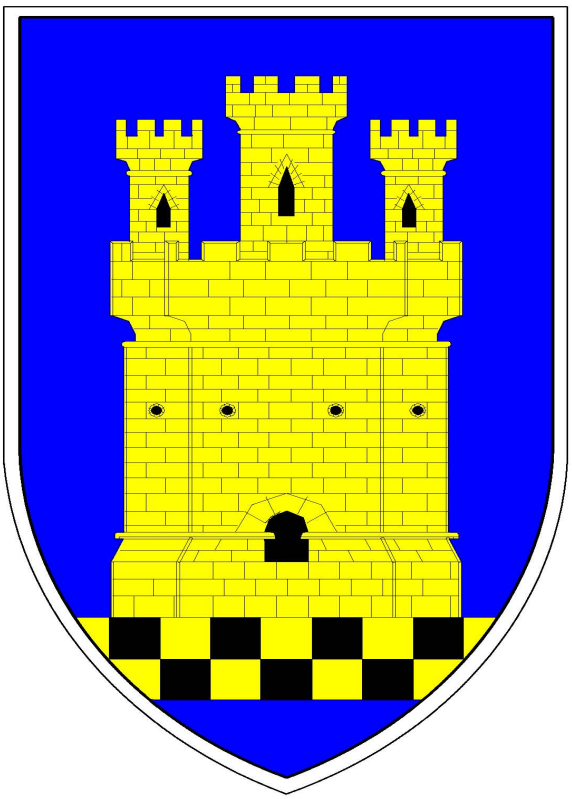
2021 URTEKO ASFALTATZE LANAK.

PLIEGO DE CONDICIONES



ORDIZIAKO UDALA

PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS GENERALES

CAPÍTULO 1. REGLAMENTACIÓN Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS.

1.1. Reglamentación.
1.2. Alcance de este Pliego.
1.3. Dirección de las obras.

CAPÍTULO 2. RELACIONES GENERALES ENTRE PROPIEDAD, DIRECCIÓN DE OBRA Y CONTRATISTA.

2.1. Representación del Contratista.
2.2. Condiciones que deberá cumplir el Contratista.
2.3. Oficina de obra del contratista.
2.4. El libro de Órdenes.
2.5. Ordenes al contratista.
2.6. Modificaciones del Proyecto.

CAPÍTULO 3. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.

3.1 Obligaciones sociales y laborales.
3.2 Contratación de personal.
3.3 Subcontratas.
3.4 Seguridad y salud.
3.5 Conocimiento del emplazamiento de las obras.
3.6 Servidumbres y permisos.
3.7 Protección del medio ambiente.
3.8 Vigilancia de las obras.
3.9 Guardería de la obra.
3.10 Anuncios y carteles.
3.11 Protección a la Industria Nacional.
3.12 Responsabilidad del contratista.
3.13 Documentación entregada al contratista.

CAPÍTULO 4. EL CONTRATO. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

4.1. El contrato.
4.2. Documentación técnica.
4.3. Alcance jurídico de la documentación técnica.
4.4. Modificaciones del contrato. Interrupciones, suspensiones

y precios nuevos.
4.5. Conclusión del contrato: recepciones, plazos de garantía y liquidación.
4.6. Prescripciones complementarias.

CAPÍTULO 5. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

5.1. Comprobación del replanteo.
5.2 Replanteo.
5.3 Programa de trabajos.
5.4 Accesibilidad y comunicación.
5.5 Instalaciones, maquinaria y medios auxiliares. Escombreras, productos de préstamo.
5.6 Confrontación de planos y medidas.
5.7 Recepción de materiales.
5.8 Obras defectuosas y trabajos no autorizados.
5.9 Trabajos nocturnos.
5.10 Control de calidad.
5.11 Conservación durante la ejecución de las obras.

CAPÍTULO 6. ABONO DE LA OBRA EJECUTADA.

6.1 Medición de la obra ejecutada.
6.2 Valoración de la obra ejecutada.
6.3 Certificaciones.
6.4 Precios unitarios de contrato.
6.5 Partidas alzadas o unitarias.
6.6 Precios contradictorios.
6.7 Obra ejecutada por administración.
6.8 Abonos a cuenta por materiales acopiados.
6.9 Penalizaciones.
6.10 Garantías y fianzas.
6.11 Plazo de ejecución.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

1.1 Situación.
1.2 Obras comprendidas.

CAPÍTULO 2. CONDICIONES QUE HAN DE REUNIR LOS MATERIALES.

2.1 Generalidades.
2.2 Materiales básicos.
- 2.2.1 Ligantes bituminosos
- 2.2.2 Fundición
- 2.2.3 Materiales a emplear en hormigones y morteros
- 2.2.4 Morteros
- 2.2.5 Hormigones

2.3 Movimiento de tierras.
- 2.3.1 Áridos en general
- 2.3.2 Zahorras

2.4 Firmes y pavimentos
- 2.4.1 Riegos de imprimación
- 2.4.2 Riegos de adherencia
- 2.4.3 Mezclas bituminosas
- 2.4.4 Bordillos de hormigón

2.5 Placas de señalización
- 2.5.1. Señalización informativa

2.6 Servicios Afectados y Varios
- 2.7.1. Red de distribución de Gas
- 2.7.2. Otros servicios

2.7 Materiales no especificados

CAPÍTULO 3. EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA

3.1 Replanteo y señalización

3.2 Demoliciones, desmontajes y preparación del terreno
- 3.2.1 Condiciones generales
- 3.2.2 Retirada de los materiales de demoliciones

3.3 Movimiento de tierras
- 3.3.1 Excavaciones en explanación a cielo abierto

3.4 Firmes y pavimentos
- 3.4.1 Bases y subbases granulares
- 3.4.2 Riego de imprimación
- 3.4.3 Riego de adherencia
- 3.4.4 Mezclas bituminosas en caliente

3.4.5 Encintado de bordillos

3.5 Saneamiento, drenaje

3.5.1 Sumideros

3.6 Señalización

3.6.1 Señales informativas
3.6.2 Marcas viales

3.7 Servicios afectados

3.7.1 Protecciones, separaciones y cruzamientos
3.7.2 Acometidas

3.8 Otras unidades de obra

PLlEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES.

CAPÍTULO 1. REGLAMENTACIÓN Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS.

1.1 Reglamentación.

Para la ejecución de las obras comprendidas en el presente proyecto serán de aplicación, en todo lo que no esté expresamente previsto en el presente Pliego ni se oponga a él, todos aquellos reglamentos, normas e instrucciones oficiales que guarden relación con las obras del presente proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas. En particular serán de aplicación:

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de Noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/01, de 12 de octubre, por el que se aprueba el reglamento general de la Ley de Contratos con las Administraciones Públicas.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado, aprobado por Decreto 3845/1970 de 31 de diciembre, así como la restante normativa referente a la contratación administrativa del Estado.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Ley 21/1992, de 16 de Julio, de Industria.
- Real Decreto 1247/2008, de18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Pliego PG3/75, aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1976 y posteriores Modificaciones por Órdenes Ministeriales y por Ordenes Circulares de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.
- Real Decreto 1812/94, de 2 de Septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Orden Fom/1382/2002 de 16 de Noviembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de Noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC "Secciones de Firme", de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- Orden Ministerial, de 31 de Agosto de 1987, por la que se aprueba la instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, y defensa de obras.
- Orden de 16 de Julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC "Marcas Viales"
- Normas UNE del Instituto Español de Normalización.
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE).
- Normativa Municipal.

Igualmente se aplicarán todas las disposiciones oficiales correspondientes a la Legislación Laboral y Reglamento de Seguridad en el Trabajo y en concreto la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

Este Pliego servirá de complemento a los Planos, Cuadros de Precios y Presupuesto para definir la calidad de las unidades de obra y los criterios de medición y valoración.

Cuando en alguna disposición se haga referencia a otra que haya sido modificada o derogada, se entenderá que dicha modificación o derogación se extiende a aquella parte de la primera que haya quedado afectada.

En caso de discrepancia entre las normas anteriores y salvo manifestación expresa en sentido contrario, se entenderá que es válida la prescripción más restrictiva.

1.2 Alcance de este Pliego.

El presente Pliego de Condiciones se refiere a las obras de la Campaña de Asfaltado 2021 de Ordizia, según se define en los distintos documentos del Proyecto.

1.3 Dirección de las obras.

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 Órdenes de la Obra". Cualquier miembro del equipo colaborador del Director de Obra, podrá dar en caso de emergencia, y a juicio propio, las instrucciones que estime pertinentes, dentro de las atribuciones legales, que serán de obligado cumplimiento por el Contratista.

Los conceptos que señalan las expresiones "Director de Obra" y "Dirección de Obra" son prácticamente ambivalentes, teniendo en cuenta lo antes enunciado, si bien debe entenderse aquí que al indicar Dirección de obra, las funciones o tareas a que se refiere dicha expresión son presumiblemente delegables.

CAPÍTULO 2. RELACIONES GENERALES ENTRE PROPIEDAD, DIRECCIÓN DE OBRA Y CONTRATISTA.

2.1. Representación del Contratista.

El Contratista, antes de que se inicien las obras, comunicará por escrito el nombre de la persona que haya de estar por su parte al frente de la misma, para representarle a todos los efectos inherentes al Contrato. Este representante habrá de reunir las condiciones de titulación y experiencia profesional suficiente, a juicio de la Dirección de Obra, y deberá residir en la zona donde se desarrollan los trabajos. No podrá ser sustituido sin previo conocimiento y aceptación por parte de aquella.

Igualmente, comunicará los nombres, condiciones y organigrama de las personas que, dependiendo del citado representante, hayan de tener mando y responsabilidad en sectores de la obra.

Al iniciarse los trabajos, la representación de la Contrata y la Dirección de Obra acordarán los detalles de sus relaciones, estableciéndose modelos para comunicación escrita entre ambos, así como la periodicidad y nivel de reuniones para control de la marcha de las obras y examen de análisis y ensayos.

2.2. Condiciones que deberá cumplir el Contratista.

El Contratista tendrá al frente de los trabajos al personal técnico necesario de conformidad con la Dirección de las obras para la buena organización y ejecución de las mismas.

Serán de cuenta de la Contrata el importe de los gastos de inspección, vigilancia, así como las cargas fiscales que se deriven de las disposiciones legales vigentes.

También serán de cuenta de la Contrata y quedan absorbidos en los precios:

- -Los gastos originados al practicar los replanteos, la custodia y reposición de estacas, marcas y señales.
- -Las indemnizaciones al Ayuntamiento y a terceros por todos los daños que cause con las obras y por la interrupción de los servicios públicos o particulares.
- -Las catas para mejor definición de las infraestructuras.
- -Los gastos de establecimiento y desmontaje de almacenes, talleres y depósitos.
- -Los gastos de establecimiento y desmontaje de los carteles señaladores de obra de acuerdo con las normas vigentes.
- -La implantación y conservación de cuantas señales de tráfico y elementos precisos para la seguridad del tráfico de vehículos y peatones de acuerdo con la O.M. de 31 de Agosto de 1987 emitida por el ministerio de Fomento.
- -Los gastos de protección de todos los materiales y de la propia obra contra todo deterioro y daño durante el período de construcción.
- -Los gastos derivados de la más estricta vigilancia para dar cumplimiento a todas las disposiciones relacionadas con la seguridad personal de los obreros en el trabajo.
- -La limpieza para dejar en perfecto estado todos los espacios interiores y exteriores de las construcciones evacuando los desperdicios y basura.
- -Los gastos que se originen con la habilitación de caminos provisionales y desviaciones de servicios por necesidades de la obra o para dejar tránsito a peatones y carruajes, así como para no interrumpir los servicios existentes.
- -Las acometidas, consumos y desmontajes de energía eléctrica y abastecimiento de agua.
- -La retirada a todas las instalaciones, herramientas, materiales, etc., y la limpieza general final de la obra para su recepción provisional.
- -Cualesquiera gastos derivados de las distintas operaciones requeridas para la ejecución de las obras.

La Dirección de Obra, previo aviso, podrá ordenar que se ejecuten las correspondientes labores con cargo a la Contrata.

2.3. Oficina de obra del contratista.

El Contratista deberá instalar antes del comienzo de las obras, y mantener durante la ejecución de las mismas, una oficina de obras en el lugar que considere más apropiado, previa conformidad del Director.

El Contratista deberá, necesariamente, conservar en ella copia autorizada de los documentos contractuales del Proyecto o Proyectos base del Contrato y el libro de órdenes; a tales efectos, la Propiedad suministrará a aquél una copia de los mismos, antes de la fecha en que tenga lugar la comprobación de Replanteo.

El Contratista no podrá proceder al cambio o traslado de la Oficina de Obra, sin previa autorización de la Dirección.

2.4. El libro de Órdenes.

El Libro de Órdenes, debidamente diligenciado por el organismo o Colegio Profesional correspondiente, se abrirá en la fecha de Comprobación de Replanteo y se cerrará en la de la Recepción Definitiva.

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

Efectuada la Recepción Definitiva, el Libro de Órdenes pasará a poder del Director, si bien podrá ser consultado, en todo momento, por el Contratista.

El Contratista está obligado a proporcionar a la Dirección las facilidades necesarias para la recogida de los datos de toda clase que sean precisos para que ésta pueda llevar correctamente el Libro de Órdenes.

2.5. Ordenes al contratista.

El Contratista se atendrá, en el curso de la ejecución de las obras, a las órdenes e instrucciones que se sean dadas por la Dirección, que se le comunicarán por escrito a través del Libro de Órdenes, debiendo, el Contratista o su Delegado, firmar el "Enterado".

Cuando el Contratista estime que las prescripciones de una Orden sobrepasan las obligaciones del contrato, deberá presentar la observación escrita y justificada en un plazo de treinta (30) días, transcurrido el cual no será atendible. La reclamación no suspende la ejecución de la orden de servicio.

El Contratista está obligado a aceptar las prescripciones escritas que señale la Dirección, aunque supongan modificación o anulación de órdenes precedentes, o alteración de planos previamente autorizados o de su documentación aneja.

2.6. Modificaciones del Proyecto.

La Dirección de Obra, podrá introducir en el Proyecto, antes de empezar las obras, o durante su ejecución, las modificaciones que sean precisas para su normal construcción, aunque no se hayan previsto en el Proyecto y siempre que lo sean sin separarse de su espíritu y recta interpretación. También podrá introducir aquellas modificaciones que produzcan aumento o disminución y aún supresión de las cantidades de obras marcadas en el presupuesto.

Todas estas modificaciones serán obligatorias para el Contratista siempre que, a los precios del contrato, no alteren el presupuesto de adjudicación en más de un veinte por ciento (20%), tanto en exceso como en defecto. En este caso, el Contratista no tendrá derecho a ninguna variación de los precios ni a la indemnización de ningún género por supuestos perjuicios que le puedan ocasionar la modificación en el número de unidades de obra o en el plazo de ejecución.

El Contratista carece de facultades para introducir modificaciones en el Proyecto de las obras contratadas, en los planos de detalle autorizados por la Dirección o en las órdenes que le hayan sido comunicadas. A requerimiento del Director, el Contratista estará obligado, a su cargo, a sustituir los materiales indebidamente empleados, y a la demolición y reconstrucción de las obras ejecutadas en desacuerdo con las órdenes o los planos autorizados.

Si la Dirección estimase que ciertas modificaciones ejecutadas bajo la iniciativa del Contratista son aceptables, las nuevas disposiciones podrán ser mantenidas, pero entonces el Contratista no tendrá derecho a ningún aumento de precio, tanto por dimensiones mayores como por un mayor valor de los materiales empleados. En este caso las mediciones se basarán en las dimensiones fijadas en los planos y órdenes. Si, por el contrario, las dimensiones son menores o el valor de los materiales es inferior, los precios se reducirán proporcionalmente.

La Propiedad, de acuerdo con la Dirección de Obra, se reserva la facultad de realizar modificaciones en el Proyecto o en las obras. Si de estas modificaciones se dedujera la necesidad de formular nuevos precios, se establecerán contradictoriamente, en la forma que

se especifica más adelante.

CAPÍTULO 3. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.

3.1 Obligaciones sociales y laborales.

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de Seguridad Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo. Además deberá constituir el órgano necesario con función específica de velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y designará el personal técnico de seguridad que asuma las obligaciones correspondientes en cada centro de trabajo.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del Contratista, o la infracción de las disposiciones sobre seguridad por parte del personal técnico designado por él, no implicará responsabilidad alguna para la Propiedad.

En cualquier momento, la Dirección de Obra podrá exigir del Contratista la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la legislación laboral y de la Seguridad Social de los Trabajadores ocupados en la ejecución de las obras objeto del Contrato.

El adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias necesarias para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a la expropiación de las zonas definidas en el Proyecto. Asimismo, será obligación del contratista el recabar toda la información necesaria sobre la existencia y ubicación de canalizaciones subterráneas de agua potable, electricidad, teléfonos, telégrafos, gas, alumbrado público, semafóricas, de saneamiento, etc., a fin de tomar todas las precauciones oportunas para evitar causarlas ningún daño.

Además, será cuenta del Adjudicatario las indemnizaciones a que hubiera lugar por perjuicios que se ocasionen a terceros, por interrupción de servicios públicos o particulares, daños causados en sus bienes por apertura de zanjas o desvíos de cauces, habilitación de caminos provisionales, explotación de canteras, toma de préstamos, establecimiento de almacenes, talleres, depósitos de maquinaria y materiales y cuantas operaciones requiera la ejecución de la obra, siempre que no se hallen comprendidas en el presente Proyecto, o se deriven de una actuación culpable o negligente del Adjudicatario.

El Adjudicatario vendrá obligado a realizar, con carácter de urgencia todas aquellas actuaciones que la Dirección Técnica de la obra ordene por considerarlas necesarias para evitar peligros o aumentar la seguridad del propio personal de obra o del tráfico.

3.2 Contratación de personal.

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.

Deberá disponer del equipo técnico necesario para la correcta interpretación de los planos, para elaborar los planos de detalle, para efectuar los replanteos que le correspondan, y para la ejecución de la obra de acuerdo con las normas establecidas en el presente Pliego y en el de Condiciones Particulares.

El Director podrá exigir la retirada de la obra del empleado u operario del Contratista que incurra en insubordinación, falta de respeto a él mismo o a sus subalternos, o realice actos que comprometan la buena marcha o calidad de los trabajos, o por incumplimiento reiterado de las normas de seguridad.

El Contratista entregará a la Dirección, cuando ésta lo considere oportuno, la relación de personal adscrito a la obra, clasificado por categorías profesionales y tajos. Además, es responsable de las malversaciones o fraudes que sean cometidos por su personal en el suministro o en el empleo de los materiales.

3.3 Subcontratas.

Cuando en este Pliego se alude al Contratista, se hace referencia al Constructor Principal o General de la Obra, si es uno sólo, o al que haya contratado directamente con la Propiedad la parte de obra adjudicada; pero no a otros que hayan podido subcontratar o destajar trabajos parciales bajo la exclusiva responsabilidad del Constructor Principal.

El Contratista será responsable de la observancia de lo dispuesto en este Pliego y en todos los documentos que integran el Proyecto, por parte de los subcontratistas y del personal de éstos.

Las subcontratas que realizase el Contratista podrán ser rechazadas por la Dirección de Obra, por los mismos motivos y en las mismas condiciones establecidas para el personal del Contratista.

Las subcontratas de los servicios deberán estar homologados y ser aceptadas en su caso, por

las compañías suministradoras.

3.4 Seguridad y salud.

El Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre y el posterior Real Decreto 604/2006, de 19 de Mato, establecen, en el marco de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a las obras de construcción.

En cumplimiento del Apartado 2 del Artículo 4 del mencionado Real Decreto 1627/1997 se ha incluido un
Estudio Básico de Seguridad y Salud general para el conjunto de la obra.

3.5 Conocimiento del emplazamiento de las obras.

El Contratista tiene la obligación de haber inspeccionado y estudiado el emplazamiento y sus alrededores, su configuración y naturaleza, así como el alcance 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 error de interpretación que pudieran 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 a los licitadores por la Propiedad, o procurada por éstos directamente, relevará al Contratista de las obligaciones dimanantes del Contrato.

3.6 Servidumbres y permisos.

El Contratista está obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra, y a reponer a su finalización, todas aquellas servidumbres que se relacionen en el Pliego de Condiciones Particulares. Tal relación podrá ser rectificada como consecuencia de la Comprobación de Replanteo o de necesidades surgidas durante la ejecución de la obra.

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

También tendrá que mantener y reponer en su caso, aquellas servidumbres existentes con anterioridad al contrato que pudieran haberse omitido en la referida relación, si bien en este caso tendrá derecho a que se le abonen los gastos correspondientes.

Los servicios de suministro y distribución de agua potable, energía eléctrica, gas y teléfono, así como los de saneamiento, tendrán, a los efectos previstos en este artículo, el carácter de servidumbres.

En cualquier caso se mantendrán, durante el desarrollo de las obras, todos los accesos a las viviendas y fincas existentes en la zona afectada por las obras.

El Contratista deberá obtener, con la antelación necesaria para que no se presenten dificultades en el cumplimiento del Programa de Trabajos, todos los permisos que se precisen para la ejecución de las obras. Los gastos de gestión derivados de la obtención de estos permisos, serán siempre a cuenta del Contratista. Asimismo, abonará a su costa todos los cánones para la ocupación temporal de terrenos para instalaciones, explotación de canteras, préstamos o vertederos, y obtención de materiales.

El Contratista estará obligado a cumplir estrictamente todas las condiciones que haya impuesto el organismo o la entidad otorgante del permiso, en orden a las medidas, precauciones, procedimientos y plazos de ejecución de los trabajos para los que haya sido solicitado el permiso.

3.7 Protección del medio ambiente.

El Contratista estará obligado a evitar la contaminación del aire, cursos de agua superficial o subterránea, lagos, cultivos, montes y, en general, cualquier clase de bien público o privado que pudiera producir la ejecución de las obras, la explotación de canteras, los talleres, y demás instalaciones auxiliares, aunque estuvieren situadas en terrenos de su propiedad. Los límites de contaminación admisibles serán los definidos como tolerables, en cada caso, por las disposiciones vigentes o por la Autoridad competente.

La contaminación producida por los ruidos ocasionados por la ejecución de las obras, se mantendrá dentro de los límites de frecuencia e intensidad tales que no resulten nocivos para las personas afectas a la misma, según sea el tiempo de permanencia continuada bajo el efecto del ruido o la eficacia de la protección auricular adoptada, en su caso.

Todos los gastos que originase la adaptación de las medidas y trabajos necesarios para el cumplimiento de lo establecido en el presente artículo, serán a cargo del Contratista, por lo que no serán de abono directo.

3.8 Vigilancia de las obras.

El Contratista es responsable del orden, limpieza 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 las Autoridades competentes, por los Reglamentos vigentes y por el Director. A este respecto son obligación del Contratista, entre otras, las siguientes medidas:

- Limpiar todos los espacios interiores y exteriores de la obra de escombros, materiales sobrantes, desperdicios, basuras, chatarra, andamios y de 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 para asegurar el tránsito de vehículos y peatones en las carreteras, caminos, sendas, plataformas, andamios y demás accesos y lugares de trabajo, que no hayan sido cerrados eventualmente 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 y una vez terminada, ofrezca un buen aspecto a juicio de la Dirección.
- Establecer y mantener las medidas precisas, por medio de agentes y señales, para indicar el acceso a la obra y ordenar el tráfico en la zona de obras, especialmente en los puntos de posible peligro, tanto en dicha zona como 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 perjuicio de lo que sobre el particular ordene el Director.
- Cuando dicha señalización se aplique sobre instalaciones dependientes de organismos públicos, el Contratista estará obligado además a lo que sobre el particular establezcan las normas del organismo público a que se encuentre afecta la instalación.

En casos de conflictos de cualquier clase que afecten o estén relacionados con la obra, que pudieran implicar alteraciones de orden público, corresponderá al Contratista la obligación de ponerse en contacto con las Autoridades competentes y colaborar con ellas en la disposición de las medidas adecuadas para evitar dicha alteración, manteniendo al Director debidamente informado.

Se pondrá un especial cuidado en la adopción de las medidas necesarias para la protección de instalaciones eléctricas y telefónicas, en el almacenamiento y empleo de explosivos, carburantes, gases y cualquier material inflamable, deflagrante o detonante que pueda representar peligro para las personas de obra o ajenas a la misma.

Se prestará particular atención a la vigilancia, por parte de los operarios responsables de la empresa constructora, de la protección reglamentaria de huecos o aberturas en suelos, al mantenimiento y reposición de vallados, barandillas y señalizaciones, y a la inspección diaria de los andamios, maquinaria y medios auxiliares que se utilicen en la Obra. Asimismo deberán efectuarse reconocimientos del terreno durante la ejecución de las obras, cuando bien por causas naturales o por efectos de los propios trabajos de obra, sean posibles los movimientos del terreno no controlados. En este último caso el Contratista adoptará de inmediato las protecciones, entibaciones y las medidas de seguridad que la actual tecnología ofrezca, sin perjuicio de que la Dirección proponga las medidas a tomar a medio y largo plazo.

Todos los gastos que origine el cumplimiento de lo establecido en el presente Artículo serán de cuenta del Contratista, por lo que no serán de abono directo, esto es, se consideran incluidos en los precios del contrato.

3.9 Guardería de la obra.

El Contratista, atendiendo a la importancia de la obra, empleará los guardas, diurnos y nocturnos, necesarios para la vigilancia de la zona de trabajos, almacenamiento y acopio, tanto para proteger vidas humanas como materiales y bienes durante todo el período de la obra. Los guardas serán responsables del adecuado emplazamiento de las luces de seguridad, empalizadas y dispositivos de seguridad, durante las horas, de cualquier día, en que no se efectúen trabajos y, en particular, durante las noches, sábados, domingos y días festivos.

En general, será responsabilidad del Contratista, proporcionar protección adecuada a todos los materiales y equipo, para evitar su deterioro y daños en todo momento y en cualesquiera condiciones climatológicas.

Los gastos originados para el cumplimiento de lo establecido en el presente Artículo se consideran incluidos en los precios del contrato.

3.10 Anuncios y carteles.

Ni en las vallas, ni en ningún lugar de las obras, podrán colocarse anuncios, carteles ni inscripciones de ningún tipo sin la autorización previa de la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra, de acuerdo con la Propiedad, tendrá las atribuciones para indicar el formato, tipo, dimensiones y lugar de colocación de los carteles y rótulos. Asimismo, podrá ordenar la retirada de los que se colocasen sin cumplir con los requisitos establecidos en el presente Artículo.

3.11 Protección a la Industria Nacional.

El Contratista estará obligado al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre protección a la industria nacional y fomento del consumo de artículos nacionales.

3.12 Responsabilidad del contratista.

La Contrata será la única responsable de la ejecución de las Obras, no teniendo derecho a indemnización de ninguna clase por errores que pudiera cometer y que serán de su exclusiva cuenta y riesgo.

Aún después de la RECEPCION la contrata viene obligada a rectificar toda deficiencia que sea advertida por la Dirección Técnica de las Obras.

Las demoliciones o reparaciones precisas serán de exclusivo cargo de la Contrata.

Asimismo, la Contrata se responsabilizará ante los Tribunales Competentes de los accidentes que puedan ocurrir durante la ejecución de las Obras. Igualmente estará obligada al cumplimiento de todos los preceptos legales establecidos o que puedan establecerse por disposiciones oficiales.

3.13 Documentación entregada al contratista.

Los documentos, tanto del Proyecto como otros complementarios, que la Administración entrega al Contratista, pueden tener valor contractual o meramente informativo.

Documentos contractuales:

> Será de aplicación lo dispuesto en los Artículos 82, 128 y 129 del reglamento General de Contratación del Estado, R.G.C.
>
> Será documento contractual el programa de trabajo, cuando sea obligatorio, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 128 del R.G.C. o, en su defecto, cuando lo disponga expresamente el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (P.C.A.P.).

Documentos informativos:

> Tanto la información geotécnica del proyecto como los datos sobre procedencia de materiales, ensayos, procedimiento constructivo, servicios afectados, condiciones locales, diagramas de movimientos de tierra, estudios de maquinaria, de programación, de condiciones climáticas, de justificación de precios y, en general, todos los que se incluyen habitualmente en la Memoria de los Proyectos, son documentos informativos. Dichos documentos representan una opinión fundada de la Administración. Sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran; y, en consecuencia, debe aceptarse tan sólo como complementos de la información que el contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

CAPÍTULO 4. EL CONTRATO. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

4.1. El contrato.

La Propiedad y el Contratista formalizarán contrato mediante documento privado o público, a petición de cualquiera de las partes, con arreglo a las disposiciones legales vigentes. Ambos, antes de firmar el Contrato, aceptarán y firmarán el Pliego de Condiciones.

En el Contrato se acordarán y especificarán las condiciones y particularidades que convengan ambas partes, y todas aquellas que sean necesarias como complemento de este Pliego: plazos, porcentajes, revisión de precios, causas de rescisión, liquidación por rescisión, arbitrajes, etc.

4.2. Documentación técnica.

El Proyecto que define y específica las obras objeto del Contrato se considerará anejo inseparable de éste.

El Proyecto está integrado por los siguientes documentos:

-Memoria
-Planos
-Pliego de Condiciones
-Presupuesto

También formará parte del Contrato, aquella documentación técnica que se incorpore a los documentos de adjudicación o de formalización del contrato, que vengan a definir la obra a ejecutar al nivel de detalle posible en el momento de la licitación. Todos los documentos técnicos deberán disponer del visto bueno del Director.

El Contratista deberá entregar a la Propiedad, a través de la Dirección de Obra, los planos de detalle correspondientes a instalaciones de obra y obras auxiliares necesarias para la ejecución de las obras, tales como: accesos, oficinas, laboratorios, talleres y almacenes, parques de acopio de materiales, instalaciones de suministro de agua, electricidad, telefonía y saneamiento, servicios médicos, producción de áridos y fabricación y puesta en obra del hormigón, etc.

El Contratista está obligado, también, a presentar para su aprobación los planos, las prescripciones técnicas y la información complementaria para la ejecución y el control de los trabajos que hayan de ser realizados por algún subcontratista especializado, tales como sondeos, inyecciones, cimentaciones indirectas, trabajos subacuáticos, obras realizadas por procedimientos patentados u otros trabajos de tecnología especial.

El Contratista al finalizar la obra, y antes de la recepción provisional, estará obligado a entregar los planos "as built" de cada una de las instalaciones ejecutadas, así como de los elementos más representativos (señalización, mobiliario, jardinería,...).

4.3. Alcance jurídico de la documentación técnica.

Los errores materiales que puedan contener los documentos del Proyecto podrán dar lugar a revisión de las condiciones estipuladas en el Contrato si son denunciadas, por cualesquiera de las partes, dentro del primer mes computado a partir de la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo y afecten, además, al importe de la obra, al menos en un veinte (20) por ciento. En caso contrario, sólo darán lugar a su rectificación, con independencia del criterio de abono.

Todos los documentos que integran el Proyecto se considerarán complementarios, recíprocamente, es decir que lo mencionado en uno y omitido en otro, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio de la Dirección de Obra deba ser ejecutado, quedando suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y ésta tenga precio en el contrato.

El Contratista, antes de la adjudicación, deberá confrontar y estudiar toda la documentación técnica facilitada por la Propiedad. Las contradicciones, omisiones, errores o problemas de interpretación que se adviertan en estos documentos, deberán comunicarse a la Dirección de Obra antes del comienzo de la obra y, en su caso, deberán reflejarse en el Acta de Comprobación del Replanteo con su posible solución. Así mismo, deberá ponerse en contacto con los Organismos y Compañías con intereses en el ámbito de la Obra, para recabar la información más actualizada de las posibles instalaciones o afecciones existentes.

Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo los trabajos de acuerdo con los criterios expuestos en ambos documentos, o que por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en Planos y Pliego de Condiciones, con independencia del criterio que se utilice para su abono.

En caso de contradicción entre alguno de los documentos del Proyecto, se deberá consultar con la Dirección de las Obras, que tras estudiar dichas contradicciones, tomará la decisión más oportuna sobre cuál de los documentos es el que prevalece sobre los demás en cada caso concreto.

4.4. Modificaciones del contrato. Interrupciones. Suspensiones y precios nuevos.

Cuando se produzca una paralización de las obras cuya duración se prevea que puede exceder de seis (6) meses o de la quinta (5ª) parte del plazo total de ejecución, se extenderá un Acta de interrupción firmada por la Dirección de Obra y el Contratista o su Delegado. En la referida Acta se enumeran, exhaustivamente, las causas de la interrupción. Una vez que puedan reanudarse las obras, la reanudación se documentará y tramitará con las mismas formalidades que las previstas para su interrupción.

Si la interrupción fuera motivada por causa imputable al Contratista, el incumplimiento de los plazos parciales o del total deja en suspenso la aplicación de la cláusula de revisión de precios y, en consecuencia, el derecho a la liquidación por revisión de obra ejecutada en mora, que se abonará a los precios primitivos del contrato. Sin embargo, cuando restablezca el ritmo de ejecución determinado por los plazos parciales, recuperará, a partir de ese momento, el derecho a la revisión en las certificaciones sucesivas.

Cuando se produjera la interrupción por causas no imputables al Contratista, si éste solicitara dentro del plazo contractual de ejecución de la obra prórroga del mismo, podrá

concedérsele un plazo igual al de interrupción, salvo que solicite uno menor.

Si la Propiedad acordara paralizar la ejecución del contrato, se formalizará mediante Acta de Suspensión firmada por la Dirección de Obra y el Contratista, en la que se reflejarán las causas motivadoras de la suspensión.

Si por causas no imputables al Contratista o por decisión de la Propiedad se produjese la suspensión definitiva de las obras, el Contratista tendrá derecho al valor de las efectivamente realizadas, a la revisión de precios prevista por la parte de obra ejecutada, en su caso, y al beneficio industrial del resto. En el caso de que la suspensión fuese de carácter temporal, por tiempo superior a la quinta (5ª) parte del plazo total del contrato, el Contratista tendrá derecho a revisión de precios de la obra ejecutada y a la indemnización de los daños y perjuicios que se le hubieren irrogado por esta causa. Si la suspensión fuese por plazo inferior, sólo tendrá derecho a la revisión de precios. En cualquier caso, de los expuestos, se aplicarán los coeficientes que correspondan a las fechas en que se ejecutaron las obras.

Cuando sea necesario modificar alguna característica o dimensión de los materiales a emplear en la ejecución de alguna unidad de obra de la que figura precio en el contrato y ello no suponga un cambio en la naturaleza ni en las propiedades intrínsecas de las materias primas que lo constituyen, por lo que dicha modificación no implica una diferencia sustancial de la unidad de obra, la Dirección de Obra fijará Precio Nuevo a la vista de la propuesta y de las observaciones del Contratista.

Estos Precios Nuevos se calcularán por interpolación o extrapolación entre los precios de unidades de obra del mismo tipo que figuren en los Cuadros de Precios del Contrato, en función de los precios de mercado del material básico que se modifica.

Cuando las modificaciones del Proyecto supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en el contrato o cuyas características difieran sustancialmente de las incluidas en el mismo, los precios de aplicación serán fijados contradictoriamente entre ambas partes.

En cualquier caso, para la fijación de los Precios Contradictorios se utilizarán los costes de mano de obra, materiales, maquinaria y demás precios auxiliares incorporados al contrato, y en su defecto los que correspondan a la fecha en que tuvo lugar la licitación.

Los Precios Nuevos o Contradictorios, una vez aceptados por la Propiedad, se considerarán incorporados, a todos los efectos, a los Cuadros de Precios del Proyecto que sirvió de base para el contrato.

4.5.Conclusión del contrato: recepciones, plazos de garantía y liquidación.

Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de terminación de las obras, se procederá al acto de Recepción Provisional de las mismas, la cual se realizará de acuerdo con la reglamentación vigente que le afecte y con lo establecido en este Pliego.

Podrán ser objeto de Recepción Provisional aquellas partes de obra que deban ser ejecutadas en las fases y plazos parciales establecidos en el contrato.

Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, la Dirección de Obra las dará por recibidas provisionalmente y se entregarán al uso y destino correspondiente.

La Recepción Provisional se formalizará mediante un Acta que será firmada por la Propiedad, la Dirección de Obra y el Contratista.

El plazo de garantía comenzará el día siguiente al de la firma del Acta de Recepción Provisional. Su duración se establecerá en el contrato y no podrá ser inferior a un (2) año, salvo circunstancias especiales.

En los casos en que haya lugar a Recepciones Provisionales parciales, el plazo de garantía de las partes recibidas comenzará a contarse desde la fecha de las respectivas Recepciones parciales.

La Dirección de Obra y el Contratista, o su Delegado, acordarán la fecha en que ha de procederse a la medición general para la liquidación de la obra ejecutada. El Contratista, o su Delegado, tienen la obligación de asistir a la toma de datos y realización de la medición general que efectuarán conjuntamente con la Dirección de Obra. Si por causas que le sean imputables, no cumple tal obligación, no podrá realizar reclamación alguna en orden al resultado de la medición, salvo justificación fehaciente de la no-imputabilidad de aquellas causas.

Para realizar la medición general, se utilizarán como datos complementarios la Comprobación de Replanteo, los replanteos parciales y las mediciones efectuadas durante la ejecución de la obra, el Libro de Órdenes, el Libro de Incidencias si lo hubiera, y cuantos otros estimen necesarios la Dirección de Obra y el Contratista.

La Dirección de Obra formulará la liquidación de las obras aplicando al resultado de la

medición general los precios y condiciones económicas del contrato.

Las reclamaciones o reparos que estime necesario hacer el Contratista contra el resultado de la medición general o a la vista de liquidación, las dirigirá por escrito a la Propiedad por conducto de la Dirección de Obra, la cual las elevará a aquella con su informe. Si dicha reclamación no se produce dentro de los diez (10) días siguientes a la formalización de los documentos, se entenderá que se encuentra conforme con los resultados.

Dentro de los diez (10) días siguientes al cumplimiento del plazo de garantía, se procederá a la Recepción Definitiva de las obras, que se realizará de acuerdo con la reglamentación vigente al respecto y con lo establecido en este Pliego.

Sólo podrán ser definitivamente recibidas las obras ejecutadas conforme al Proyecto y en perfecto estado.

Una vez recibida definitivamente la obra, el Contratista responderá, en los plazos y términos legales, de los daños y perjuicios que se pudiesen originar por vicios ocultos de la construcción debidos a incumplimiento doloso del contrato por su parte.

4.6. Prescripciones complementarias.

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto o de las disposiciones especiales que al efecto se dicten, por quien corresponda u ordene el Ingeniero Director de la Obra será ejecutado obligatoriamente por el Contratista, aun cuando no esté estipulado expresamente en este Pliego de Prescripciones. Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego. En aquellos casos en que no se detallen en éste las condiciones tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

CAPÍTULO 5. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

5.1. Comprobación del replanteo.

Las obras se considerarán comenzadas con el acto de Comprobación del Replanteo General de las Obras por parte de la Dirección de Obra. La Comprobación del Replanteo se formalizará mediante un Acta que será firmada por la Propiedad, la Dirección de Obra y el Contratista.

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

La Dirección de Obra reflejará en el Libro de Órdenes el acto de Comprobación del Replanteo, que autorizará con su firma y al que dará el "enterado " el Contratista, o su Delegado.

La Comprobación de Replanteo deberá incluir, al menos, el eje principal de los diversos tramos o partes de la obra y los ejes principales de las obras de fábrica, así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.

Los vértices de triangulación y los puntos básicos de replanteo se materializarán en el terreno mediante hitos o pilares de carácter permanente. Asimismo, las señales niveladas de referencia principal serán materializadas en el terreno mediante dispositivos fijos adecuados.

El Contratista reflejará en un plano los resultados de las acciones anteriormente descritas, que se unirá al expediente de la obra.

5.2. Replanteo.

A partir de la Comprobación del Replanteo que se expone en el punto anterior, todos los trabajos de replanteo necesarios para la ejecución de las obras serán realizados por cuenta y riesgo del Contratista, excepto estipulación en contra del Pliego de Condiciones Particulares. La Dirección de Obra, a requerimiento del Contratista, comprobará los replanteos efectuados por éste que no podrá iniciar la ejecución de ninguna obra o parte de ella sin haber obtenido la correspondiente aprobación del replanteo.

La aprobación por parte de la Dirección de Obra de cualquier replanteo efectuado por el Contratista no supone la aceptación de posibles errores que pudiesen haberse cometido, ni disminuye la responsabilidad del Contratista en la ejecución de las obras. Los perjuicios que ocasionasen los errores de los replanteos realizados por el Contratista, deberán ser subsanados a cargo de éste, en la forma que indique la Dirección de Obra.

El Contratista deberá proveer, a su costa, todos los materiales, aparatos y equipos, personal técnico especializado y mano de obra auxiliar, necesarios para efectuar los replanteos. También ejecutará, a su costa, los accesos, sendas, escalas, pasarelas y andamios necesarios para una correcta realización de estos trabajos.

El Contratista será responsable de la conservación, durante el tiempo de vigencia del Contrato, de todos los puntos topográficos materializados en el terreno y señales niveladas.

5.3. Programa de trabajos.

El Contratista estará obligado a presentar un Programa de Trabajos que habrá de estar ampliamente razonado y justificado, teniéndose en cuenta los plazos de llegada a la obra de materiales así como la incidencia que sobre su desarrollo hayan de tener las circunstancias climatológicas estacionales, de movimiento de personal y cuantas de carácter general sean estimables según cálculos estadísticos de probabilidades, siendo obligado ajuste con el plazo fijado en la licitación.

La maquinaria y medios auxiliares de toda clase que figuran en el Programa de Trabajos lo serán a efectos indicativos, pero el Contratista está obligado a mantener en obra y en servicios cuantos sean precisos para el cumplimiento de los objetivos intermedios y finales o para la corrección oportuna de los desajustes que pudieran producirse respecto a las previsiones, todo ello en orden al escaso cumplimiento del plazo total y de los parciales contratados para la realización de las obras.

El Programa de Trabajos deberá proporcionar, como mínimo, la siguiente información:

- Calendario, con estimación en días de los tiempos de ejecución de las distintas actividades, incluidas las operaciones y obras preparatorias, instalaciones y obras auxiliares y las de ejecución de las distintas partes o clases de obra definitiva.
- Valoración mensual de la obra programada.

El Programa de Trabajos habrá de ser compatible con las fases y plazos establecidos en el contrato o en el Pliego de Condiciones Particulares.

En cualquier caso el Contratista deberá adaptarse a las indicaciones que se hacen al respecto en el anejo de la Memoria y a lo que al respecto indique el Director de las Obras, para minimizar el tiempo de apertura de tajos. Estos deberán ejecutarse por tramos, para molestar lo menos posible a los comercios y fincas colindantes, no debiendo empezar en uno que pueda perjudicarles, mientras no esté finalizado el que esté en marcha.

Asimismo deberá permitir a las contratas de empresas concesionarias de servicios, que vayan a realizar otros trabajos, coordinándose con ella, la realización de dichos trabajos, facilitándole el acceso al lugar de los mismos.

En caso de dudas o posibles retrasos, el contratista deberá atenerse a lo que ordene el Director de Obra. Se deberán mantener las distancias y protecciones de los servicios proyectados y existentes con los de la red de gas, de acuerdo a la normativa de la empresa suministradora. El contratista deberá comunicar a la D.O. y a empresa suministradora, con dos semanas de antelación, la fecha en que la contrata correspondiente pueda realizar los trabajos de canalización de la red. Si una vez avisados, estos tardasen más de dos semanas en empezar los trabajos (a partir de dicha fecha), los retrasos que se pudiesen producir no serán imputables al contratista para el cumplimiento de los plazos de la Obra.

Si la demora fuese mayor de un mes (desde la fecha que comunique la posibilidad del comienzo de los trabajos), la D.O. se lo comunicará a la Propiedad, operando en consecuencia. En cualquier caso, al empezar la obra, el contratista deberá comunicar a la empresa suministradora de gas el comienzo de las obras en general y realizar las gestiones oportunas al respecto.

La Dirección de Obra podrá acordar el no dar curso a las certificaciones de obra hasta que el Contratista haya presentado en debida forma el Programa de Trabajos, sin derecho a intereses de demora por retraso en el pago de estas certificaciones. Las instrucciones, normas o revisiones que dé o haga la Dirección de Obra para el ajuste del Programa de Trabajos no eximen al Contratista de su responsabilidad respecto de plazos estipulados en el contrato.

Todos los gastos que originase el cumplimiento del presente Artículo están incluidos en los precios del contrato, por lo que no serán objeto de abono independiente.

5.4. Accesibilidad y comunicación.

Salvo prescripción específica en algún documento contractual, serán de cuenta del Contratista, todas las vías de comunicación y las instalaciones auxiliares para transporte tales como desvíos, sendas, pasarelas, planos inclinados, transporte de materiales a la obra, etc.

El sistema básico de telecomunicaciones tales como aparatos telefónicos en oficinas, almacenes, talleres, laboratorios y servicios de primeros auxilios, serán de cuenta del Contratista. La Dirección de Obra podrá fijar el sistema básico de telecomunicaciones de la obra que será instalado, mantenido y explotado por el Contratista.

El Contratista deberá realizar las acciones y utilizar los medios materiales y humanos necesarios para mantener accesibles todos los frentes de trabajo o tajos, ya sean de carácter provisional o permanente, durante el plazo de ejecución de las obras.

5.5.

Instalaciones, maquinaria y medios auxiliares. Escombreras, productos de préstamo.

Constituye obligación del Contratista el proyecto, la construcción, conservación y explotación, desmontaje, demolición y retirada de obra de todas las instalaciones auxiliares de obra y de las obras auxiliares, necesarias para la ejecución de las obras contratadas. Una vez retiradas, deberá proceder a la limpieza de los lugares ocupados por las mismas y a dejar, en todo caso, éstos limpios y libres de escombros.

El Contratista está obligado, bajo su responsabilidad, a proveerse y disponer en obra de todas las máquinas, útiles y medios auxiliares necesarios para la ejecución de las obras, en las condiciones de calidad, capacidad, potencia y cantidad suficientes para cumplir todas las condiciones del contrato, así como a manejarlos, mantenerlos, conservarlos y emplearlos adecuada y correctamente.

Será de cuenta del Contratista el enganche y suministro de energía eléctrica y agua para la ejecución de las obras, las cuales deberán quedar realizadas de acuerdo con los Reglamentos vigentes y las Normas de la compañía suministradora y han de ser aprobados por la Dirección de Obra. Todas estas obras estarán supeditadas a la aprobación del Ingeniero Director de la Obra, en lo que se refiere a ubicación y cotas e incluso al aspecto de las mismas, cuando la obra principal así lo exija.

El Contratista cargará, transportará y verterá los productos procedentes de las excavaciones en las escombreras de la zona estando los gastos incluidos en los precios correspondientes, incluso el canon de vertido.

Serán de cuenta del Contratista la adquisición, alquiler o fórmula de uso que proceda de las canteras para obtener materiales de construcción o productos de préstamos, que han de ser supeditadas a la aprobación de la Dirección de Obra.

Todos los gastos que se originen por el cumplimiento del presente Artículo, se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes y, en consecuencia, no serán abonados separadamente.

El Contratista dispondrá en obra de una oficina amueblada, de al menos 3 × 3 m para la D.O. y la Propiedad.

5.6. Confrontación de planos y medidas.

El Contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cotas antes del inicio de la obra, y será responsable de cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo realizado.

5.7. Recepción 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 y en el de Condiciones Particulares.

En los casos en que el Pliego de Condiciones Particulares no fijase determinadas zonas o lugares apropiados para el suministro de materiales naturales a emplear en la ejecución de las obras, el Contratista los elegirá bajo su única responsabilidad y riesgo.

El Contratista deberá presentar, para su aprobación, muestras, catálogos y certificados de homologación de los productos y materiales industriales y equipos identificados por marcas o patentes. Si la Dirección de Obra considerase que la información no es suficiente, podrá exigir la realización, a costa del Contratista, de los ensayos y pruebas que estime convenientes.

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 obras y ensayos correspondientes, siendo rechazados los que en ese momento no cumplan las prescripciones establecidas. El Contratista suministrará, a sus expensas, las muestras necesarias.

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o en el Condiciones Particulares correspondiente, o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripciones formales en los Pliegos se reconociera o demostrara que no fueran adecuados para su objeto, el Contratista deberá reemplazarlos, a su costa por otros que cumplan las prescripciones o que sean idóneos para el objeto a que se destinen. Los materiales rechazados, y los que habiendo sido inicialmente aceptados hayan sufrido deterioro posteriormente, deberán ser inmediatamente retirados de la obra por cuenta del Contratista.

5.8. Obras defectuosas y trabajos no autorizados.

Hasta que tenga lugar la Recepción Definitiva, el Contratista responderá de la obra contratada y de las faltas que en ella hubiere, sin que sea eximente ni le dé derecho alguno la

circunstancia de que la Dirección de Obra 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.

Si se advirtiesen vicios o defectos en la construcción o se tuviesen razones fundadas para creer que existen ocultos en la obra ejecutada, la Dirección de Obra podrá ordenar la demolición y reconstrucción de las unidades de obra afectadas. Los gastos originados correrán de cuenta del Contratista, con derecho de éste a reclamar en el plazo de diez (10) días, contados a partir de la notificación escrita de la Dirección de Obra. Si se comprobase la existencia real de aquellos vicios o defectos, los gastos correrán a cargo del Contratista.

Si la Dirección de Obra estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones del contrato son, sin embargo, admisibles, puede proponer a la Propiedad la aceptación de las mismas, con la consiguiente rebaja de los precios; en caso contrario deberá procederse como en el apartado anterior.

Cualquier trabajo, obra o instalación auxiliar, obra definitiva o modificación de la misma, que haya sido realizada por el Contratista sin conocimiento o la debida autorización de la Dirección de Obra, será demolido o desmontado si esto lo exigiere. Serán de cuenta del Contratista los gastos que por ello se originen.

5.9 Trabajos nocturnos.

Como norma general, el Contratista nunca considerará la posibilidad de realización de trabajos nocturnos en los diferentes planes de obra que presente a la Propiedad, salvo cuando se trate de trabajos que, por su naturaleza, no puedan ser interrumpidos o que necesariamente deban ser realizados por la noche.

No obstante, si el Contratista quiere contemplar dicha posibilidad, deberá hacerlo en el ámbito de oferta de licitación, acompañándola de los estudios y autorizaciones necesarios que le permitan realizar estos trabajos y de un Programa de Trabajos Parciales correspondiente a estas actividades, que se someterán a la aprobación de la Dirección de Obra.

En caso de ser aceptada esta modalidad de trabajo, el Contratista instalará, por su cuenta y riesgo, los equipos de alumbrado necesarios para superar los niveles mínimos de iluminación que exigen las normas vigentes, a fin de que, bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista, se satisfagan las adecuadas condiciones de seguridad y calidad de la obra, tanto en las zonas de trabajo como en las de tránsito, mientras duren los trabajos nocturnos.

5.10 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 de Obra y estarán sometidos, en cualquier momento, a los ensayos y pruebas que ésta disponga.

Previamente a la firma del Acta de Comprobación de Replanteo deberá desarrollarse un Plan de Control de Calidad que abarcará los siguientes aspectos:

- -Recepción de materiales.
- -Control de Ejecución.
- -Control de calidad de las unidades de obra.
- -Recepción de la obra.

Servirán de base para la elaboración de este Programa las especificaciones contenidas en el Proyecto y las indicadas en el Pliego de Condiciones Particulares y Generales.

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 pueda impedir la correcta realización de estas operaciones. Asimismo, se responsabilizará de la correcta conservación en obra de las muestras o probetas extraídas por los Laboratorios, hasta su traslado a las dependencias de éstos.

El Contratista deberá dar toda clase de facilidades a la Dirección de Obra para examinar, controlar y medir toda obra que haya de quedar oculta, así como para examinar el terreno de cimentación antes de cubrirlo con la obra permanentemente. Si el Contratista ocultara cualquier parte de obra sin que la Dirección de Obra lo hubiere autorizado, deberá descubrirla a su costa, si así lo ordena ésta.

Los gastos originados por el Control de Calidad de Obra planeado según este Artículo, serán por cuenta del Contratista en los límites hasta el 1% del total del P.E.C, y con independencia de que éste efectúe su propio control de calidad conforme a la reglamentación vigente.

5.11 Conservación durante la ejecución de las obras.

El Contratista está obligado a conservar durante la ejecución de las obras, y hasta su Recepción Provisional, todas las obras objeto del Contrato, incluidas las correspondientes a las modificaciones que hayan sido introducidas en el Proyecto, así como las carreteras,

accesos y servidumbres afectadas, desvíos provisionales, señalizaciones existentes y de obra, y cuantas obras, elementos e instalaciones auxiliares deban permanecer en servicio, manteniéndolos en buenas condiciones de uso.

Los trabajos de conservación no obstaculizarán el uso público o servicio de la obra, ni de las carreteras o servidumbres colindantes y, de producir afectación, deberán ser previamente autorizadas por la Dirección de Obra y disponer de la oportuna señalización.

Inmediatamente antes de la Recepción Provisional 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 de Obra, demolido, removido y efectuado el acondicionamiento del terreno de las obras auxiliares que hayan de ser inutilizadas.

Los trabajos de conservación durante la ejecución de las obras, no serán de abono directo y se consideran incluidos en los precios del contrato, salvo que expresamente, para determinados trabajos, se prescriba lo contrario en el Pliego de Condiciones Particulares.

CAPÍTULO 6. ABONO DE LA OBRA EJECUTADA.

6.1 Medición de la obra ejecutada.

La Dirección de Obra realizará mensualmente, en la forma y con los criterios establecidos en el Pliego de Condiciones Particulares, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior. El Contratista o su Delegado podrán presenciar la realización de tales mediciones y, en su caso, colaborar o realizarlas conjuntamente con la Dirección.

Para las obras o partes de obra que hayan de quedar ocultas, el Contratista está obligado a avisar a la Dirección de Obra con la suficiente antelación, a fin de que esta pueda disponer del tiempo necesario para realizar las mediciones, comprobaciones y toma de datos oportunos. A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde comprobar al Contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones de la Dirección sobre el particular.

Cuando sea necesario, o así lo estime la Dirección de Obra, se levantarán planos que definan las obras o partes de obra medidas, cuya conformidad suscribirá el Contratista o su Delegado.

Con carácter general todas las unidades de obra se medirán por su volumen, superficie, longitud o peso, expresados en unidades del sistema métrico, o por el número de unidades iguales tal como figuran especificadas en el Presupuesto de contrato, salvo especificación en contra del Pliego de Condiciones Particulares.

Las mediciones se calcularán por procedimientos geométricos a partir de los datos de los planos del Proyecto y, cuando esto no sea posible, sobre planos acotados tomados directamente del terreno. A estos efectos solamente serán válidos los levantamientos que hayan sido aprobados por la Dirección de Obra.

Con carácter general, no se incluirán en las mediciones mensuales de obra ejecutada las unidades cuya realización sea incompleta en el momento de procederse a la medición, o se encuentren pendientes de modificación por defectuosa ejecución.

6.2 Valoración de la obra ejecutada.

La Dirección de Obra, tomando como base las mediciones de obra ejecutada y los precios contratados, redactará, mensualmente, la correspondiente relación valorada al origen.

La obra ejecutada se valorará a los precios de ejecución material que figuren en letra en el cuadro de precios unitarios del contrato y, en su caso, a los precios contradictorios que hayan sido debidamente autorizados y teniendo en cuenta lo prevenido para abono de obras defectuosas, materiales acopiados, partidas alzadas y abonos a cuenta en general.

A partir del Presupuesto de Ejecución Material, elaborado de la forma expresada en el párrafo anterior, se obtendrá el Presupuesto de Ejecución por Contrata, incrementando aquél en los porcentajes establecidos en el contrato en concepto de Gastos Generales de Empresa y Beneficio Industrial del Contratista.

El Impuesto sobre el Valor Añadido que grave la ejecución de la obra, se obtendrá por aplicación del tipo que le corresponda sobre el Presupuesto de Ejecución por Contrata.

El Contratista tiene derecho al abono, con arreglo a los precios convenidos, de la obra que realmente ejecute con sujeción al Proyecto que sirvió de base a la licitación, a sus modificaciones aprobadas y a las órdenes dadas por escrito por la Dirección de Obra. Por consiguiente, el número de unidades que se consignan en el Proyecto o en el Presupuesto de Adjudicación del Contrato no podrá servirle de fundamento para entablar reclamaciones, salvo en los casos de rescisión.

6.3 Certificaciones.

Las certificaciones se expedirán mensualmente por triplicado, y serán comprensivas de meses

naturales salvo la primera, la última y la de liquidación.

Para su elaboración se tomará como base la relación valorada expuesta en el Artículo 6.2. y se tramitarán por la Dirección de Obra.

Todas las certificaciones deberán recibir el conforme de la Dirección de Obra antes de ser cursadas a la Propiedad.

Los abonos resultantes por certificaciones mensuales tendrán el carácter de pagos a cuenta, sujetos a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la liquidación final, sin que supongan en forma alguna recepción o aprobación, por parte de la Dirección de Obra, de las obras que comprenden.

6.4 Precios unitarios de contrato.

El Contratista deberá presentar el Presupuesto de contrato con Precios Unitarios de todas las partidas que figuran en el listado de mediciones que le haya sido entregado para licitación. Asimismo entregará, una vez adjudicada la obra y antes de la Comprobación de Replanteo, precios descompuestos, precios auxiliares y cuadros de precios de acuerdo con la documentación del proyecto base de la licitación.

En los precios unitarios de contrato se consideran incluidos los costes directos e indirectos precisos para la ejecución de la unidad correspondiente. A estos efectos:

Se consideran gastos directos:

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones antes citadas.

Se consideran costes indirectos:

- Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes. talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, plantas de producción o extracción de materiales, etc.
- Los gastos de personal técnico y administrativo adscrito a la obra exclusivamente y los imprevistos.
- Todos los gastos que, por su concepto, sean asimilables a cualesquiera de los que se mencionan en los dos puntos anteriores.

Se consideran también incluidos en los precios unitarios de contrato, todos los trabajos, transportes, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

6.5 Partidas alzadas o unitarias.

A los efectos de su valoración y abono se considerarán de dos tipos:

-Partidas alzadas a justificar: las susceptibles de ser medidas en unidades de obra, con precios unitarios.

-Partidas alzadas de abono íntegro: las que se refieren a trabajos cuya especificación figura en los documentos del proyecto y no son susceptibles de medición según los criterios de este Pliego de Condiciones.

Las partidas alzadas a justificar se abonarán a los precios de contrata, con arreglo a las condiciones de la misma y al resultado de las mediciones correspondientes.

Las partidas alzadas de abono integro se abonarán al Contratista en su totalidad, una vez terminados los trabajos y obras a que se refieran, de acuerdo con las condiciones del Contrato. Las partidas alzadas de abono integro, deberán incluirse en los Cuadros de Precios que formen parte del Presupuesto de Contrato.

6.6 Precios contradictorios.

Los precios unitarios que no figuren entre los de contrato se fijarán contradictoriamente entre la Dirección de Obra y el Contratista.

El cálculo de los costes se basará en los de los precios contratados de unidades análogas, o en su defecto elaborando otros nuevos cuyo desglose de costes deberá ser acorde con la línea de los contratados y con lo expresado en el Artículo 4.4. de este Pliego.

Estos precios deberán estar aprobados por la Dirección de Obra antes de que haya sido ejecutada la unidad correspondiente. Una vez fijados, con el visto bueno de ambas partes y, aceptados por la Propiedad, tendrán la misma consideración y tratamiento que los Precios Unitarios de Contrato, excepto en los casos en que, por circunstancias excepcionales o estipulaciones contractuales no se hayan elaborado con costes del momento en que se hizo la oferta.

6.7 Obra ejecutada por administración.

Si se ejecutase la obra, o una parte de ella, en régimen de Administración, será obligatoria la presentación de Cuadro de Jornales según convenio vigente, Cuadro de Precios Auxiliares y Cuadro de Precios de Materiales, todo ello referido a las unidades afectadas de dicho régimen.

El presupuesto de las obras realizadas por Administración se obtendrá a partir de la relación valorada elaborada con los criterios expuestos para la obra por contrata, e incrementando el de Ejecución Material de las mismas en el porcentaje de gastos generales y beneficio industrial estipulado en contrato.

En este caso, el valor mensual de la obra ejecutada, se obtendrá sumando el Presupuesto de Ejecución por Contrata y el Presupuesto de Ejecución por Administración.

6.8 Abonos a cuenta por materiales acopiados.

Cuando no haya peligro de que los materiales recibidos como útiles y almacenados en la obra o en los almacenes autorizados para su acopio, sufran deterioro o desaparezcan, se podrá abonar al Contratista hasta el 75% de su valor, incluyendo tal partida en la relación valorada mensual y teniendo en cuenta este adelanto para deducirlo más tarde del importe total de las unidades de obra en que queden incluidos tales materiales.

Para realizar dicho abono será necesaria la constitución previa del correspondiente aval, de acuerdo con lo establecido al respecto en el Contrato.

El porcentaje de abono se fijará en función del riesgo, tras una ponderación justificada del mismo, y de acuerdo con las condiciones estipuladas en el contrato.

En general no se abonarán acopios.

6.9 Penalizaciones.

El Contratista está obligado a cumplir los plazos parciales fijados para la ejecución sucesiva de contrato y el general para su total realización.

Si el Contratista, por causas imputables al mismo, hubiera incurrido en demora respecto de los plazos parciales de manera que haga presumir racionalmente la imposibilidad del cumplimiento del plazo final o éste hubiera quedado incumplido, la Propiedad podrá optar por la resolución del Contrato o la ampliación del plazo con la imposición de las penalizaciones que se hayan estipulado en el mismo.

Los importes de las penalizaciones por demora se harán efectivos mediante deducción de los mismos en las certificaciones de obra que se produzcan, salvo determinación contractual distinta al respecto.

Si el retraso fuera producido por motivos no imputables al Contratista, y éste ofreciera cumplir sus compromisos dándole prórroga del tiempo que se le había designado, se concederá por la Propiedad un plazo que será, por lo menos, igual al tiempo perdido a no ser que el Contratista pidiera otro menor.
La petición de prórroga por parte del Contratista deberá acompañarse de las razones por las que estime no le es imputable y señalando el tiempo probable de su duración a los efectos de que la Propiedad pueda oportunamente, y siempre antes de la terminación del plazo del contrato, resolver sobre la prórroga del mismo, y sin perjuicio de que una vez desaparecida la causa se reajuste el plazo prorrogado al tiempo realmente perdido.

6.10 Garantías y fianzas.

El plazo de garantía, a contar desde la recepción provisional de las obras, será de dos años, durante el cual el Contratista tendrá a su cargo la conservación ordinaria de aquellas.

Serán de cuenta del Contratista los gastos correspondientes a las pruebas generales que durante el período de garantía hubieran de hacerse, siempre que hubiesen quedado determinadas al realizarse la recepción provisional de las obras.

Las garantías y fianzas de todo tipo que se consideren necesarias por abonos de acopios, daños causados por demoras, etc., serán las que se estipulen en contrato.

Si no se ha establecido otro tipo de fianza en el contrato, del importe de cada certificación se deducirá un cinco (5%) por ciento que será retenido por la Propiedad en concepto de garantía, hasta la Liquidación Final de la obra. La devolución de la fianza no se hará si no se ha acreditado ante la Propiedad que no existe reclamación alguna contra el Contratista por daños y perjuicios derivados de la ejecución de la obra que son por cuenta del Contratista, y sin perjuicio de lo regulado con respecto al Plazo de Garantía en este Pliego.

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

6.11 Plazo de ejecución.

Las obras a las que se refiere el presente Pliego deberán quedar determinadas en el plazo que se señala en las condiciones de la licitación para la ejecución por Contrata, o en el plazo que el Contratista hubiese ofrecido con ocasión de dicha licitación y fuese aceptado por el contrato subsiguiente.

PLlEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

1.1 Situación.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares regirá para la realización de las obras comprendidas en la "CAMPAÑA DE ASFALTADO DE 2021"en el término municipal de Ordizia (Gipuzkoa), son actuaciones independientes en diversos puntos de la ciudad, que comprenden las calles Ordizia kalea, Urdaneta kalea, Joseba Rezola kalea, Mallutz kalea (industrialdea), Gipuzkoa kalea, Biona plaza, Lapurdi kalea y Zumalakarregi kalea, y servirá para marcar las pautas que han de tenerse en cuenta durante los trabajos de ejecución de las mejoras de infraestructuras y pavimentación que más adelante se describen.

1.2 Obras comprendidas.

Se incluyen en el Proyecto todas las obras necesarias para la rehabilitación de los firmes de las distintas zonas de actuación que se recogen en el Proyecto.

Las obras proyectadas para cada actuación pueden esquematizarse en las siguientes actuaciones:

-Demoliciones.
-Obras de Fábrica y reposiciones.
-Pavimentación.
-Señalización.

En el Documento 1 "Memoria", se hace una descripción detallada de las obras a realizar.

CAPÍTULO 2. CONDICIONES QUE HAN DE REUNIR LOS MATERIALES.

2.1 Generalidades.

Los materiales que se empleen en obra habrán de reunir las condiciones mínimas establecidas en el presente Pliego. El Contratista tiene libertad para obtener los materiales que las obras precisen de los puntos que estime conveniente, sin modificación de los precios establecidos.

Todos los materiales habrán de ser del tipo considerado en la construcción, como de primera calidad, y serán examinados antes de su empleo por el Director Técnico de las Obras, quien dará su aprobación por escrito, conservando en su poder una muestra del material aceptado o lo rechazará en el caso que lo considere inadecuado debiendo, en tal caso, ser retirados inmediatamente por el Contratista.

Los restantes materiales que, sin expresa especificación en el presente Pliego, hayan de ser empleados en obras, serán, en todo caso, de primera calidad y estarán sometidos a las condiciones establecidas en las Normas y Reglamentos o Instrucciones aludidas en el Pliego de Condiciones Generales.

Cuando los materiales no fuesen de la calidad definida en este Pliego o no reuniesen las condiciones en él exigidas o, en fin, cuando a falta de prescripciones expresas se reconociera o demostrara que no fuesen adecuados para el objeto de su función, el Director Técnico de las Obras dará orden al Contratista para que, a costa de éste, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o sirvan perfectamente para el fin a que se destinan.

Los materiales defectuosos pero aceptables a juicio de la Propiedad, representada por la

Dirección de Obra, podrán ser recibidos con la consiguiente rebaja de precios establecidos contradictoriamente.

La recepción de los materiales tiene, en todo caso, carácter provisional hasta que se compruebe su comportamiento en obra, y no excluye al Contratista de las responsabilidades sobre la calidad de los mismos, que subsistirá hasta que sean definitivamente recibidas las obras en que hayan sido empleados.

2.2 Materiales básicos.

2.2.1 Ligantes bituminosos

El betún asfáltico a emplear en pavimentación será del tipo 60/70, cumpliendo el artículo 211 del PG3.

La emulsión a emplear en riegos de imprimación será del tipo ECR-1 y ECL-1, según el Artículo 213 del citado pliego.

2.2.2 Fundición

La fundición a emplear en tapas de registro, rejillas, etc. será fundición dúctil de segunda fusión. La fractura presentará un grano fino y homogéneo, deberá ser tenaz y dura pudiendo, sin embargo, trabajarse con lima y buril. No tendrá bolsas de aire, huecos, manchas u otros defectos que perjudiquen a su resistencia, a la continuidad o al buen aspecto de la superficie. La carga de rotura será como mínimo de mil quinientos (1500) kilopondios por centímetro cuadrado, obtenida con probetas y métodos de ensayo definidos en la Norma 36.111.

2.2.3 Materiales a emplear en hormigones y morteros

Agua: En general, podrán utilizarse tanto para el amasado como para el curado de morteros y hormigones las obras que contempla el presente proyecto, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica. En cualquier caso dichas aguas cumplirán con lo prescrito en el artículo 27° de la Instrucción EHE.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteran perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que no cumplan una o varias de las condiciones indicadas en el citado artículo de la EHE.

Cemento Portland: Se aplica la denominación de cemento Portland al producto reducido a polvo fino que se obtiene por la calcinación hasta un principio de fusión, de mezclas muy íntimas, artificialmente hechas y convenientemente dosificadas, de materias calizas y arcillosas, sin más adición que la de yeso, que no podrá exceder de 3%. El azufre total que contenga no excederá del 1,25%.

La cantidad de agua del cemento no excederá del 2% en peso ni la pérdida de peso por calcinación será mayor del 4%.

El fraguado de la pasta normal de cemento conservado en agua dulce no empezará antes de 45 min. contados desde que se comenzó a amasar y terminará antes de las 12 h. a partir del mismo momento.

El cemento empleado en las obras de fábrica que contempla el presente proyecto, podrá proceder de cualquier factoría que reúna las suficientes garantías respecto a la calidad del producto. En todo caso se cumplirán las prescripciones del artículo 26.2 de la Instrucción EHE.

El cemento empleado será del tipo Portland resistente al yeso debiendo satisfacer las condiciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos (RC-03). En ningún caso se admitirá categoría de cemento inferior a la 350.

En algunos casos (bancos realizados "in situ" con bloques de hormigón blanco o bordillos de hormigón blancos) se empleará cemento PA-350 blanco.

El Contratista facilitará a la Dirección de la Obra, si ésta lo solicitase, copia de los resultados del análisis y ensayos correspondientes a la producción de la jornada a que pertenezca la partida servida.
Árido Fino: Según lo referido en el artículo 28.2. de la Instrucción EHE, se entiende por "arena" o "árido fino", el árido o fracción del mismo que pasa por un tamiz de 4 mm. de luz de malla (Tamiz 4, UNE EN 933-2:96).

El árido fino a emplear en morteros y hormigones, será de arena natural, rocas machacadas, mezcla de ambos materiales u otros productos cuyo empleo esté debidamente justificado a juicio del Director Técnico de las Obras.

Las arenas artificiales o naturales se ajustarán en cuanto a las sustancias perjudiciales que pudieran contener a lo establecido en el artículo 28.3. de la EHE: "Prescripciones y ensayos".

Arido Grueso: Según lo referido en el citado artículo 28.2. de la Instrucción EHE se define como "grava" o "árido grueso" el que resulta retenido por el tamiz 4, UNE EN 933-2:96 y como "árido total" (o simplemente árido cuando no haya lugar a confusiones), aquél que posee las propiedades de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

El árido grueso a emplear en hormigones será grava de yacimientos naturales, roca machacada y otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica y esté debidamente justificado a juicio del Director Técnico de las Obras.

Respecto a la limitación y tamaño del árido grueso se considerará lo especificado en el artículo 28.2. de la norma EHE.

La cantidad de sustancias perjudiciales que pueda presentar la grava o árido grueso no excederá de los valores indicados en el artículo 28.3. de la EHE.

Aditivos: Como norma general no se permitirá el empleo de aditivos, salvo en los casos en los que la Dirección de la Obra lo autorice expresamente, siempre que se le justifique a aquella, mediante los oportunos ensayos, que la sustancia agregada en las proporciones previstas y disuelta en agua, produce el efecto deseado, sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón.

2.2.4 Morteros

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por el árido fino, cemento y agua. Eventualmente puede contener algún producto de adición para mejorar sus propiedades cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Director Técnico de la Obra.

Los morteros empleados en las obras que contempla el presente Pliego, tendrán como mínimo, una dotación de ciento noventa (190) kilogramos de cemento por metro cúbico de mortero. En cualquier caso, los morteros a emplear en las obras de fábrica, necesitarán la aprobación de la Dirección de la Obra.

2.2.5 Hormigones

Los hormigones a utilizar en cimentaciones, arquetas y pozos en general, cumplirán lo prescrito en el artículo 610 del PG.3.

Los hormigones empleados en las obras de fábrica del presente proyecto, serán suministrados por planta de hormigonado, en cuyo caso se ajustarán lo previsto en la EHE-08, o bien serán fabricados “in situ”. En cualquier caso se les exigirá estar dosificados en peso.

Para la fabricación del hormigón, el cemento se medirá en peso y los áridos en peso o volumen, aunque es aconsejable la dosificación en peso de los áridos. Se comprobará sistemáticamente el contenido de humedad de los áridos, especialmente el de la arena, para corregir en caso necesario, la cantidad de agua vertida en la hormigonera.

Se amasará el hormigón de manera que se consiga la mezcla íntima y homogénea de los distintos materiales que lo componen, debiendo resultar el árido bien recubierto de pasta de cemento. Esta operación se realizará en hormigonera y con un período de batido a la velocidad de régimen no inferior a 1 min.

Para establecer la dosificación, el constructor deberá recurrir a ensayos previos con objeto de conseguir que el hormigón resultante satisfaga las condiciones que se exigen en este Pliego.

Los hormigones a utilizar en pavimentación cumplirán con lo prescrito en el artículo 550 del PG3.

Los hormigones que se empleen en las obras que contempla el presente proyecto serán de los siguientes tipos: HM-20, HM-25, en cuya denominación el número indica la resistencia característica específica en obra del hormigón, a compresión, a los veintiocho días (28) expresada en Newtons por milímetro cuadrado. La consistencia de los hormigones será plástica, salvo que a la vista de ensayos al efecto, la Dirección de la Obra decidiera otra cosa, lo que habría que comunicar al Contratista, quedando éste obligado al cumplimiento de las condiciones de resistencia y restantes que especifique aquella, de acuerdo con el presente Pliego.

La resistencia a compresión de los hormigones, se calculará mediante ensayos de rotura a compresión, realizados sobre probetas cilíndricas de quince centímetros de diámetro (15) y treinta (30) centímetros de altura, de veintiocho (28) días de edad, fabricadas a partir de la amasada y conservadas con arreglo al método de ensayo indicado en la Norma UNE 83301:91 y rotas por compresión, según el método de ensayo indicado en la Norma UNE 83304:84. La docilidad de los hormigones se valorará determinando su consistencia, que se calculará por el procedimiento descrito en el método de ensayo de la Norma UNE 83313:90. El tipo de ensayo de control será el correspondiente a “Control a nivel normal”.

En cada tipo y jornada de hormigonado se efectuará un ensayo de resistencia, tal y como se define en la Instrucción EHE con una serie de ocho (8) probetas. En cualquier caso, se efectuará dicho ensayo por jornadas de ocho (8) horas por cada veinte (20) metros cúbicos de hormigón puesto en obra. La rotura de probetas se hará en un laboratorio homologado e indicado por la Dirección de Obra, estando el Contratista obligado a transportarlas el mismo antes de los siete (7) días a partir de su confección, sin percibir por ello cantidad alguna. Si el Contratista desea que la rotura de probetas se efectúe en laboratorio distinto, deberá obtener la correspondiente autorización de la Dirección de Obra. En el caso de que la resistencia característica, en los ensayos de control, resultara inferior a la carga de rotura exigida, el Contratista estará obligado a aceptar las medidas correctoras que adopte la Dirección de Obra, reservándose siempre ésta el derecho a rechazar el elemento de obra o bien a considerarlo aceptable, pero abonable a precio inferior al establecido en los Cuadros de Precios para la unidad de que se trata.

2.3 Movimiento de tierras.

2.3.1 Áridos en general

Los áridos se acopiarán independientemente, según tamaño, sobre superficies limpias y drenadas, en montones netamente distinguidos o separados por paredes. En cada uno de éstos, la tolerancia en la dosificación (áridos de tamaño correspondiente a otros tipos situados en el silo o montón de un tipo determinado), será del cinco por ciento (5%).

El contenido de agua de cualquier árido en el momento de su empleo, no será superior al nueve

por ciento (9%) de su volumen.

La granulometría de los áridos para los distintos hormigones se fijará de acuerdo con ensayos previos para obtener la curva óptima y la capacidad más conveniente, adoptando como mínimo, cuatro tamaños de áridos. Estos ensayos se harán por el Contratista y bajo supervisión de la Dirección de la Obra, cuantas veces sean necesarias para que ésta apruebe la granulometría a emplear.

Recebo

El recebo será detritus de machaqueo de piedra de cantera o de material local.

La totalidad del recebo pasará por el cedazo 10 UNE. La fracción cernida por el tamiz 0.08 UNE estará comprendida entre el diez por ciento (10%) y el veinticinco por ciento (25%) en peso.
El recebo cumplirá condición de ser no plástico. El equivalente de arena será superior a treinta (30).

Las anteriores determinaciones se harán de acuerdo con las Normas de ensayo NLT-105/72, NLT-106/72 y NLT-113/72.

2.3.2 Zahorras

El material granular a emplear se define como zahorra, de granulometría continua, utilizado como capa de firme. Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso. Zahorra natural es el material formado básicamente por partículas no trituradas.

La ejecución de las capas de firme con zahorra incluye las siguientes operaciones:

- Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie que vaya a recibir la zahorra.
- Preparación del material, si procede, y transporte al lugar de empleo.
- Extensión, humectación, si procede, y compactación de la zahorra.

Las características materiales de las zahorras deberán cumplir con lo especificado en el artículo 510.2 del PG-3.

2.3.2.1 Tipo y composición del material

La granulometría del material, según la UNE-EN 933-1, deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en las siguientes tablas para las zahorras artificiales y para las zahorras naturales.

TABLA -HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS ARTIFICIALES. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA	ABERTURA DE LOS TAMICES UNEEN 9332 (mm)								
ARTIFICIAL(*)	40	25	20	8	4	2	0,50 0	0,25 0	0,06 3
ZA25	100	75100	6590	4063	2645	1532	721	416	09
ZA20		100	75100	4573	3154	2040	924	518	09
ZAD20		100	65100	3058	1437	015	06	04	02

(*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en ma sa.

TABLA - HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS NATURALES. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA NATURAL(*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNEEN 9332 (mm)									
	50	40	25	20	8	4	2	0,50	0,25	0,063
ZA25	100	8095	6590	5484	3563	2246	1535	723	418	09
ZA20		100	7595	6590	4068	2751	2040	726	420	011
ZAD20			100	80100	4575	3261	2550	10-32	524	011

(*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.
En todos los casos, el cernido por el tamiz 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

2.3.2.2 Control del material

Sobre cada muestra se realizarán los siguientes ensayos:

- Granulometría por tamizado, según la UNE-EN 933-1.
- Límite líquido e índice de plasticidad, según las UNE 103103 y UNE 103104, respectivamente.
- Coeficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2.
- Equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8 y, en su caso, azul de metileno, según la UNE-EN 933-9.
- Índice de lajas, según la UNE-EN 933-3 (sólo para zahorras artificiales).
- Partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5 (sólo para zahorras artificiales).
- Humedad natural, según la UNE-EN 1097-5.

2.4 Firmes y pavimentos

2.4.1 Riegos de imprimación

Como ligante bituminoso previo a la primera capa de mezcla se empleará la Emulsión ECL-1, con una dosificación mínima de 1,5 Kg/m² Cumplirá las condiciones exigidas por el Artículo 214 del P.G.-3.

2.4.2 Riegos de adherencia

Antes de la capa bituminosa de rodadura se aplicará la Emulsión ECR-1, con una dosificación mínima de 1,00 kg/m². Cumplirá las condiciones exigidas por el Artículo 214 del P.G.-3.

2.4.3 Mezclas bituminosas

Se empleará la mezcla densa tipo AC16 SURF 50/70 D TA con árido ofítico como capa de rodadura, y mezcla gruesa AC22 BASE 50/70 G TC, con áridos calizos como capa base.

Cumplirán las condiciones del Artículo 542 del P.G.-3.

2.4.4 Bordillos de hormigón

Se utilizará bordillo de hormigón gris, con tratamiento de cuarzo abujardado en las caras vistas de 25×15 cm., según plano de detalle. La resistencia a flexión, bajo carga puntual, será superior a 50 kg/cm². El desgaste por abrasión será inferior a 3 mm.

También se utilizarán bordillos de hormigón blanco de 10x20 cm.

Tendrán buena regularidad geométrica y aristas sin desconchados. No presentarán coqueras ni otras alteraciones visibles.

Cumplirán lo exigido en las normas UNE-EN 1340:2004

2.5 Placas de señalización

2.5.1 Señalización informativa

La señalización informativa será la establecida según las Normas Municipales, siendo todas las señales de chapa de aluminio. Estas señales podrán ser en su parte trasera cerradas o abiertas según se indique en los planos de Proyecto o según indicaciones de la Dirección de las Obras.

2.5.1.1 Características Técnicas de las señales cerradas

-Cara delantera: panel monobloque realizado en chapa de aluminio. Espesor nominal mínimo de la chapa 15/10e. La cara delantera será decorada mediante lámina reflectante autoadhesiva, con el nivel de reflectancia que se defina en el presente artículo.

-Cara trasera: panel monobloque realizado en chapa de aluminio. Espesor nominal mínimo de la chapa 15/10e.

-Unión: La unión de las dos caras se realizará mediante adhesivo a doble cara, garantizando eficazmente el ensamblaje de éstas.

-Perímetro: El acabado del perímetro se rematará con junta negra de caucho con el fin de garantizar su estancamiento y diseño. Este sistema se podrá sustituir por otros sistemas que manteniendo las características garantice el estancamiento de éstas.

-Acabado: La señal estará lacada sistemáticamente con pintura de polvo poliéster termoreducible.

2.5.1.2 Características Técnicas de las señales abiertas

-Panel monobloque embutido por prensa en chapa de aluminio o aluminio-zinc, reforzada en su parte trasera por raíles perfilados del mismo material, que a su vez servirán para su agarre al poste de sujeción. Decorada mediante lámina reflectante autoadhesiva, con el nivel de reflectancia que se defina en el presente artículo.

Los raíles traseros de refuerzo preferentemente estarán fijados mediante soldadura por puntos, aunque se podrán utilizar otros sistemas de fijación, siempre y cuando garanticen la misma eficacia de fijación.

-Acabado: La señal estará lacada sistemáticamente con pintura de polvo poliéster termoendurecible.

2.5.1.3 Características Técnicas de los soportes (postes)

-Tubos acanalados en perfil de aluminio de 90 mm y 70 mm de diámetro y 5 mm de espesor. En todo caso se definirá en los planos y presupuesto del Proyecto, o será decidido por la Dirección de las Obras.

-El tubo estará lacado sistemáticamente con pintura de polvo poliéster termoendurecible.

-El poste irá rematado en su parte superior por un gorro o tapa.

2.5.1.4 Características Técnicas de los collares (abrazaderas)

-Collar-abrazadera de fundición de aluminio. La cara interior será acanalada para evitar todo riesgo de rotación sobre el poste.

-Los postes estarán lacados sistemáticamente con pintura de polvo poliéster termoendurecible.

2.5.1.5 Nivel de reflectancia

Tipo de señal	Designación	Nivel

Señales de advertencia de peligro	P-1 a P-34 y P-50	2
Señales de prioridad	R-1 a R-6	2
Señales de Prohibición de Entrada	R-100 a R-117	2
Señales de restricción de paso	R-200 a R-205	2
Otras señales de prohibición o restricción	R-300 a R-306 R-307 a R-309	2 1
Señales de obligación	R-400 a R-417	2
Señales de fin de prohibición o restricción	R-500 a R-506	2
Señales de indicaciones generales	S-1 a S-29 (excepc.) S-17, S-18 y S-19	2 1

Señales de carriles	S-50 a S-63	2
Señales de Servicio	S-100 a S-126	2
Señales de orientación-preseñalización	S-200 a S-270	2
Señales de orientación-dirección	S-300 a S-375	2
Señales de orientación-localización	S-500 a S-574	2
Señales de orientación-confirmación	S-600 a S-610	2
Señales de orientación-uso específico en poblado	S-700 a S-770	2
Paneles complementarios	S-800 a S-870	1

2.6 Servicios Afectados y Varios

2.6.1. Red de distribución de Gas

Se deberá respetar las distancias, y realizar las protecciones de la red existente o la realizada por la compañía suministradora, con materiales y de la forma que indica la normativa de ésta última.

2.6.2. Otros servicios

Se deberá respetar las distancias, y realizar las protecciones de las redes existentes, con materiales y de la forma que indiquen las normativas de los diversos organismos implicados. Las acometidas que sean inevitables su desmontaje se realizarán siguiendo estos criterios.

2.7 Materiales no especificados

Los materiales cuyas características no están especificadas en este Pliego, 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, ensayos y certificados de garantía, para su aprobación por la Dirección de la Obra. La Dirección de la Obra podrá rechazar dichos materiales si no reúnen a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motive su empleo sin que el Contratista tenga derecho, en tal caso, a reclamación alguna.

CAPÍTULO 3. EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA.

3.1 Replanteo y señalización

Con el acto de Comprobación del Replanteo General se dará por comenzada la ejecución de las obras. Todos los trabajos necesarios para la ejecución del mismo serán realizados por cuenta y riesgo del contratista.

Se realizará en las condiciones especificadas en las Condiciones Generales del Pliego del presente Proyecto.

Se levantará un Plano de Replanteo que se adjuntará al Acta de Comprobación del Replanteo y formará parte de la misma.

En dicho plano se consignarán cuantos datas relativos al "estado actual" del pavimento y accidentes, construcciones o instalaciones existentes, se consideren oportunos, en especial aquellos que deban ser demolidos o desmontados.

De toda la documentación se redactarán y suscribirán tres ejemplares, uno de los cuales quedará en poder del Contratista.

El contratista está obligado, siempre que no exista, a realizar la señalización de los puntos más singulares, colocando una señal en cada uno. Esta señalización se deberá mantener durante el transcurso de la obra.

El contratista ejecutará a su costa, la totalidad de la señalización que considere necesaria, tanto la Dirección de la obra como él mismo, para mantener en perfecto estado de seguridad la totalidad de la zona afectada por las obras.

3.2 Demoliciones, desmontajes y preparación del terreno

3.2.1 Condiciones generales

Las demoliciones se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las edificaciones colindantes y en las infraestructuras existentes, de acuerda con lo que sobre el particular ordene la Dirección de Obra, quien designará y marcará los elementos que hayan de quedar intactos.

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

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición.

3.2.2 Retirada de los materiales de demoliciones

El posterior empleo de los materiales procedentes de las demoliciones deberá acordarse con el propietario del inmueble o instalación.

Los materiales cuya posterior utilización se haya previsto, se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y lugares que señale la Dirección de Obra.

Los materiales no aprovechables y escombros serán inmediatamente retirados de la zona de las obras.

3.2.2.1 Medición y abono

-La demolición de aceras y calzadas se medirá en planta sobre planos y se abonará por metros cuadrados (m²) demolidos según precios establecidos en los descompuestos del presupuesto.
-El fresado de calzadas se abonará por metros cuadrados (m²), medido sobre planos. Se distinguen dos tipos según sea un fresado de hasta 5 cm o de hasta 8 cm, y se abonarán según

precios establecidos en los descompuestos del presupuesto

-El desmontaje de columnas y semáforos se medirán por unidades (ud) realmente desmontada. El precio incluye la retirada de cables y herrajes y la demolición de cimientos, con transporte de sobrantes a vertedero.

-El desmontaje de señales, poste de energía eléctrica y parquímetros se medirá por ud realmente desmontada. El precio incluye la retirada de materiales y herrajes y la demolición de cimientos, con transporte de sobrantes lugar de empleo o vertedero.

En todos los precios correspondientes a demoliciones y/o desmontajes, están incluidas las operaciones necesarias para dejar la zona completamente despejada, saneada y en su caso compactada, así como la carga, el transporte a vertedero, el canon de vertido y la búsqueda de escombrera.

3.3 Movimiento de tierras

3.3.1 Excavaciones en explanación a cielo abierto

Comprenderá al conjunto de operaciones para excavar y nivelar hasta la rasante de explanación, las zonas de emplazamiento de las obras de fábrica, asentamiento de caminos, explanación previa de zanjas y taludes y en depósito hasta nivel de solera.

3.3.1.1 Clasificación de las excavaciones.

Se consideran los siguientes tipos:

- Excavación en tierra.
  Comprenderá la correspondiente a todos los materiales no incluidos en los apartados posteriores, así como los cuaternarios formados por acarreos de ríos mezclados o no con otros materiales.

- Excavación en tránsito.
  Comprenderá la correspondiente a los materiales formados por rocas descompuestas, tierras muy compactas y todos aquellos que para su excavación sea necesario el empleo de escarificadores o ripers profundos y pesados.

- Excavación en roca.
  Comprenderá la correspondiente a todas las masas de roca y la de todos aquellos materiales que presenten características de roca maciza cementados tan sólidamente que únicamente pueden ser excavados utilizando explosivos.

3.3.1.2 Ejecución de las obras.

En general en la ejecución de este tipo de obras será de aplicación la norma NTE-ADE.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones pendientes, y dimensiones, según Planos y/o replanteo o se indiquen por la Dirección de Obra. Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se adoptarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de taludes en roca debida a voladuras inadecuadas, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras. Durante las diversas etapas de la realización de la explanación de las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje. La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones y que no se hubiera extraído en el desbroce, ser removerá y acopiará para su utilización posterior en protección de taludes o superficies erosionables u otros usos.

En cualquier caso la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados. Todos los materiales que se obtengan de la excavación podrán ser utilizados, si

cumplen las condiciones requeridas en este Pliego, en la formación de relleno y demás usos fijados en los planos.

El Contratista está obligado a la retirada y transporte a vertedero del material que se obtenga de la excavación y que no esté prevista su utilización en rellenos y otros usos, siendo su abono de la forma que se expresa en este mismo apartado.

Las excavaciones en roca se ejecutarán de forma que no se dañe quebrante, o desprenda la roca no excavada. Cuando las excavaciones presenten cavidades que puedan retener el agua, el Contratista adoptará las medidas de corrección necesarias. Los taludes del desmonte serán los que, según la naturaleza del terreno permitan la excavación, y posterior continuidad de las obras con la máxima facilidad para el trabajo, seguridad para el personal y evitación de daños a terceros, estando obligado el Contratista a adoptar todas las precauciones que correspondan en este sentido, incluyendo el empleo de entibaciones y protecciones frente a voladuras, en especial de núcleos habitados, siempre de acuerdo con la legislación vigente y las ordenanzas municipales en su caso, aun cuando no fuese expresamente requerido para ello por el personal encargado de la inspección o vigilancia de las obras de la Dirección de Obra. En cualquier caso los límites máximos de estos taludes a efectos de abono serán los que se expresan en los planos.

En el caso de que los taludes de las excavaciones en explanación realizados de acuerdo con los datos de los planos fuesen inestables en una longitud superior a quince metros, el Contratista deberá solicitar de la Dirección de Obra, la aprobación del nuevo talud, sin que por ello resulte eximido de cuantas obligaciones y responsabilidades se expresen en el párrafo anterior, tanto previamente, como posteriormente a la aprobación.

En el caso de que los taludes presenten desperfectos antes de la recepción definitiva de las obras, el Contratista eliminará los materiales desprendidos o movidos y realizará urgentemente las reparaciones complementarias necesarias. Si dichos desperfectos son imputables a ejecución inadecuada o incumplimiento de las instrucciones de la Dirección de Obra, el Contratista será responsable de los daños ocasionados.

3.3.1.3 Tolerancias

En las explanaciones excavadas en roca se admitirá una diferencia máxima de veinticinco (25) centímetros entre cotas extremas de la explanación resultante y en cuyo intervalo ha de estar comprendida la correspondiente cota del proyecto o Replanteo. En las excavaciones en tierra la diferencia anterior será de diez (10) centímetros. En cualquier caso la superficie resultante deberá ser tal que no haya posibilidades de formación de charcos de agua, debiendo, para evitarlo, el Contratista realizar a su costa el arreglo de la superficie, bien terminando la excavación correspondiente de manera que las aguas queden conducidas a la cuneta.

Las superficies de los taludes de excavación se admitirán salientes de hasta diez (10) centímetros y entrantes de hasta veinticinco (25) centímetros, para las excavaciones en roca.

Para las excavaciones realizadas en tierra se admitirá una tolerancia de diez (10) centímetros en más o menos. En las explanaciones para la implantación de caminos se tolerarán diferencias en cota de hasta diez (10) centímetros en más y quince (15) en menos para excavaciones realizadas en roca y de cinco (5) centímetros en más o menos para las realizadas en tierra debiendo en ambos casos quedar la superficie perfectamente saneada.

3.3.1.4 Medición y Abono

La excavación se abonará por aplicación del precio para todo tipo de terreno incluso roca, del volumen en metros cúbicos (m^3). Sólo en el caso en que la excavación deba realizarse en roca maciza tan sólida que sólo pueda extraerse mediante explosivos y que por proximidad con núcleos urbanos la Dirección de Obra prohíba su empleo explícitamente, se abonará el precio establecido en el presupuesto.

El volumen de abono se determinará por la ubicación sobre perfiles transversales tomados antes y después de la explanación cada quince (15) metros como máximo, entendiéndose como de abono entre cada dos perfiles consecutivos, el producto de la semisuma de las áreas excavadas por la distancia entre ellos, con las indicaciones límites que en este Pliego se expresan.

3.4. Firmes y pavimentos

3.4.1. Bases y subbases granulares

Se define como base granular la capa de firme situada inmediatamente debajo de la mezcla bituminosa en caliente o del simple o doble tratamiento superficial y sobre la sub-base granular. Podrán ser zahorras naturales o artificiales.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

3.4.4.1. Características Técnicas exigibles

-Las zahorras utilizadas para la subbase granular podrán tener procedencia natural o artificial, directamente de cantera o previo machaqueo, con selección de tamaños o mezcla continua de los mismos, según el uso que vaya a darse o se indique en el Proyecto.

-Las zahorras se compondrán de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable y estarán exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

-Posteriormente a su extendido y compactado se le dará un riego de imprimación para evitar su disgregación.

-El huso previsto para la zahorra artificial en la subbase del firme será el Z1/Z2 o el autorizado por escrito expresamente por el Ingeniero Director.

-El equivalente de arena será igual o mayor de 50.

3.4.1.2. Condiciones particulares de recepción

Si no se tuvieran antecedentes, antes de comenzar la obra, y según el criterio de la Dirección de Obra, se podrán realizar los ensayos que se citan a continuación, con el fin de obtener las características del material:

1 Granulometría, según la norma de ensayo NLT-104.
2 Coeficiente de desgaste, ensayo Los Ángeles, según la norma NLT-149.
3 Proctor modificado, según la norma de ensayo, NLT-108.
4 Equivalente de arena, según la norma de ensayo, NLT-109.

3.4.1.3. Ejecución de las obras

1. Preparación de la superficie existente.

La base granular no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos o en el replanteo, con las tolerancias establecidas en el presente Pliego. Si en dicha superficie existen irregularidades que exceden de las mencionadas tolerancias, se corregirán de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra correspondiente de este Pliego hasta que se cumplan las tolerancias.

2. Extensión de una tongada.

Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada se procederá a la extensión de esta. Los materiales serán extendidos en tongadas de un espesor mínimo uniforme, de quince centímetros (15). Después de extendida la tongada, se procederá, si es preciso, a su humectación. El contenido de humedad óptimo se determinará en obra a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados. En el caso de que fuera preciso añadir agua, esta operación se efectuará de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.

3. Compactación de la tongada.

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación de la base granular la cual se continuará hasta alcanzar una densidad igual, como mínimo, a la que corresponda al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima obtenida en el ensayo Proctor modificado según la Norma NLT-108/72.

Las zonas que por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de fábricas no permitan el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con los medios adecuados para el caso, de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto de la base granular. La compactación se efectuará longitudinalmente; comenzando por los bordes exteriores, progresando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactador.

Se extraerán muestras para comprobar la granulometría, y si ésta no fuera la correcta, se añadirán nuevos materiales o se mezclarán los extendidos hasta que cumpla la exigida. Esta operación se realizará especialmente en los bordes para comprobar que una eventual acumulación de finos no reduzca la capacidad drenante de la base. No se extenderá ninguna tongada en tanto no haya sido realizada la nivelación y comprobación del grado de compactación de la procedente.

Cuando la base granular se componga de materiales de distintas características o procedencias, se extenderá cada uno de ellos en una capa de espesor uniforme, de forma que el material más grueso ocupe la capa inferior y el más fino la superior. El espesor de cada una de estas capas será tal que, al mezclarse todas ellas se obtenga una granulometría que cumpla las condiciones exigidas. Estas capas se mezclarán con niveladoras, rastras, grandes discos, mezcladores rotatorios, u otra maquinaria, de manera que no se perturbe el material de las subyacentes. La mezcla se continuará hasta conseguir un material uniforme, el cual se compactará con arreglo a lo expuesto anteriormente.

Se comprobará que la base granular es suficientemente drenante al regar su superficie, teniendo especial cuidado de que un exceso de finos en los bordes no impida la salida del agua. En todos los puntos en que se produzca este efecto se reconstruirá la base granular en una zona suficientemente amplia.

3.1. Densidad

Para las categorías de tráfico pesado T00 a T2, la compactación de la zahorra artificial deberá alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por cien (100%) de la máxima de referencia, obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

En el caso de la zahorra natural o cuando la zahorra artificial se vaya a emplear en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T3 y T4 o en arcenes, se podrá admitir una densidad no inferior al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

3.2. Capacidad de soporte

El valor del módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga del ensayo de carga con placa (Ev2), según la NLT-357, será superior al menor valor de los siguientes: Los especificados en la siguiente tabla, establecida según las categorías de tráfico pesado.

TABLA VALOR MÍNIMO DEL MÓDULO Ev2 (MPa)

TIPO DE ZAHORRA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO			
	T00 a T1	T2	T2	T4 y árcenes

ARTIFICIAL	180	150	100	80
NATURAL			80	60

El valor exigido a la superficie sobre la que se apoya la capa de zahorra multiplicado por uno coma tres (1,3), cuando se trate de zahorras sobre coronación de explanadas. Además de lo anterior, el valor de la relación de módulos Ev2/Ev1 será inferior a dos unidades y dos décimas (2,2).

4. Tolerancia de la superficie acabada.

Dispuestas las estacas de refino, niveladas hasta milímetros con arreglo a los Planos o Replanteo, en eje y bordes de perfiles transversales, cuya distancia no exceda de diez metros (10) se comparará la superficie acabada con la teórica que pase por las cabezas de dichas estacas.

La superficie acabada no deberá rebasar a la teórica en ningún punto, ni diferir de ella en más de un quinto del espesor previsto en los planos o replanteo para la base granular. La superficie acabada no deberá variar en más de diez milímetros (10) cuando se compruebe con una regla de tres metros (3) aplicada en cualquier dirección. Las irregularidades que excedan de las tolerancias antes citadas se corregirán por el Contratista, de acuerdo con lo que se señala en este Pliego.

5.Limitaciones de la ejecución.

Las bases granulares se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra sea superior a dos grados centígrados (2), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite y siempre que las condiciones meteorológicas no hubieran producido alteraciones en la humedad del material, tales que se superasen las tolerancias especificadas en el apartado anterior.

Sobre las capas en ejecución prohibida la acción de todo el tráfico, hasta que no 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.

El Contratista será responsable de los daños originados por esta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos.

3.4.1.4. Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: Se aceptarán una vez realizados los ensayos de control de recepción especificados en los apartados de este Pliego, con el cumplimiento de las características técnicas por ellos exigidas.

Ejecución: A criterio de la Dirección de Obra, se podrán realizar ensayos de densidad "in situ" por el método de la arena según la norma NLT-109 y de humedad, según la norma NLT-102, distribuidos de forma aleatoria.

Las irregularidades que exceden de las tolerancias, serán corregidas de forma inmediata, para lo cual será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm añadiendo o retirando el material necesario y volviendo a compactar y alisar.

3.4.1.5. Medición y abono

La zahorra se abonará por metros cúbicos (m^3) medidos sobre los planos de Proyecto o replanteo, y según secciones del mismo, a los precios incluidos en el cuadro de precios. No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de una merma de espesores en las capas subyacentes. Las irregularidades que excedan de las tolerancias antes dichas serán corregidas por el Contratista sin que le sean de abono.

3.4.2. Riego de imprimación

3.4.2.1. Características Técnicas exigibles

Se ejecutarán ajustándose a las siguientes determinaciones:

- La dotación del ligante quedará condicionada y definida paría cantidad que la capa sobre la que se imprima sea capaz de absorber en un período de veinticuatro horas (24 h.).
- Se comprobará que la superficie sobre la que se va a efectuar el riego cumple las condiciones exigidas en este Pliego para la unidad correspondiente. Dicha superficie no podrá estar reblandecida por exceso de humedad, deberá estar limpia de polvo, suciedad, barro seca, materia suelta o que pueda ser perjudicial, utilizando para conseguirlo barredoras mecánicas o máquinas sopladoras. En los lugares inaccesibles para la maquinaria se emplearán escobas de mano.
- Antes de que se realice la extensión del ligante bituminoso se humedecerá la superficie a tratar mediante un ligero riego con agua, sin que se produzca saturación, a fin de facilitar la penetración posterior del ligante.
- La temperatura de aplicación del ligante será tal que su viscosidad esté comprendida entre veinte y cien segundos SAYBOLT FUROL (20-100 S sf).
- El riego de imprimación se aplicará cuando la temperatura ambiente, a la sombra, y la de la superficie, sean superiores a los diez grados centígrados (10°) y no exista fundada temor de precipitaciones atmosféricas.
- Dentro del Programa de Trabajos se coordinará la aplicación del riego con la extensión de las mezclas bituminosas posteriores, a fin de que el ligante no pierda su efectividad.

3.4.2.2. Medición y abono

Se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados a los precios incluidos en Proyecto medidos sobre planos. El precio incluye el barrido y preparación del terreno.

3.4.3. Riego de adherencia

3.4.3.1. Características Técnicas exigibles

Deberán ejecutarse según las siguientes condiciones:

-La dosificación del ligante podrá ser modificada por el Director Técnico a la vista de las pruebas de obra.

-Antes de proceder a la aplicación se comprobará que la superficie sobre la que se va a efectuar el riego

cumple las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente.

-Inmediatamente antes de efectuar el riego se limpiará la superficie que ha de recibirlo, de polvo,

suciedad, barro seco, materia suelta o que pueda ser perjudicial, utilizando barredoras mecánicas o

máquinas sopladoras.

-Las condiciones de aplicación y limitaciones de la ejecución serán las mismas establecidas para las riegas de imprimación.

-Para toda lo no expresamente especificada se estará a lo dispuesto en el Artículo 531 del P.G.-3/75.

3.4.3.2. Medición y abono

Se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados a los precios incluidos en Proyecto medidos sobre planos. El precio incluye el barrido y preparación del terreno.

3.4.4. Mezclas bituminosas en caliente

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.

3.4.4.1. Ejecución de las obras

1. Preparación de la superficie existente.

   La mezcla no se extenderá hasta que no se haya comprobado que la superficie sobre la que se ha de asentar tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos o replanteo, con las tolerancias establecidas en el presente Pliego. Si en dicha superficie existen irregularidades que excedan de las mencionadas tolerancias, se corregirán de acuerdo con lo previsto en la unidad de obras correspondiente de este Pliego.

2. Extensión de la mezcla.

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 los planos o replanteo, con las tolerancias establecidas en el presente Pliego. A menos que se ordene 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 solo sentido. La mezcla se colocará en franjas del ancho apropiado para realizar el menor número de juntas longitudinales y para conseguir la mayor continuidad de la operación de extendido, teniendo en cuenta el ancho de la sección las necesidades del tráfico, las características de la extendedora y la producción de la planta.

Cuando sea posible, se realizará la extensión de todo el ancho a pavimentar, trabajando si es necesario con dos o más extendedoras ligeramente desfasadas. En caso contrario después de haber extendido y compactado la primera franja, se extenderá la segunda y siguientes y se ampliará la zona de compactación para que incluya quince (15) centímetros de la primera franja. Las franjas sucesivas se colocarán mientras el borde de la franja contigua se encuentre 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 esta, 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 Pliego.

Donde no resulte factible, 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 al plano o replanteo con las tolerancias establecidas.

3. Compactación de la mezcla.

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 de obra de acuerdo con los resultados obtenidos en los tramos de prueba realizados previamente al comienzo de la operación. Los rodillos llevarán su rueda motriz del lado cercenado 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 realizar.

La compactación deberá realizarse de manera continua durante la jornada de trabajo, y se completará con el trabajo manual necesario para la corrección de todas las irregularidades que se puedan presentar. Se cuidará de que los elementos de compactación estén siempre limpios y si es preciso, húmedos.

La densidad a obtener, deberá ser por lo menos del noventa y siete por ciento (97%) de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall, según la norma NLT-159/75.

4. Juntas transversales y longitudinales.

Las juntas presentarán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa. Las juntas entre pavimentos nuevos y viejos, o entre trabajos realizados en días sucesivos, deberán cuidarse especialmente, a fin de asegurar su perfecta adherencia. A todas las superficies de contacto de franjas construidas con anterioridad, se aplicará una capa uniforme y ligera de ligante de adherencia antes de colocar la mezcla nueva, dejando curar suficientemente. Excepto en el caso en que utilicen juntas especiales, el borde de la capa extendida con anterioridad se cortará verticalmente con objeto de dejar al descubierto una superficie plana y vertical en todo su espesor, que se pintará como se ha indicado en el párrafo anterior. La nueva mezcla se extenderá contra la junta y se compactará y alisará con elementos adecuados calientes antes de permitir el paso sobre ella del equipo de compactación. Las juntas transversales en la capa de rodadura se compactarán transversalmente. Cuando los bordes de las juntas longitudinales sean irregulares presenten huecos, o estén deficientemente compactados, deberán cortarse para dejar al descubierto una superficie lisa y vertical en todo el espesor de la capa. Donde se considere necesario, se añadirá mezcla que, después de colocada y compactada con pisones calientes se compactará mecánicamente. Se procurará que las juntas transversales de capas superpuestas queden a un mínimo de quince (15) centímetros una de otra.

5. Tolerancias de la superficie acabada.

Dispuestos clavos de referencia, nivelados hasta milímetros, en el eje y bordes de perfiles transversales, cuya distancia no exceda de veinte metros (20), se comparará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichos clavos. La superficie acabada no diferirá de la teórica en más de diez (10) milímetros en las capas de rodadura, o quince (15) milímetros en el resto de las capas.

La superficie acabada no presentará irregularidades de más de cinco (5) milímetros en las capas de rodadura, u ocho (8) milímetros en el resto de las capas, cuando se compruebe con una regla de tres metros, aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la zona pavimentada.

Las zonas en que las irregularidades excedan de las tolerancias antedichas, o que retengan agua sobre la superficie, o en las que el espesor no alcance al noventa por ciento (90%) del previsto en los planos o replanteo, deberán corregirse. En todo caso, la superficie de la capa deberá presentar una textura uniforme, exenta de segregaciones y con la pendiente adecuada.

6. Limitaciones de la ejecución.

La fabricación y extensión de mezclas bituminosas en caliente se efectuará cuando las condiciones climatológicas sean adecuadas. No se permitirá la puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea inferior a cinco grados (5°C), tenga tendencia a disminuir, o se produzcan precipitaciones atmosféricas.

En caso necesario, se podrá trabajar en condiciones climatológicas desfavorables, siempre que los autorice la Dirección de la Obra, 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 temperatura ambiente.

3.4.4.2. Consideraciones generales

Para el acondicionamiento de caminos ya existentes, y dependiente de su estado y del tipo de terreno donde se asientan, se utilizarán algunas de las unidades de obra citadas en este apartado, en la forma y dimensiones que se establezcan en el momento de Replanteo o proponga el Contratista con el visto bueno de la Dirección de la Obra.

La conservación de los caminos de acceso durante la ejecución de las obras será por cuenta del Contratista. Al final de las obras los caminos nuevos o los existentes utilizados por el Contratista para la construcción de las obras, deberán quedar en perfectas condiciones de acuerdo con las instrucciones de la Dirección de la Obra teniendo derecho el mismo, al abono correspondiente de aquellos realmente ejecutados y figurados en proyecto y no a la reparación de los existentes.

3.4.4.3. Medición y abono

La fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente se abonará por toneladas (t), según su tipo, medidas multiplicando las anchuras y espesores señalados para cada capa en los Planos, por las densidades medias incluidas en el Proyecto. En dicho abono se considerará incluido el de los áridos, incluido el procedente de reciclado de mezclas bituminosas, si los hubiere, y el del polvo mineral. No serán de abono las creces laterales, ni los aumentos de espesor por corrección de mermas en capas subyacentes.

Los áridos, filler y eventuales adiciones se consideran incluidos en el precio de la mezcla, no procediendo su abono independiente.

Los precios incluyen el recorte, barrido y preparación del terreno.

3.4.5. Encintado de bordillos

Se ejecutarán con las piezas descritas en la documentación gráfica del Proyecto y cumplirán las siguientes condiciones:

Sobre el cimiento de hormigón, ajustado a las dimensiones, alineación y rasante fijadas en el Proyecto, se extenderá una capa de mortero de tres centímetros (3 cm.) de espesor, como asiento de los encintados.

Inmediatamente y con mortero del mismo tipo se procederá al relleno de los huecos que la forma de los encintados pudiesen originar y al rejuntado de piezas contiguas con juntas que no podrán exceder de cinco milímetros (5 mm.) de anchura.

A continuación se procederá al refuerzo posterior de los bordillos.

Las líneas definidas por la arista superior deberán ser rectas y, en su caso, las curvas responder a las figuras prefijadas, ajustándose unas y otras a rasantes fijadas.

En los casos en que los bordillos sean de hormigón blanco, el mortero empleado en las juntas será blanco, y de acuerdo con la RC-03.

3.4.5.1. Medición y abono

Se medirán y abonarán por metros lineales (ml) realmente colocados y medidos sobre planos, y de acuerdo con la correspondiente unidad del cuadro de precios según el tipo que sea

El precio incluye el cimiento de hormigón y el enlechado de juntas, así como la parte proporcional de encofrado y piezas especiales. El precio también incluye la excavación y el transporte de sobrantes a vertedero, y el mortero de asiento y rejuntado (con cemento blanco o gris según sea el color del bordillo).

3.5. Saneamiento, drenaje

3.5.1. Sumideros

Serán de hormigón “in situ” ó prefabricados del tipo empleado normalmente por el Ayuntamiento, con rejilla de fundición dúctil, fabricados según norma UNE EN 124 (tendrán Certificación de producto AENOR u otra Entidad Acreditada por ENAC). Pertenecerán como mínimo a la clase C-250 en todos los casos, y en zona de paso de vehículos serán de clase D-400.

En contracinta serán abisagrados y con cota de paso de 30x40 cm.

En badenes dispondrán de dispositivo de encastramiento y tendrán unas dimensiones mínimas de 40x40 cm.

3.5.1.1. Medición y abono

Los sumideros se miden por unidad (ud) realmente ejecutada, y de acuerdo con las unidades correspondientes del cuadro de precios. El precio incluye el enfoscado y bruñido interior y el hormigón de solera en las arquetas sumidero.

Los precios incluyen también la conexión con la red de tubulares, así como el encofrado, la excavación y el transporte de sobrantes a vertedero.

Las piezas especiales (rejillas, tapas, cercos, pates, etc...) están incluidos en las distintas unidades que así lo definen sus precios, por lo que no serán de abono por separado.

3.6. Señalización

3.6.1. Señales informativas

Antes de su colocación se replantearán (según se indica en planos) y colocarán someramente para que el Director pueda comprobar la elección del lugar más idóneo en cuanto a visibilidad y máxima efectividad de la señal. Estas operaciones se deberán realizar según las indicaciones del Director para ubicarías en el lugar idóneo.
Todos los elementos vendrán en la obra previamente terminados donde se efectuara únicamente su colocación. Se protegerán convenientemente, desde su colocación hasta su uso, para evitar daños a los mismos.
Las señales se colocarán con una altura libre entre la acera y el borde inferior de la señal de 2,20 m como mínimo. En el caso de instalarse en isletas o glorietas sin paso de peatones éste será inferior.
La distancia entre la vertical del bordillo y el borde más próximo de la señal debe de ser como mínimo de 30 cm.

3.6.1.1. Medición y abono
La señalización provisional de las obras durante su ejecución no será objeto de abono y su coste se considerará incluido en las diferentes unidades de obra, por lo que no serán de abono por separado, salvo las que se hacen mención, de acuerdo a los criterios del Director de Obra, en zonas de peligro especial.
Las señales informativas se medirán y abonarán por unidad a los precios que figuran en el presupuesto.
Todas las unidades incluyen:

- La totalidad de los materiales, con sus recortes y despuntes.
- Todas las piezas auxiliares y pequeño material necesario para el correcto funcionamiento de cada unidad, si estas piezas y material no están definidos de forma específica en el presupuesto.
- Cualquier equipo auxiliar que pueda necesitarse para la realización de la instalación.
- El transporte a obra de todos los materiales y equipo auxiliar, así como carga, descarga y movimiento dentro del ámbito de la obra.

Así mismo, los precios incluyen, si la D.O. lo considera oportuno antes de dar el V° B°' la realización de una muestra colocada en obra.
Las placas sobre postes incluyen los herrajes, cimentación y poste.

3.6.2. Marcas viales
Es condición indispensable para la aplicación de pintura sobre cualquier superficie, que ésta se encuentre totalmente limpia, exenta de material suelto o mal adherido, y perfectamente seca.
Si la superficie presentara defectos o huecos notables, se corregirán los primeros y se rellenarán los últimos, con materiales de análoga naturaleza que los de aquella, antes de proceder a la extensión de la pintura.
En ningún caso se aplicará la pintura sobre superficies de morteros u hormigones que presenten eflorescencias. Para eliminarías, una vez limpias y humedecidas, se aplicará con brocha una solución de ácido clorhídrico al veinte por ciento (20%), frotando, pasados cinco minutos, con un cepillo de púas de acero; a continuación se lavará abundantemente con agua.
Antes de proceder a pintar superficies de morteros u hormigones, se comprobará que se hallan completamente secas y que no presentan reacción alcalina. En caso contrario, se emplearán soluciones acuosas de cloruro de zinc (al 2%) y de ácido fosfórico (al 3%) para eliminarlos, o cualquier otro tratamiento similar.
Antes de iniciarse la ejecución de marcas de viales, el Contratista someterá a la aprobación del Director Técnico los sistemas de señalización para protección del tráfico, personal, materiales y maquinaria durante el período de ejecución, y de las marcas recién pintadas durante el período de secado.
El Contratista efectuará un cuidadoso replanteo de todas las marcas, que garantice una perfecta terminación. Para ello se fijarán en el eje de la marca, o de su línea de referencia, tantos puntos como se estimen necesarios, separados entre sí una distancia no superior a 50 cm. Los puntos se replantearán, en su caso, con los aparatos topográficos adecuados.
No podrán ejecutarse marcas en días de fuerte viento o con temperaturas inferiores a 0°C.

3.6.2.1. Medición y abono.
Cuando las marcas viales sean de ancho constante, y hasta una anchura máxima de 40 cm, se abonarán por metros lineales (ml) realmente aplicados, medidos por el eje de las mismas sobre el pavimento. En caso contrario, las marcas viales se abonarán por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados, medidos sobre el pavimento. Todas ellas se abonarán de acuerdo con los diferentes precios incluidos en el cuadro de precios.

No se abonarán las operaciones necesarias para la preparación de la superficie de aplicación y premarcado, ni la eliminación de marcas viales existentes, que irán incluidas en el abono de la marca vial aplicada.

3.7 Servicios afectados

3.7.1. Protecciones, separaciones y cruzamientos
Se realizarán conforme a las normativas de las distintas compañías suministradoras.

3.7.2. Acometidas
Las obras necesarias para acometida del Alumbrado público al C.T. se realizarán conforme a las especificaciones de la compañía suministradora y normas municipales.

La reposición de acometidas se realizará conforme a las normativas de las distintas compañías suministradoras.

El contratista deberá avisar a los organismos y compañías con interés en la zona de trabajo, por escrito y con suficiente antelación, el comienzo de las obras, con objeto de que puedan nombrar vigilantes de Obra, coordinando los trabajos con las mismas.

3.7.2.1. Medición y abono
Se medirán por unidad realmente repuesta aquellas que se deban reparar por imposibilidad de actuar respetándola, no dando lugar a abono las que se hayan demolido por negligencia, falta de información o comodidad del contratista. El precio incluye todos los materiales que sean necesarios para el correcto funcionamiento de las mismas. Se abonarán a un único precio independientemente del tipo que sean.

3.8 Otras unidades de obra
Aquellas unidades de obra, que figurando en los cuadros de precios del contrato o habiendo sido contratadas durante la ejecución, no aparezcan expresamente condicionadas en este Pliego, deberán ejecutarse con sujeción a la normativa y reglamentación vigente que les afecte, a lo establecido en el presente Pliego que les pueda ser de aplicación, y a lo prescrito para las mismas en los correspondientes artículos del P.G.-3.

3.8.1. Medición y abono
El resto de las unidades de obra, que figurando en los cuadros de precios no se han relacionado en el presente capítulo, se medirán y abonarán por el número de unidades realmente ejecutadas y definidas por longitud, superficie, volumen, peso o unidad completamente terminada con arreglo al Pliego de Condiciones.

Ordizia, julio de 2021

Fdo.: Jose Antonio Sánchez Alviz

Arquitecto Técnico Municipal.



JOSE ANTONIO SANCHEZ ALVIZ