne la legislación vigente, podrán ser delegadas en su personal colaborador de acuerdo con las prescripciones establecidas, pudiendo exigir el Contratista que dichas atribuciones delegadas se emitan explícitamente en orden que conste en el correspondiente "Libro de Ordenes".

Cualquier miembro del equipo colaborador del Director de Obra, incluido explícitamente en el órgano de Dirección de Obra, podrá dar en caso de emergencia, a juicio de él mismo, las instrucciones que estime pertinentes dentro de las atribuciones legales, que

serán de obligado cumplimiento por el Contratista.

6.2 Cuadros de Precios

El Contratista no podrá bajo ningún concepto de error u omisión en la descomposición de los precios del Cuadro nº 2, reclamar modificación alguna de los precios señalados en letra en el Cuadro de Precios Nº 1, los cuales sirven de base a la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados, afectados de la baja correspondiente o de la mejora obtenida en el remate.

6.3 Libro de órdenes

El "libro de órdenes" se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de recepción definitiva.

Durante dicho plazo de tiempo estará a disposición de la Dirección de Obra, que cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

El Contratista estará también obligado a transcribir en dicho libro, por si o por medio de su Delegado, cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección, y a firmar a los efectos procedentes, el oportuno acuse de reciba, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales transcripciones por la Dirección de la Obra, con su firma en el libro indicado.

Efectuada la recepción y una vez transcurrido el plazo de garantía, el "Libro de Ordenes" pasará a poder de la Administración, si bien podrá ser consultado en todo momento por el Contratista.

El Contratista está obligado a dar a la Dirección, las facilidades necesarias para la recogida de los datos de toda clase que sean precisos para que la Administración pueda llevar correctamente un libro de Incidencias" de la obra, cuando así lo decidiese aquella.

6.4 Replanteos

Dentro del plazo fijado de 15 días naturales a partir de la fecha de formalización del contrato, la Dirección de Obra procederá en presencia del Contratista, a efectuar la comprobación del replanteo extendiéndose Acta del resultado, que será firmada por ambas partes.

El replanteo hecho por la Dirección de Obra se referirá básicamente a la fijación de los ejes, alineaciones, rasantes y referencias necesarias para que, con lo indicado en los planos, el Contratista pueda ejecutar las obras. El Contratista queda obligado a la custodia y mantenimiento de las señales que se hayan establecido. Los replanteos de detalles o complementarios del general, hechos por la Dirección de Obra serán efectuados por el Contratista según vayan siendo necesarios para la realización de las distintas partes de la obra, debiendo obtener conformidad escrita de la Dirección de

Obra antes de comenzar la parte de que se trate sin cuyo requisito será plenamente responsable de los errores que pudieran producirse y tornará a su cargo cualquier operación que fuese necesaria para su corrección.

El Director de Obra podrá realizar en cualquier momento, las comprobaciones del replanteo que estime convenientes, para lo cual el Contratista le prestará a su cargo, la asistencia y ayuda necesaria, cuidando de que la ejecución de las obras no interfiera en tales comprobaciones, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

- El Acta de Comprobación del Replanteo reflejará los siguientes extremos:
- La conformidad o disconformidad del replanteo respecto a los documentos contractuales del Proyecto
- Especial y expresa referencia a las características geométricas de la obra.
- Especial y expresa referencia a la autorización para la ocupación de los terrenos necesarios.
- Las contradicciones, errores u omisiones que se hubieran observado en los documentos contractuales de Proyecto.
- Cualquier otro punto que pueda afectar al cumplimiento del Contrato.

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos derivados de la Comprobación del Replanteo.

6.5 Confrontación de planos y medidas

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibir todos los documentos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Director de las Obras sobre cualquier contradicción.

El Contratista deberá confrontar los planos antes de aparejar la obra y será responsable por cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

6.6 Programa de trabajo

El Contratista estará obligado a presentar un Programa de Trabajo, que deberá incluir una estimación de días de calendario de los tiempos de ejecución de las distintas actividades, incluidas las operaciones y obras preparatorias, y las de ejecución de las distintas partes o clases de obra definitiva, así como de toda la maquinaria e instalaciones eléctricas y de control necesarias.

El Contratista se someterá a las instrucciones y normas que dicte el Director, tanto para la redacción del Programa inicial como en las sucesivas revisiones y actualizaciones. No obstante, tales revisiones no eximen al Contratista de su responsabilidad respecto de los plazos estipulados en el contrato.

6.7 Comienzo de las obras

La ejecución efectiva de las obras deberá comenzar dentro de los quince días siguientes a la firma del Acta de comprobación del replanteo.

Se entiende por ejecución efectiva a la de unidades de obra de abono. Dicho plazo para el comienzo de las obras deberá quedar reflejado en el programa de trabajos tanto de licitación como de ejecución

6.8 Acceso a las obras

Salvo los previstos en los planos, los caminos a las obras y a los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo previa aprobación del Director de Obra.

El Director de Obra podrá exigir la mejora de los accesos a los tajos o la ejecución de otros nuevos si fuese preciso para poder realizar debidamente la inspección de las obras.

Los caminos de acceso estarán realizados de forma que no interfieran la ejecución y funcionamiento de las obras definitivas. En el caso de que se produjeran interferencias, las modificaciones necesarias para proseguir las obras serán también por su cuenta y riesgo.

Los caminos y demás vías de acceso construidos por el Contratista serán conservados, durante la ejecución de las obras, por su cuenta y riesgo. Los caminos particulares a públicos, usados por el Contratista para el acceso a las obras y que hayan sido especialmente dañados por dicho uso, deberán ser reparados por su cuenta si así lo exigieran los propietarios o las administraciones encargadas de su conservación.

La propiedad se reserva para sí y para los Contratistas a quienes encomienda trabajos de reconocimiento, sondeos e inyecciones, suministros y montajes especiales, el uso de todos los caminos de acceso construidos por el Contratista sin colaborar en los gastos de conservación.

Las autorizaciones necesarias para ocupar temporalmente terrenos para la construcción de caminos provisionales de acceso a las obras, no previstos en el Proyecto, serán gestionadas por el Contratista quien deberá satisfacer por su cuenta las indemnizaciones correspondientes y realizar los trabajos para restituir los terrenos a su estado inicial tras la ocupación temporal.

6.9 Obras defectuosas

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen ocultos en la obra ejecutada, la Dirección ordenará, durante el curso de la ejecución y siempre antes de la recepción definitiva, 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

Si la Dirección ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de estas 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 también al Contratista, si resulta comprobada la existencia real de aquellos vicios o defectos; caso contrario correrán a cargo de la Administración.

Si la Dirección estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones de] 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 por la Administración, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

6.10 Condiciones climatológicas

Si existe el temor de que se produzcan heladas, se suspenderán los trabajos o se tomarán las medidas necesarias de protección.

Si se espera que se produzcan fuertes aguaceros o incluso inundaciones, se protegerán o incluso se retirarán a un lugar óptimo, todos los materiales que pudieran verse afectados. Además, se protegerán con los medios adecuados todas las partes de la obra que pudieran verse dañadas. El Contratista no podrá solicitar ningún tipo de abono o indemnización por los daños causados por los agentes meteorológicos.

6.11 Trabajos por Administración y precios contradictorios

Si fuese imprescindible realizar trabajos que se apartasen del espíritu general del contrato, estos serán realizados por el Contratista, a cuenta de la Administración, según parte firmado por ambas partes al final de la tarea y en el que se recojan la mano de obra, maquinaria y materiales empleados.

Los precios de estos medios serán en cualquier caso los que se fijan en el Anejo correspondiente de la Memoria más el % de paso de Ejecución Material a Ejecución por Contrata y ofertado todo ello por la baja de contrato.

Queda claro pues, que dichos precios unitarios son contratados para la elaboración de los partes por Administración y los precios contradictorios. El Contratista no tendrá derecho a la fijación de precios contradictorios por aumento o disminución, impuesto por la obra, de las cantidades de cada unidad de obra fijadas en el presupuesto, cualquiera que sea su cuantía, toda vez que se aplicarán los precios ofertados que arrojan el coeficiente de adjudicación que corresponde.

Si fuera precisa la ejecución de nuevas unidades, la Dirección de las Obras ofrecerá su ejecución al Contratista fijando el precio de acuerdo con las bases ofertadas y los

rendimientos estimados para la operación.

En caso de no aceptación del ofrecimiento la Dirección podrá encargar dichas unidades a otra empresa, sin que quede recurso por parte del Contratista en base a su derecho sobre la obra. En otro caso, el precio se fijará en el acta correspondiente y pasará a integrar los cuadros de precios integrados en el contrato.

6.12 Excesos de obra

Cualquier exceso de obra que no haya sido autorizado por escrito por el Director de Obra no será de abono.

El Director de Obra podrá decidir en este caso que se realice la restitución necesaria para ajustar la obra a la definición del Proyecto, en cuyo caso serán por cuenta del Contratista todos los gastos que ello ocasione.

6.13 Seguridad y Salud en la obra

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo será presentado, antes del inicio de la obra, a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la misma. En él se podrán incluir las propuestas de medidas alternativas de prevención que el Órgano Contratante proponga.

El Plan estará en la obra a disposición de aquellos que intervengan en la ejecución, de las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes y de los representantes de los trabajadores, los cuales podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Órgano Contratante podrá igualmente modificarlo en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias y modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador en materia de seguridad y salud en la obra.

El Plan se presentará igualmente ante la autoridad laboral encargada de conceder la autorización de apertura del centro de trabajo y estará en la obra a disposición de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los Técnicos de los Gabinetes Técnicos Provincial de Seguridad e Higiene.

Es responsabilidad de la Empresa Ejecutora la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de las consecuencias que se deriven de la inobservancia de las medidas previstas en el mismo, juntamente con los subcontratistas o similares que en la obra existieran, respecto a las inobservancias que fueran a los segundos imputables.

Obligaciones del promotor

- Designa al coordinador del proyecto.
- Designa al coordinador de la ejecución de la obra.
- Designa al técnico competente que elabore el estudio básico de seguridad y

- salud cuando no haya coordinador.
- Responsable de que se elabore el estudio básico de seguridad y salud
- Responsable del aviso previo.

Obligaciones de la Dirección Facultativa

- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud cuando no haya Coordinador en Ejecución.
- Responsable de que accedan a la obra sólo las personas autorizadas, cuando no exista Coordinador de la Ejecución.
- Remisión a la inspección de Trabajo de las anotaciones habidas en el Libro de Incidencias cuando no haya Coordinador en la Ejecución.
- Advertir al Contratista de los incumplimientos de la normativa, dejando constancia en el Libro de Incidencias, cuando no haya Coordinador de la ejecución.
- Paralización del tajo o de la totalidad de la obra, caso de riesgo grave o inminente, cuando no haya Coordinador en la Ejecución.

Obligaciones del Coordinador de Proyecto

- Elaborar o hacer que se elabore, bajo su responsabilidad, el Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Obligaciones del Coordinador en Ejecución de Obra

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad: A) Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultáneamente ó sucesivamente. B) Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la LPRL durante la ejecución de obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el Contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo de apartado 2 del artículo 7, la Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de Coordinador.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de Coordinador.

Obligaciones de los Contratistas y Subcontratistas

- Aplicar los principios de acción preventiva.

- Cumplir y hacer cumplir el Plan de Seguridad y Salud
- Cumplir la normativa en materia de prevención
- Coordinación de actividades preventivas
- Información y dictado de instrucciones a los trabajadores autónomos
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador durante la ejecución
- Responsable del cumplimiento de las medidas incorporadas al Plan de Seguridad y Salud, de ellos mismos y de los trabajadores autónomos.
- Responsables solidarios de las consecuencias del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.
- Incluir el Plan de Seguridad y Salud laboral en la Comunicación de Apertura del centro de trabajo.
- Garantes de la información, consulta y participación de los trabajadores.

Obligaciones de los Trabajadores Autónomos

- Aplicar los principios de acción preventiva.
- Cumplir la normativa vigente
- Actuación conforme a los deberes de coordinación.
- Utilización adecuada de los equipos de trabajo
- Utilización adecuada de los equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador durante la ejecución, y en su defecto de la Dirección Facultativa.
- Cumplir con lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

Medición y Abono

Solo serán de abono, las unidades de protección colectiva o especial indicadas en el Estudio de Seguridad y Salud de este Proyecto y las aprobadas en el Plan de Seguridad y salud que sea aprobado para las obras.

El resto de los elementos y medios de seguridad y salud se consideran costos indirectos de la obra, estando incluida su valoración en la parte proporcional de cada precio unitario, no siendo por tanto objeto de abono independiente. En concreto serán a cargo del Contratista, valorados como costes indirectos, las protecciones individuales, el equipamiento y vestuario del personal, la disposición y mantenimiento de las instalaciones médicas y de higiene y bienestar (botiquín, comedores, letrinas, etc.), los costes de los servicios de prevención, vigilancia y comité de Seguridad y Salud, así como de las reuniones formativas e informativas. También se considerarán como costes indirectos los costes del personal señalista de las obras, así como de material y personal de mantenimiento y limpieza de las instalaciones.

6.14 Mediciones, valoraciones y certificaciones

Las mediciones se realizarán mensualmente por la Dirección, teniendo en cuenta las prescripciones de este Pliego.

Cuando parte de las obras han de quedar definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a comunicarlo a la Dirección con suficiente antelación, con el fin de tomar los

datos y confeccionar los planos que la definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista. Tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutadas y a los precios contratados, se redactará la relación valorada.

Los precios que servirán de base para el abono de las unidades de obra realmente ejecutadas son los que figuran en el cuadro de precios obrante en el documento "Presupuestos". De este resultado se detraerá el porcentaje de baja ofertado en el remate, sirviendo esta base para la aplicación del Impuesto sobre el Valor Añadido.

Los precios unitarios citados en el anterior párrafo cubren, para cada unidad de obra, todos los gastos efectuados para la ejecución material correspondiente, incluyendo los trabajos auxiliares siempre que expresamente no figure lo contrario.

Al Contratista adjudicatario resultante del procedimiento de contratación del presente Proyecto se le abonará exclusivamente la obra realmente ejecutada, realizada con sujeción estricta a lo especificado en Proyecto o las modificaciones autorizadas.

El número de unidades indicado en el Presupuesto no podrá servir como base para ningún tipo de reclamación por parte del Contratista adjudicatario.

El Ingeniero Director expedirá la certificación final una vez terminada correctamente las obras, incluyendo el importe de los mismos según las mediciones y valoraciones realizadas conforme a lo especificado anteriormente. Esta certificación servirá de base para redactar las cuentas en firme que dará lugar a los libramientos a percibir directamente por el Contratista para el cobro del trabajo certificado.

Cuando los trabajos no se hayan realizado de acuerdo con las normas previstas o no se encuentren en buen estado, el Director de Obra no podrá certificarlos y dará por escrito al Contratista las instrucciones necesarias para que subsane los defectos encontrados.

Dentro del plazo de ejecución los trabajos deberán estar totalmente terminados de acuerdo con las normas y condiciones técnicas que rijan para la adjudicación

6.15 Plazo de ejecución

Se ajustará a lo establecido en el Contrato y Pliego Administrativo que rijan la adjudicación.

6.16 Recepción de las obras y plazo de garantía

La recepción definitiva de las obras se llevará a cabo mediante un acta de recepción firmada por ambas partes una vez haya dado el Director de Obra su aprobación en cuanto a todos los trabajos en cuanto a su ejecución y medición.

El plazo de garantía, a contar desde la recepción de las obras, será de un (1) año, durante el cual el Contratista tendrá a su cargo la conservación ordinaria de aquellas, cualquiera que fuera la naturaleza de los trabajos a realizar, siempre que no fueran

motivados por causa de fuerza mayor.

Serán de cuenta del Contratista los gastos correspondientes a las pruebas generales que durante el periodo de garantía hubieran de hacerse, siempre que hubiesen quedado así indicados en el acta de recepción de las obras.

Si durante dicho período de garantía la Dirección de Obra viese la necesidad de poner en servicio provisional todas o algunas de las obras, los gastos de explotación o los daños que por uso inadecuado se produjeran no serán imputables al Contratista, teniendo éste en todo momento derecho a vigilar dicha explotación y exponer cuantas circunstancias a ella pudiera afectarle.

Artica/Artika, marzo de 2023

El Ingeniero de Montes
Fdo: Luis ALDAZ
Colegiado nº 3.826