

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



REGISTRADO BAJO EL N° 52.240.-

Rafaela, 09 de Setiembre de 2021.-

VISTO: Las actuaciones obrantes en el Expediente Letra I - N.º 301.108/7 - Fichero N.º 78; y

CONSIDERANDO: Que mediante la Resolución N° 19 de fecha 08 de Mayo de 2020, el Estado Nacional, por medio del Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat (en adelante el Ministerio), resolvió la creación del Plan Nacional de Suelo Urbano (en adelante, PNASU) con miras a lograr en forma integralmente planificada el desarrollo del territorio nacional con carácter federal, participativo e incluyente.

Que el artículo séptimo de la Resolución mencionada ut supra faculta a la Subsecretaría de Política de Suelo y Urbanismo (en adelante, la Subsecretaría) a dictar las normas complementarias e interpretativas que resulten pertinentes, autorizándola a suscribir los convenios necesarios para el cumplimiento de los objetivos dispuestos en la mencionada Resolución.

Que el PNASU posee distintos componentes: el Programa Nacional de Producción de Suelo, el Programa Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica en Políticas de Suelo, la conformación de la Mesa Intersectorial de Políticas de Suelo y el Observatorio Nacional de Acceso al Suelo.

Que el Programa Nacional de Producción de Suelo permitirá, entre otros aspectos, definir de acuerdo a los planes y proyectos de desarrollo urbano fijados por los gobiernos locales y la Provincia, áreas prioritarias para la ejecución de programas integrales de hábitat financiados por el Estado.

Que la Subsecretaría de acuerdo a las facultades otorgadas por la Resolución N°19/2020 del Ministerio ha dictado la Disposición N° 1 del 18 de junio de 2020, en virtud de la cual se aprobó el procedimiento para la ejecución del Plan, denominado "Manual de Ejecución".

Que el día 09 de Setiembre de 2020 la Subsecretaría, celebró convenio marco de adhesión al PNASU con la Municipalidad de Rafaela.

Que mediante dicho Convenio, el Municipio adhirió a los postulados, objetivos y programas que integran el PNASU.

Que el Ministerio se comprometió a aportar recursos técnicos y materiales para lograr la plena implementación del PNASU en el ámbito del Municipio, y a dichos fines se suscribirán los convenios específicos que resulten necesarios.

Que el Municipio se comprometió a propiciar y dictar las normas necesarias para la plena implementación del PNASU.

Que el Municipio, a través del Instituto Municipal de la Vivienda (en adelante, IMV) ha presentado un proyecto de infraestructura y urbanización sobre 315 (trescientos quince) lotes ubicados en el sector noroeste de la ciudad, pertenecientes a las concesiones 203-204.

Que sobre dicho proyecto, el Ministerio ha otorgado aptitud técnica en fecha 18 de Diciembre de 2020 y, aptitud dominial en fecha 08 de Febrero de 2021.

Que, asimismo, en fecha 14 de Mayo de 2021, el Ministerio ha otorgado habilitación para que este Municipio pueda licitar las obras de infraestructura.

Que, por todo ello, el Concejo Municipal por Ordenanza N° 5302 autorizó la ejecución de las obras de infraestructura básica para el desarrollo de una urbanización de trescientos quince (315) lotes en las Concesiones N° 203-204 de Rafaela.

Que a tales fines corresponde efectuar un llamado a Licitación Pública.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Que, conforme el convenio específico que suscribirá oportunamente, los fondos serán aportados en un 85 % (ochenta y cinco por ciento) por el Ministerio y, en un 15 % (quince por ciento) por la Municipalidad de Rafaela.

Que la iniciativa presentada es de gran importancia teniendo en cuenta que posibilitará paliar, en parte, el déficit habitacional que ha ido en aumento en razón de la expansión demográfica que vive la ciudad desde hace varios años.

Por ello, el **INTENDENTE MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE RAFAELA**

DECRETA

Art. 1.º).- Dispónese la ejecución de las Obras de infraestructura básica para el desarrollo de una urbanización de 315 lotes en Concesiones N° 203-204 en la zona noreste de la ciudad de Rafaela.

Art. 2.º).- Apruébanse el Pliego General de Bases y Condiciones (Anexo I), el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias (Anexo II), el Pliego Especificaciones Técnicas Obras Viales (Anexo III), el Pliego Especificaciones Técnicas de Puente de Acceso sobre canal Norte por calle Jorge Newbery (Anexo IV), el Pliego Especificaciones Técnicas de Desagües Pluviales (Anexo V), el Pliego de Especificaciones Técnicas Veredas (Anexo VI), el Pliego Especificaciones Técnicas Red de Agua Potable (Anexo VII), el Pliego Especificaciones Técnicas Electrificación (Anexo VIII), el Pliego Especificaciones Técnicas Alumbrado Público (Anexo IX), el Pliego Especificaciones Técnicas Forestación (Anexo X), el Pliego Especificaciones Técnicas Señalética (Anexo XI), las Normas de Seguridad e Higiene para Contratistas (Anexo XII), el Plan de Gestión y Manejo Ambiental (Anexo XIII), Planillas (Anexo XIV) y Planos (Anexo XV) correspondientes a la Obra de Infraestructura Básica para el Desarrollo de una Urbanización de 315 Lotes en Concesiones 203-204 en la Zona Noreste de la Ciudad de Rafaela.

Art. 3.º).- **OBJETO:** Llámase a Licitación Pública para la provisión de la mano de obra, equipos y materiales necesarios para la ejecución de la Obra de Infraestructura Básica para el Desarrollo de una Urbanización de 315 Lotes en Concesiones 203-204 en la Zona Noreste de la Ciudad de Rafaela, en un todo de acuerdo al presente Decreto, sus Anexos, y subsidiariamente por la Ley Provincial N° 5188, sus modificatorias y Decretos Reglamentarios, así como también el Decreto-Ordenanza Municipal N° 3090, las Leyes Nacionales N° 27.271 y 27.397 y demás legislación Nacional, Provincial Municipal vigente que resulte de aplicación.

Art. 4.º).- **PRESUPUESTO, SELLADO Y PLIEGO:** Fíjense los siguientes valores:

a) Presupuesto Oficial asciende a la suma de: *Pesos Doscientos Ochenta y Dos Millones Ciento Sesenta y Cuatro Mil Trescientos Noventa con Ochenta y Tres Centavos (\$ 282.164.390,83)* equivalentes a *Tres Millones Ciento Sesenta y Seis Mil Ochocientos Veintiocho con Dieciocho Centavos (3.166.828,18)* UVIs - Ley Nacional N.º 27.397.

b) Sellado Oficial asciende a la suma de *Pesos Tres Mil Novecientos Sesenta y Seis con Setenta y Cinco Centavos (\$ 3.966,75.-)*.

c) Valor del Pliego asciende a la suma de *Pesos Trece Mil Setecientos Veintiséis con Ochenta Centavos (\$13.726,80.-)*. Los Pliegos deberán adquirirse en la Dirección de Compras de la Municipalidad de Rafaela, sita en calle Moreno N° 8 - 2do. Piso - de esta ciudad de Rafaela, en días hábiles municipales y hasta el día y hora fijados para la apertura de sobres.

Art. 5.º).- **LAS PROPUESTAS:** Las ofertas deben ser presentadas en la Dirección de Compras de la Municipalidad de Rafaela con la siguiente inscripción: "Municipalidad de Rafaela - Dirección de Compras - calle Moreno N° 8 - 2.º Piso - 2300 Rafaela (Santa Fe)- Presentación de Ofertas **Decreto N° 52.240** - , OBRA: infraestructura básica para el desarrollo de una urbanización de 315 lotes en Concesiones N° 203-204 en la zona noreste de la ciudad de Rafaela"; hasta la hora fijada para la apertura de las propuestas.

Art. 6.º).- **APERTURA DE LAS PROPUESTAS:** Las propuestas se abrirán en dependencias de la Secretaría de Hacienda y Finanzas de la Municipalidad de Rafaela, calle Moreno N° 8 - 2.º Piso - Rafaela (Santa Fe), o en el lugar que el Municipio notifique a los oferentes, el día **14 DE OCTUBRE de 2021, a las Nueve (9) horas**. En caso que el día fijado resulte no laborable para la Administración Pública Municipal, la apertura se realizará el día hábil inmediato posterior, a la misma hora fijada en el párrafo precedente.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



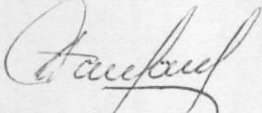
Art. 7.º)- MANTENIMIENTO DE OFERTAS: Las ofertas deberán mantenerse por el plazo de 90 días hábiles a partir del día siguiente al del acto de apertura de las ofertas.
Serán rechazadas las ofertas que contravengan lo dispuesto en el presente artículo.

Art. 8.º)- IMPUTACIÓN PRESUPUESTARIA: El gasto que demande el cumplimiento del presente se imputará en: B.02.01.02.017.118.00.00/4 Plan Nacional de Suelo Urbano y al Programa de Actividades Centrales y Comunes de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos.

Art. 9.º)- CONDICIÓN: La adjudicación de la presente Licitación Pública, quedará condicionada a la firma previa del Convenio Específico de Urbanismo con la Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat de la Nación. La no adjudicación de la presente por la falta de cumplimiento de tal condición, no generará derecho a reclamo indemnizatorio alguno contra la Municipalidad de Rafaela por quienes hayan sido seleccionados como adjudicatarios.

Art. 10.º)- El presente será refrendado por el Señor Secretario de Hacienda y Finanzas, por la Señorita Secretaria de Obras y Servicios Públicos y por el Señor Secretario de Desarrollo Urbano y Metropolitano.


Art. 11.º)- Regístrese, comuníquese, notifíquese, publíquese y archívese.


HERIBERTO JUAN LANFRANCO
Secretario de Hacienda
y Finanzas


Ing. BÁRBARA ELIANA CHIVALLERO
Secretaria de Obras
y Servicios Públicos




Arq. LUIS ALBERTO CASTELLANO
Intendente Municipal


Arq. DIEGO ALBERTO MARTINO
Secretario de Desarrollo Urbano
y Metropolitano



PLIEGO GENERAL DE BASES Y CONDICIONES PARA LA LICITACION DE OBRAS PÚBLICAS

CAPÍTULO I: CONCEPTOS GENERALES

Artículo 1º.- OBJETO DEL PLIEGO: El presente pliego establece las bases y condiciones generales a que se ajustará la licitación, adjudicación, contratación, ejecución y recepción de las obras públicas sin perjuicio de las bases y condiciones complementarias, especificaciones técnicas y documentación adicional para cada obra.

Artículo 2º.- DENOMINACIONES (su significado): A los efectos de la aplicación del Pliego y todo otro documento contractual de la obra, se emplearán las siguientes denominaciones:

- Departamento Ejecutivo: Es el órgano de Gobierno que ejerce la representación de la Municipalidad de Rafaela.
- Administración: Conjunto de los órganos encargados de la ejecución de las leyes u ordenanzas.-
- Repartición: Secretaría o Subsecretaría que tiene a su cargo todo lo relacionado con la obra.-
- Superioridad: Director General o Presidente de Repartición autárquica.-
- Inspector: Funcionario encargado del contralor y vigilancia de los trabajos.-
- Proponente: Persona física o jurídica que oferta en las licitaciones con vista a realizar una obra.-
- Adjudicatario: Proponente a quien se adjudica la ejecución de la obra.
- Contratista: Adjudicatario con el cual se contrata la ejecución de la obra.
- Sub-Contratista: Persona humana o jurídica auxiliar con quien el contratista contrata determinados trabajos de la obra.-
- Director Técnico de la Obra: Representante del contratista encargado de la dirección técnica de la obra.-
- Representante del contratista: Persona que actúa en nombre y en representación del oferente, adjudicatario y/o contratista, con todas las facultades legales pertinentes para obligar a ésta ante la Administración, en todo lo relacionado a la presente licitación.

Artículo 3º.- CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES: Quien concurre a la licitación de una Obra Pública no podrá alegar en caso alguno, falta de conocimiento de la ley según la cual se rija, y de éste pliego, y el solo hecho de concurrir implica el perfecto conocimiento y comprensión de sus cláusulas como así mismo de los lugares donde las obras deben ejecutarse, de sus condiciones, de los precios de los materiales, fletes, medios de transporte, derechos aduaneros, impuestos nacionales, provinciales, municipales, de las condiciones de trabajo, aprovisionamiento, naturaleza de los terrenos, régimen de los cursos de agua, agua de construcción, condiciones climáticas, etc.

No se admitirán por ningún motivo reclamos que se funden en falta de conocimiento o información, o en deficiencia de la que se tenga interpretación equivocada de la misma. Tampoco se podrá alegar en ningún caso, desconocimiento o mala interpretación de las bases y condiciones complementarias y especificaciones adicionales para cada obra, de los planos y demás elementos de la documentación aprobada para las obras, de ninguna ley, reglamento o disposición inherente a obras públicas o que con ellas tenga atinencia.

Artículo 4º.- ADQUISICION DE LAS BASES DE LICITACION-DOCUMENTACION: Todo interesado en concurrir a una licitación, deberá adquirir en el lugar y dentro del plazo indicados en el aviso, un ejemplar completo del legajo de la obra preparado al efecto, el que será entregado por el precio que en cada caso fije la Repartición, extendiéndose el recibo en forma por dicha adquisición a nombre del adquirente, con expresa constancia del mismo. El importe del mismo no será devuelto, aún en el caso que la licitación fuese dejada sin efecto.

Artículo 5º.- CAPACIDAD Y HABILITACION: La capacidad y habilitación de las personas, empresas ó entidades, que se presenten a licitación de obras públicas, estarán regidos por las disposiciones que al efecto establezca el Departamento Ejecutivo, los respectivo Pliegos y la documentación que conforma el Legajo de la Licitación.

Artículo 6º.- BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS: El proyecto de obras contiene además de las presentes formalidades: un Pliego de Bases y Condiciones Complementarias, Pliegos de Especificaciones Técnicas, Normas de Seguridad e Higiene para Contratistas, un Plan de Gestión y Manejo Ambiental, Planos, Planillas y Documentación varia en la que se establecen las siguientes cláusulas:

- 1º) Objeto del contrato, con una descripción somera de los trabajos a realizar y el sistema de contratación adoptado.
- 2º) Identificación de todos los elementos que constituyen el proyecto.
- 3º) Importe del presupuesto oficial de la licitación.
- 4º) Plazo para la ejecución de los trabajos.
- 5º) Detalle de los ítems del presupuesto de licitación, con las especificaciones pertinentes.
- 6º) Formulario para la propuesta.
- 7º) Cualquier otra condición complementaria que tenga por objeto establecer condiciones de contratación.
- 8º) Condiciones exigidas para el Director Técnico de la obra.
- 9º) Equipo mínimo exigido para la obra.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



- 10°) Porcentaje de retención en garantía a deducir de cada certificado.
- 11°) Anticipo de fondos cuando la Administración lo resuelva.
- 12°) Normas para fijar precios en caso de modificación del proyecto en contrato de ajuste alzado.
- 13°) Lugar o lugares donde deberá estar inscripto el proponente.
- 14°) Monto de la capacidad mínima de contratación anual de los oferentes (si correspondiere).
- 15°) Fórmula de redeterminación de Precios.
- 16°) Cualquier otra cláusula complementaria que tenga por objeto establecer condiciones de contratación.-

Artículo 7°.- ÓRDENES DE PRELACIÓN: En caso de discrepancia entre los documentos del proyecto, primará lo dispuesto en ellos en el orden siguiente:

- 1°) Planos de la obra licitada incluidos en el legajo:
 - a) De detalle.
 - b) De conjunto.
- 2°) Pliegos:
 - a) Bases y Condiciones Complementarias.
 - b) Especificaciones técnicas adicionales (si las hubiere).
 - c) Bases y Condiciones Generales.
 - d) Especificaciones Técnicas Generales.
- 3°) Presupuesto Oficial:
 - a) Cómputo métrico.
 - b) Presupuesto.

Si la discrepancia apareciera en un mismo plano entre la dimensión apreciada a escala y la expresada en cifras, primará esta última salvo que el error fuera evidente.

Artículo 8.- INFORMACIONES SUPLEMENTARIAS: Las dudas que pudieran originarse de los planos, cómputos métricos, pliegos, etc., por parte de los interesados en formular propuestas, deberán plantearse por escrito o por e-mail a la Repartición, solicitando concretamente la aclaración que estimen necesaria, lo que podrá hacer hasta ocho (8) días antes de la fecha fijada para abrir la propuesta. Dichas aclaraciones que se expidan se harán llegar a los adquirentes de Pliegos, a mano o por correo, al domicilio constituido al retirar los Pliegos.

La Repartición comunicará a todos los adquirentes del pliego, al domicilio consignado en el recibo del mismo, el resultado de la consulta, por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de la mencionada fecha.

No obstante, la no recepción en la forma antedicha no da derecho a reclamo alguno, debiendo inexcusablemente los concurrentes notificarse de esas aclaraciones en la dependencia donde retiró la documentación, 48 (cuarenta y ocho) horas hábiles anteriores a la apertura de las ofertas.

La no concurrencia en esta fecha dará lugar a que se den por conocidas y aceptadas las aclaraciones expedidas.

A efectos de poder efectuar consultas por e-mail los proponentes deberán denunciar una dirección de e-mail que se tendrá como domicilio electrónico constituido a los efectos del proceso licitatorio.

Las respuestas y comunicaciones remitidas por la Administración al domicilio electrónico denunciado, se tendrán por válidas aún cuando el proponente no acuse recibo de las mismas, considerándose como fecha de notificación a los fines del cómputo de plazos la de la remisión del e-mail respectivo.

Artículo 9°.- CÓMPUTO DE LOS PLAZOS: Todos los plazos establecidos en el presente pliego serán computados en días corridos, salvo aquellos casos en que expresamente se establezcan que deban computarse como días hábiles. Cuando se determine que deban computarse días corridos, si el último de éstos resultare inhábil, se extenderá que el plazo de vencimiento se extiende hasta el día hábil inmediato posterior.

CAPÍTULO II: DE LAS LICITACIONES

Artículo 10°.- LUGAR Y FECHA DE LA PRESENTACION: Las ofertas deberán ser presentadas en el lugar que se indique en el decreto que dispone el llamado a licitación en horas hábiles de oficina, hasta el día y hora fijado para la apertura del acto.

Cuando sin expresa habilitación de día y hora se hubiera fijado para el acto un día feriado o cuando con posterioridad al llamado a licitación, se declara feriado o se acuerda asueto, el acto tendrá lugar al siguiente día hábil a la misma hora.

No serán tenidas en cuenta aquellas propuestas que lleguen por correo o cualquier otro medio, con posterioridad al acto de apertura aún cuando se justifique con el matasellos u otro elemento el haberse despachado a tiempo.

Artículo 11°.- FORMALIDAD DE LA PRESENTACION: Para presentarse a una licitación y para que sea válida su concurrencia el proponente deberá depositar por sí o interpósita persona, en la oficina donde aquella deba verificarse, hasta el día y hora establecido para el respectivo acto, en un (1) sobre cerrado, todos los documentos que se exigen en el artículo siguiente. Esta presentación podrá hacerse también por carta, pero sin responsabilidad alguna para la Repartición, por demora o extravío de cualquier origen.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



En ningún caso el sobre de presentación tendrá membrete, ni inscripción alguna que identifique al proponente y llevarán como única leyenda la siguiente: MUNICIPALIDAD DE RAFAELA - Calle Moreno N° 8 – CP: 2300 RAFAELA (SANTA FE) - Licitación Pública – Obra de Infraestructura Básica para el Desarrollo de una Urbanización de 315 Lotes en Concesiones 203-204 en la Zona Noreste de la Ciudad de Rafaela

Artículo 12°.- DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACION: La documentación será presentada en dos sobres cerrados y lacrados e identificados como: SOBRE N°1 y SOBRE N°2, y será la que se menciona en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.

Artículo 13°.- PROPUESTA: Se presentará de conformidad con las siguientes normas:

1.- Formalidades: La propuesta se presentará por duplicado, redactada en idioma castellano, sin raspaduras, enmiendas, entrelíneas o testaduras que no se hubieran salvado normalmente al final, cuyo texto se ajuste al modelo inserto en a la presente documentación. El proponente escribirá en dichas planillas los precios unitarios a que se propone ejecutar cada ítem, consignando a la vez los importes parciales de los mismos y el total correspondiente a la propuesta, el que servirá de base de comparación con las otras ofertas presentadas en la licitación.

En caso de comprobarse error de operación en cualquiera de los importes parciales, se reajustará el importe total de la propuesta dando validez al precio unitario cotizado aplicado a la cantidad correspondiente a cada ítem. La propuesta deberá estar debidamente firmada por el proponente y Director Técnico de la Empresa en todas sus fojas, de no ajustarse la misma a lo precedente, será objeto de rechazo, sin más trámite, y sin lugar a reclamación alguna por parte del oferente.

2.- Mantenimiento de la oferta: Los proponentes deberán mantener sus ofertas durante un plazo de 90 (noventa) días hábiles a partir de la fecha del acto de apertura de la licitación. Si así no lo hicieran perderán el depósito de garantía además de otras sanciones que pudiera aplicar el Departamento Ejecutivo Municipal. Deberá dejar expresa constancia del mantenimiento de su oferta durante el plazo mencionado.

La cotización deberá incluir todos los impuestos, tributos y gravámenes que el proponente deba afrontar por el ejercicio de la actividad objeto de la licitación, así como también todos los gastos de transporte, fletes carga y descarga.

El oferente cotizará de acuerdo a las formas de pago que se especifican en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias - Anexo II. El oferente podrán cotizar todas las alternativas que crean convenientes, indicando bajo la palabra ALTERNATIVA a cada una de las distintas opciones.

Artículo 14°.- DEFECTOS DE FORMA: No serán desestimadas las ofertas que contengan errores de forma u otras imperfecciones que no impidan su exacta comparación con las demás presentadas.

Artículo 15°.- ACTO DE APERTURA DE SOBRES: El acto de apertura de sobres de licitación se verificará en la oficina que se habilite especialmente al efecto en el día y hora establecidos, con asistencia de funcionarios autorizados y de todas las personas que deseen concurrir al acto. Quienes invoquen representación, deberán acreditar su personería mediante poderes debidamente legalizados.

Apertura de los sobres N° 1: El día y hora fijado para apertura de sobres, se anunciará el número de las propuestas recibidas, e inmediatamente se procederá a abrir los SOBRES N° 1 en presencia de los interesados que concurren al acto, mencionando los documentos que en cada uno se acompañan.

Terminado el examen de la documentación de las propuestas se oirán las observaciones que tengan que formular los proponentes, su representante autorizado o los funcionarios actuantes.

Apertura de los sobres N° 2: Los SOBRES N°2 correspondientes a las presentaciones que llenen los requisitos establecidos, quedarán de hecho incluidos en la licitación y serán abiertos, dándoles lectura a las propuestas en presencia de los concurrentes. Terminada la lectura los proponentes presentes o representantes autorizados podrán formular las observaciones que crean necesarias".

Artículo 16°.- DIRECTOR TÉCNICO DE LA OBRA: El proponente deberá consignar el nombre del técnico que dirigirá las obras, cuyo título habilitante será el indicado en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias, debiendo estar inscripto en el Colegio Profesional correspondiente de la Provincia de Santa Fe.

Artículo 17°.- OBSERVACIONES: Las observaciones que se formulen durante el acto de licitación, deberán ser concretas y concisas, ajustadas estrictamente a los hechos o documentos relacionados en el momento que se observen. Se presentarán en forma verbal, sin admitirse discusión sobre ellas.

Artículo 18°.- ACTA: De todo lo ocurrido durante el "acto de la licitación" se labrará acta al finalizar el mismo, la que previa lectura, será firmada por los funcionarios actuantes y los asistentes que quisieran hacerlo. En esta acta se dejará constancia de las observaciones que se formulen y de las decisiones que adopten los funcionarios que dirijan el acto, como así también de toda la documentación presentada. Todos los proponentes tendrán derecho a hacer asentar en acta las observaciones que a su criterio sean procedentes.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Todos los proponentes tendrán derecho a hacer asentar en acta las observaciones que a su criterio sean procedentes, y podrán impugnar el acto o cualquiera de las propuestas dentro del término de cuarenta y ocho horas (48 hs.) de efectuado. La impugnación debe ser fundada.-

Toda impugnación a los actos administrativos o a las ofertas presentadas o a los oferentes, deberá afianzarse mediante depósito en efectivo o cheque certificado a la orden de la Municipalidad de Rafaela, equivalente al medio por ciento (0,5 %) del monto total del presupuesto oficial, bajo apercibimiento de tener por no presentada la impugnación. En caso de que la impugnación resulte aceptada por parte de la Administración, en todo o en parte, se devolverá el importe de la fianza al impugnante.

Artículo 19°.- RECHAZO DE LA OFERTA: La Municipalidad rechazará toda propuesta en la que se compruebe:

a) Que un mismo Director Técnico se halle interesado en dos o más propuestas.-

b) Que exista acuerdo tácito entre dos o más Licitadores o Directores Técnicos para la misma obra.-

Los proponentes que resultaren inculpados perderán la garantía de oferta, y serán suspendidos o eliminados del Registro de Licitadores por el término que fije la reglamentación.

Los Directores Técnicos serán pasibles de la misma sanción, y su actuación sometida al respectivo Colegio.

Además, serán objeto de rechazo las ofertas que:

I) No estén firmadas por el oferente.

II) Estén escritas con lápiz común.

III) Carezcan de las garantías exigidas.

IV) Tengan raspaduras o enmiendas en partes fundamentales.

V) Coticen en cualquier otra forma distinta a la estipulada en los Pliegos.

VI) No presenten antecedentes de obra, iguales a las del tipo a licitar.

VII) Correspondan a personas humanas o jurídicas suspendidos o eliminados de los Registros de Proveedores o Licitadores de esta Municipalidad y/o Registros de Proveedores o Licitadores de otras jurisdicciones, como consecuencia de la aplicación de sanciones.

VIII) Correspondan a personas humanas o jurídicas en proceso de concurso preventivo, quiebra o se encuentre inhabilitados o inhibidos para disponer de sus bienes.

IX) Los que correspondan a deudores morosos de la Municipalidad, por cualquier concepto. En el caso de personas jurídicas, la prohibición se mantiene cuando sean deudores morosos de esta Municipalidad: uno o más socios con responsabilidad subsidiaria, solidaria e ilimitada por las obligaciones sociales, o el propietario de las empresas unipersonales; o el tercero que tenga a su cargo la representación y administración de la sociedad; uno o más gerentes en las sociedades de responsabilidad limitada; uno o más miembros del Directorio en Sociedades Anónimas.

X) Provenzan de personas que estén en juicio con esta Municipalidad, ya sea como actor o demandado, salvo juicios por accidentes de trabajos, por accidentes de tránsito, prescripción adquisitiva o expropiación.

XI) Provenzan de personas que hubiesen sido condenadas penalmente por delitos contra la administración pública Nacional, Provincial o Municipal. Esta causal alcanza, en su caso de las personas jurídicas, cuando el condenado sea uno o más de sus socios.

XII) Provenzan de personas humanas o jurídicas cuando alguno de sus dependientes, apoderados, profesionales, socios miembros de sus órganos directivos sean funcionarios o técnicos que hayan intervenido en la preparación de los pliegos o llamado a licitación en cualquier instancia de que se trate, o que tenga entre sus funciones la facultad de decidir las cuestiones que puedan surgir desde la presentación de las propuestas hasta la adjudicación total.

XIII) Provenzan de oferentes que hayan rescindido contratos con organismos oficiales en los últimos veinticuatro (24) meses anteriores a la fecha de la licitación.

Artículo 20°.- PLAN DE TRABAJOS Y PLAN DE INVERSIONES: Cada proponente deberá presentar el Plan de Trabajos y Plan de Inversiones con que proyecta ejecutar la obra, dentro de las previsiones contractuales.

Dichos planes deberán ser racionales y acordes con un normal desarrollo de la obra que se licita y deberán incluir:

Plan de Trabajo:

- Totalidad de ítems que componen la obra,

- Cantidad total de unidades de cada ítem, de acuerdo al cómputo efectuado por la Repartición.

- Cantidades de obra a ejecutar mensualmente por el oferente en cada ítem, en unidades y porcentajes, (se deberá consignar solamente unidades completas con respecto a cada ítem, terminadas y certificadas).

Plan de Inversiones:

- Importes Netos de Inversión Mensual a certificar,

- Porcentaje Mensual de Inversión sobre el Total,

- Importe Mensual de Inversión a recuperar.

En la confección de los planes se tendrá en cuenta que la obra deberá realizarse en jornadas diurnas de un turno de labor. Durante la construcción de la obra, y a requerimiento de la Contratista, la Repartición podrá autorizar jornadas de labor de mayor duración, siempre que se encuentren atendibles las causales aducidas por la misma y encuadre en la legislación vigente, pero ello no dará lugar a reconocimiento de alguna naturaleza.

Estarán a cargo del Contratista los mayores gastos de Inspección que por ese motivo se originen, así como la liquidación de las correspondientes horas extras trabajadas por el personal de la Inspección fuera del horario habitual de la Municipalidad de Rafaela.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Estos gastos se harán efectivos descontándolos del primer certificado de pago que se extienda al Contratista.

Se deja constancia que la Repartición se reserva el derecho de solicitar ampliaciones, aclaraciones, modificaciones, etc., y -eventualmente- rechazar una oferta si los Planes de Trabajo e Inversiones presentados no fueran satisfactorios a su exclusivo juicio.

Una vez iniciada la obra, el Contratista deberá adoptar el Plan de Trabajos a la fecha de iniciación y a los meses calendarios del año, debiéndose someter este ajuste a aprobación de la Repartición.

El oferente podrá presentar una Memoria Descriptiva a fin de explicitar los Planes presentados.

CAPÍTULO – III: ADJUDICACIÓN Y CONTRATO

Artículo 21°.- ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA Y ADJUDICACIÓN DE LOS TRABAJOS: Cumplidos los trámites administrativos que correspondan, la Administración juzgará en definitiva las ofertas y seleccionará la que resulte mas conveniente, adjudicando los trabajos al proponente que la hubiere formulado.

Serán elementos de juicio a tener en cuenta para la adjudicación, el estudio de los análisis de precios, el rendimiento de los equipos con que cuenta el proponente para la realización de los trabajos, así como la adaptación de los mismos al cronograma determinado por el "PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES".

Este plan deberá ser aprobado por la Repartición antes de la adjudicación, pudiendo exigir las enmiendas que se consideren necesarias.

La Administración podrá también, si así lo estima conveniente, rechazar todas las propuestas sin que esto de derecho a reclamo de ninguna naturaleza a los interesados en la misma.

Igualmente, si el acto de licitación hubiera tenido vicios o si se hubieran violado por parte de los funcionarios las disposiciones establecidas en este pliego, la autoridad podrá declarar nula la licitación.

Artículo 22°.- MEJORAMIENTO DE PROPUESTAS: Si entre las propuestas presentadas o admisibles hubiese dos o más ventajosas y más convenientes que las demás a criterio de la Administración, se llamará a mejora de precios en propuestas cerradas entre esos proponentes exclusivamente, en un plazo máximo de quince (15) días de la notificación del decreto respectivo, señalándose al efecto día y hora de apertura de las mejoras.

En ese supuesto, el plazo de mantenimiento de ofertas para los proponentes seleccionados quedará prorrogado por un término igual a la mitad del establecido originalmente.

Artículo 23°.- RESERVA DE LA MUNICIPALIDAD: La Municipalidad se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier oferta, así como el de declarar desierta la licitación y rechazar todas las ofertas en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación del contrato, sin tener la obligación de comunicar los motivos de ella y sin que ello de derecho a reclamo de ninguna naturaleza a los interesados en la misma.

Igualmente, si el acto de licitación hubiera tenido vicios o si se hubieran violado por parte de los funcionarios las disposiciones establecidas en éste pliego, la autoridad podrá declarar nula la licitación.

Artículo 24°.- CONTRATO: Resuelta la adjudicación y comunicada oficialmente al adjudicatario mediante la copia certificada del Decreto o Resolución correspondiente, éste se presentará dentro de los quince (15) días corridos contados desde la fecha de notificación de la adjudicación, para suscribir el correspondiente contrato.

Vencido dicho plazo sin que el adjudicatario se presente a suscribir el pertinente contrato, la Administración podrá, a su exclusivo criterio, declarar desierta o fracasada la licitación o adjudicar al oferente ubicado en segundo lugar en orden de conveniencia a los intereses municipales.

Artículo 25°.- GARANTÍA DEL CONTRATO: Dentro de los diez (10) días corridos de la notificación de la adjudicación y como requisito previo indispensable a la firma del contrato, el Contratista deberá afianzar el cumplimiento de su compromiso con un monto no inferior al 5% del monto contractual. Este depósito de garantía se podrá hacer efectivo en cualquiera de las formas indicadas para la Garantía de Oferta establecidas en el Pliego de Condiciones Complementarias.

Artículo 26°.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO: Forman parte integrante de todo contrato que se celebre para la ejecución de obras, los siguientes documentos, que serán interpretados de acuerdo a las disposiciones de la Ley N° 5188 y Decreto Reglamentario:

- 1°) El Decreto de llamado a Licitación
- 2°) El presente Pliego General de Condiciones
- 3°) El Pliego de Bases y Condiciones Complementarias
- 4°) El Pliego General de Especificaciones Técnicas
- 5°) El Pliego de Especificaciones Técnicas Complementarias
- 6°) Posibles aclaraciones posteriores a los Pliegos
- 7°) La propuesta aceptada y el Decreto o Resolución de Adjudicación

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



- 8°) Los planos de conjunto y detalle de la obra, planillas y además elementos ilustrativos integrantes del legajo de licitación
9°) Las declaraciones, normas e instrucciones complementarias de los documentos de licitación que la Administración hubiera hecho conocer por escrito a los interesados, antes de la fecha de apertura.

Artículo 27°.- DOCUMENTOS ACCESORIOS DEL CONTRATO: Se considera documentación accesoria, la siguiente:

- a) El acta de iniciación de los trabajos
- b) El acta de replanteo
- c) El plan de trabajo aprobado
- d) Las órdenes de servicio que la Inspección imparta, dentro de los términos del contrato
- e) Los planos complementarios que la Administración le entregue durante la ejecución de la obra, y los preparados por el Contratista que fueron aprobados por la Administración
- f) Las notas de pedido.

Artículo 28°.- FIRMA DEL CONTRATO: El contrato será suscripto por el adjudicatario y por aquellos funcionarios que tengan la facultad de adjudicar. Toda la documentación agregada al Expediente y que integre el contrato, deberá ser firmada por el Adjudicatario en el acto de suscribir el contrato. El Adjudicatario firmará el número de ejemplares que exija la Repartición y se le entregará al mismo, sin cargo alguno, una copia del contrato y dos copias certificadas de la documentación. Si el Contratista necesitare otro u otros ejemplares de la documentación autenticada o no, se le entregarán con cargo al precio establecido. Si el Contratista hubiere constituido domicilio electrónico, la entrega de la documentación podrá efectuarse al mismo

Artículo 29°.- DESISTIMIENTO DE LA OFERTA: Si antes de resolverse la adjudicación, y dentro del plazo de mantenimiento de la oferta, la propuesta fuera retirada; o invitado a firmar el contrato el adjudicatario no se presentara en forma y tiempo, éste perderá la garantía en beneficio de la Municipalidad y será suspendido del Registro de Licitadores por el término que fije la reglamentación, pudiendo adjudicarse la obra al proponente que siga en orden de conveniencia si mantuviere su oferta.

Artículo 30°.- DEVOLUCIÓN DE GARANTÍAS: Serán devueltas de oficio, las garantías de oferta, en su caso, a los proponentes que no resultarán adjudicatarios, una vez decidida la adjudicación.

En los casos en que luego de notificados fehacientemente los oferentes o adjudicatarios, no retirasen las garantías, podrán reclamar su devolución dentro del plazo de ciento ochenta (180) días corridos a partir de la fecha de notificación. La falta de presentación dentro del plazo señalado en el párrafo anterior implicará la renuncia tácita del adjudicatario a favor de la Municipalidad.

CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 31°.- INTERPRETACIÓN DE LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES: El Contratista es responsable de la correcta interpretación de los planos para la realización de la obra y responderá de los defectos que puedan producirse durante la ejecución o conservación de la misma hasta la recepción definitiva.-

Cualquier deficiencia o error que comprobare en el proyecto o en los planos, deberá comunicarla a la Repartición antes de iniciar esos trabajos.-

Artículo 32°.- PERMISOS PREVIOS: El oferente tendrá presente al elaborar su oferta, que todos los permisos, trabajos, y gestiones ante reparticiones públicas y/o privadas necesarios para ejecutar la presente obra, serán por su cuenta y cargo, así como las multas, cánones, inspecciones, costos de mano de obra y materiales, por las roturas que pudiera ocasionar a instalaciones existentes superficiales y subterráneas. No se reconocerán costos adicionales, ni se admitirán ampliaciones del plazo de obra fundadas en imprevisiones, o cuestiones de la naturaleza precedente.

Artículo 33°.- PLAZO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS: El Contratista realizará totalmente los trabajos materia del contrato, dentro del plazo o plazos estipulados en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias correspondientes. Todo plazo de ejecución se entiende contado a partir de la fecha de Replanteo parcial o total o del acta de iniciación de los trabajos según sea pertinente. La autoridad competente podrá ampliar el plazo por los días que justifique la Inspección, que no se haya podido trabajar, por lluvias, viento u otras condiciones climáticas adversas o en aquellas que se haya suspendido el trabajo por causas no imputables al Contratista. En todos los casos, sin excepción, debe existir la constancia respectiva en el libro de obra.

El Contratista será responsable de toda demora en la ejecución de las obras, salvo prueba en contrario a cargo del mismo; en caso de que se introdujeran modificaciones a las obras contratadas que justifiquen una ampliación del plazo, se convendrá el aumento del mismo entre la Repartición y el Contratista, ad-referéndum del Departamento Ejecutivo.

Las demoras en la iniciación, ejecución y terminación de los trabajos que no se hallen justificadas darán lugar a la aplicación de las multas o sanciones que fije el presente Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Artículo 34°.- REPLANTEO DE LAS OBRAS: El replanteo total o parcial será efectuado en forma conjunta entre la Repartición y el Contratista. Deberá ser realizada dentro de los diez (10) días de firmado el contrato y el Contratista tendrá que formalizar sus observaciones en igual término a partir del acto de replanteo.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Es obligación del Contratista por sí o por un representante en obra, presenciar las operaciones de replanteo y en caso que no lo hiciera, se lo tendrá expresamente por conforme con las actuaciones de la Inspección, no admitiéndose sobre el particular reclamo alguno de ninguna naturaleza, que quiera interponerse posteriormente. Las operaciones de replanteo serán efectuadas prolijamente, estableciéndose marcas, mojones, puntos fijos de referencia, etc. que el Contratista está obligado a conservar a su costo y bajo su exclusiva responsabilidad.

Al terminar las operaciones de replanteo, ya sean parciales o totales, se labrará acta del mismo, en el que se hará constar:

- 1º) Lugar y fecha del acto
 - 2º) Denominación y ubicación de las obras a ejecutar
 - 3º) Nombre de los actuantes
 - 4º) Todo otro antecedente que la Inspección crea oportuno incluir (cantidades, cómputos, croquis, etc.)
 - 5º) Observaciones que el Contratista estime necesario formular sobre las operaciones de Replanteo, sin cuyo requisito no se tendrá en cuenta ninguna reclamación ulterior que se plantee sobre el mismo
 - 6º) El acta deberá ser firmada por el Inspector y el Director Técnico de la obra
- Todos los gastos que origine el replanteo, tanto de personal como de materiales, útiles, etc., será por exclusiva cuenta del Contratista.

Si ocurriera el extravío de señales o estacas y fuera menester repetir las operaciones de replanteo, el Contratista deberá pagar además de nuevos gastos, el importe de la planilla adicional que formulará la Repartición para cubrir los gastos de movilidad, viáticos, sueldos y jornales de los empleados que tengan que intervenir.

Artículo 35º.- INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS: Extendida la primer Acta de replanteo, el Contratista deberá iniciar los trabajos dentro de los diez (10) días subsiguientes, bajo los apercibimientos y penalidades que éste Pliego establece. En caso de no ser necesario el replanteo, el plazo será de veinte (20) días desde la fecha de firma del contrato.

Artículo 36º.- MARCHA DE LOS TRABAJOS: Si una vez iniciadas las obras, el Contratista no las siguiera con la celeridad necesaria, conforme al plan de trabajos presentado, la Inspección podrá ordenarle su intensificación.

El Contratista deberá acatar sin discusión las órdenes que se le impartan. Las demoras en la ejecución de los trabajos darán lugar a la aplicación de las sanciones que en este Pliego se establecen.

Artículo 37º.- SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS: Si para llevar a efecto modificaciones en las obras en curso de ejecución o por otra causa, la Inspección juzgase necesario suspender temporalmente toda o parte de la realización de las obras contratadas, comunicará por escrito la orden correspondiente al Contratista, procediéndose a la medición de la obra ejecutada en la parte a que alcance la suspensión y extendiéndose acta del resultado.

Si la suspensión de la obra excede de treinta (30) días al término de ese plazo se librarán los certificados por el trabajo a satisfacción; el Contratista tendrá derecho a indemnización por todos los daños y perjuicios que la suspensión le ocasione.

Previa conformidad de la Inspección, el Contratista podrá suspender la marcha de los trabajos durante el período de licencia anual del personal, sin que ello dé lugar a ampliación del plazo contractual.

Artículo 38º.- PRÓRROGA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA: Cuando el Contratista se exceda en el plazo fijado en las Cláusulas Especiales para la ejecución de los trabajos, podrá solicitar una prórroga, la que será otorgada siempre que demuestre que la demora se ha producido por causas que no le son imputables.

A los efectos del otorgamiento de dicha prórroga, se tomarán en consideración especialmente las siguientes causas:

- a) Encomienda de trabajos adicionales imprevistos e importantes, que demande mayor tiempo para la ejecución de la obra.
- b) Demora comprobada en la entrega de instrucciones sobre el proyecto.
- c) Causas fortuitas evidentes, como ser: incendio, huelgas, epidemias, y en general causas que, sin impedir forzosamente las actividades en la obra, la interrumpan o disminuyan.
- d) Dificultades para la obtención de la mano de obra necesaria y/o de los materiales exigidos por los Pliegos o juicio de la Repartición.

Si las obras contratadas no se terminaran dentro del plazo contractual y sus prórrogas otorgadas, por causas no justificadas a juicio del comitente, el contratista se hará pasible de una multa que será calculada en la forma que se establezca en el Pliego de Condiciones Complementarias.

Artículo 39º.- CÓMPUTO DE DÍAS LABORABLES: El cómputo de días laborables transcurridos en obra serán llevados conjuntamente entre el Inspector y el Contratista o su representante técnico, diariamente en la planilla que se confeccionará al efecto. En la misma planilla, se dejará constancia de los días no laborables especificando la causa; la que será imputable al contratista o no, a criterio de la Administración, clasificando las demoras en dos grupos:

Grupo I: CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

Grupo II: CAUSAS NO IMPUTABLES AL CONTRATISTA, que se especifican a continuación:

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



GRUPO I: CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

- Insuficiencia de equipo, en cuanto su cantidad.
- Ídem en cuanto a calidad
- Reparación de máquinas de equipo.
- Insuficiencia de material acopiado por falta de previsión.
- Deficiente calidad de los materiales o falta de ellos.
- Deficiente organización del trabajo.
- Demora en proveer muestras de materiales para ser ensayados y aprobados.
- Huelgas declaradas legales por el Ministerio de Trabajo.

GRUPO II: CAUSAS NO IMPUTABLES AL CONTRATISTA

- Lluvias ordinarias, extraordinarias, inundaciones.
- Humedad excesivas de los suelos.
- Sábados a partir de las 13hs, domingos y feriados
- Notorias dificultades comprobadas para la obtención de materiales en las cantidades exigidas en los pliegos.
- Demoras en los transportes cuando aquellas no fueran previsibles por el contratista.
- Notorias dificultades y demoras en la obtención de combustibles, lubricantes y repuestos.
- Retraso en la liberación y entrega total o parcial de los terrenos o lugares afectados por las obras o de yacimientos por parte de la Municipalidad. Cuando sólo se trate de alguna sección parcial se examinará si el retraso influye en el trabajo de toda la obra o bien de en el de esa sola sección.
- Falta o retraso del replanteo.
- Deficiencias del proyecto que puedan causar retraso del replanteo.
- Modificaciones de la obra, cuyo estudio y trámite de autorización determine retrasos.
- Ampliaciones de obra, autorizadas.
- Ensayos demorados por razones ajenas al Contratista.
- Huelgas declaradas ilegales por el Ministerio de Trabajo.

Artículo 40°.- RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS: El Contratista deberá facilitar la marcha simultánea o sucesiva de los trabajos ejecutados por él y de los que la Administración decida realizar directamente o por intermedio de otros Contratistas, debiendo cumplir las indicaciones que en tal sentido formule la Inspección respecto al orden de ejecución de los trabajos.

La vigilancia general de la obra estará a cargo del Contratista Principal. Este permitirá a los Contratistas el uso de la zona de obra, caminos, etc. previos los convenio que oportunamente se realicen; estará además obligado a unir en forma apropiada su obra a la de los demás contratistas, ajustándose a las indicaciones que se le impartan o al espíritu de los planos y especificaciones. En caso de discrepancia entre las partes, se someterá la discusión al arbitraje de la Dirección.

Si el Contratista experimentara demoras o fuera entorpecida la marcha de sus trabajos por falta, negligencias, o rechazos de otros contratistas, deberá dar inmediata cuenta del hecho a la Inspección para que ésta tome las determinaciones a que hubiere lugar.

Artículo 41°.- TERMINACIÓN DE LAS OBRAS: El Contratista terminará totalmente los trabajos de acuerdo al contrato, entendiéndose que los mismos se han concluido cuando las obras estén completamente ejecutadas. La Inspección dejará constancia de la terminación en el libro de Órdenes de Servicio.

CAPÍTULO V: MATERIALES

Artículo 42°.- MATERIALES A EMPLEAR EN OBRAS: Todos los materiales a emplear en la obra deberán ser aprobados previamente por la Inspección. Para ello el Contratista presentará muestras de acuerdo a lo que establezcan los Pliegos de Especificaciones Técnicas y los planos oficiales, o como lo indique la Inspección en los casos no previstos, debiendo entregarlos con antelación suficiente.

Los gastos de provisión, extracción, envase y transporte de las muestras hasta donde deban realizarse los ensayos, son por cuenta exclusiva del contratista.-

La Inspección comunicará la aceptación o rechazo dentro del plazo que fijen las especificaciones.-

Independientemente de la aprobación inicial del tipo de material a emplear, la Inspección extraerá periódicamente muestras en las obras.-

Cuando alguna partida de material acopiado no reuniera las condiciones previstas, procederá a su inmediato rechazo.-

Artículo 43°.- CALIDAD Y CONTROL DE LOS MATERIALES: En todas las obras se utilizarán materiales de primera calidad, en buen estado, que deberán ajustarse estrictamente a las exigencias que sobre los mismos se determinen en las especificaciones técnicas.

La Inspección aprobará o rechazará dichos materiales según corresponda de acuerdo a los resultados de los ensayos; a tal efecto tendrán amplias facultades para inspeccionarlos o ensayarlos en cualquier momento y lugar, durante la preparación, almacenamiento y utilización.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Los materiales que habiendo sido aprobados, se tornaran por cualquier causa inadecuados para el uso en obras, no serán utilizados y serán retirados de obra dentro de los siete (7) días.-

El Contratista a pedido de la Inspección, facilitará los medios necesarios para la toma de muestras de materiales y entregará sin cargo alguno la de los materiales a emplear en la obra.-

Artículo 44°.- ABASTECIMIENTO DE MATERIALES, ÚTILES Y MÉTODOS DE TRABAJO: El Contratista tendrá siempre en la obra la cantidad de materiales que a juicio de la Repartición se necesite para la buena marcha de aquella.- No podrá utilizar en otros trabajos ninguna parte de éstos abastecimientos sin autorización de la Inspección.

Estará también obligado a usar métodos y enseres que a juicio de la Inspección aseguren la calidad satisfactoria de la obra y su terminación dentro del plazo fijado en el contrato.

Si en cualquier momento, antes de iniciarse los trabajos o durante el curso de los mismos, los métodos y enseres aceptados por el Contratista, parecieran ineficaces o inadecuados a juicio de la Inspección, ésta podrá ordenarle que perfeccione esos métodos y/o enseres, o que los reemplace por otros más eficaces.

Sin embargo, el hecho de que la Inspección nada observe sobre el particular, no eximirá al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de las obras ejecutadas o la demora en terminirlas.-

Artículo 45°.- VICIOS DE LOS MATERIALES Y OBRAS: Cuando fueren sospechados de vicios no visibles, la Inspección podrá ordenar la demolición, desarme o desmontaje, y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse del fundamento de sus sospechas y si los defectos fueran comprobados, todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo del Contratista. En caso contrario serán abonados por la Repartición.

Si los vicios se manifestaren en el transcurso del plazo de garantía el Contratista deberá reparar o cambiar las obras defectuosas; transcurrido ese plazo, dichos trabajos podrán ser ejecutados por la Repartición a costa de aquel, formulándole el cargo correspondiente.

En ambos casos los importes se tomarán del Fondo de Reparación o de los Certificados pendientes.

Artículo 46°.- MATERIALES RECHAZADOS: Los materiales rechazados serán retirados de la obra, por el Contratista dentro del plazo de ocho (8) días.

Cuando el Contratista no cumpliera la orden, la inspección previa notificación con indicación del lugar del depósito, podrá disponer el inmediato retiro de los materiales rechazados y serán por cuenta del Contratista los gastos que originen. Este monto será descontado del primer certificado posterior a la realización del gasto.

A pedido de éste último, la Inspección podrá autorizar la corrección del material rechazado, si a su juicio, la naturaleza del mismo lo hiciera practicable.

Artículo 47°.- MATERIALES Y OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES: El Contratista o su representante hará entrega inmediata a la Inspección contra recibo, de todo objeto o material de valor intrínseco, potencial, científico, artístico o histórico que se hallare al ejecutar las obras.

Tampoco podrá disponer, excepción hecha de la tierra, de los materiales que se extraigan de las excavaciones, o demoliciones, sin autorización expresa de la Inspección.

CAPÍTULO VI - MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE DAÑOS

Artículo 48°.- DAÑOS A BIENES Y PERSONAS. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA: El Contratista será único y exclusivo responsable por los daños a bienes y personas, accidentes y reclamos de cualquier índole, resultante de la ejecución de los trabajos, o con motivo o en ocasión de los mismos. La reparación de las instalaciones dañadas deberá efectuarse en forma inmediata, siendo pasible de no cumplimentar con lo precedente, a las multas previstas el presente Pliego.

Si así no lo hiciese, el Municipio procederá a ejecutar los trabajos por su propia cuenta, descontando su costo y las multas de los créditos del Contratista.

El Contratista tomará oportunamente todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar daños al personal de la obra, a ésta misma y a terceros ya sean por maniobras del obrador, por acción de los elementos o de causas eventuales.

Estas responsabilidades subsistirán hasta que se verifique la finalización de la obligación contractual, sin perjuicio de la responsabilidad derivada de ruina de la obra.

Con el objeto de responder frente a los reclamos derivados de las responsabilidades previstas en el presente artículo, la Contratista deberá contratar un seguro de responsabilidad civil genérica, por los daños que pudieran ocasionarse a terceras personas o bienes de terceros, con motivo u ocasión de la obra por los trabajos y/o con los elementos y maquinarias afectadas a la misma, con cobertura vigente durante todo el plazo de duración de la obra. A tal efecto deberá acompañar fotocopias de las pólizas que se emitan y de los recibos de pagos de la prima al día, de acuerdo a las condiciones que se contraten con la Aseguradora.

Artículo 49°.- SEÑALAMIENTO Y PROTECCIÓN: Es obligación del Contratista señalar de día con letreros y banderas reglamentarias, por la noche con luces de peligro, toda interrupción u obstáculo en la zona de tránsito donde exista peligro y en las excavaciones colocar protección adecuada.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Además tomará medidas de precaución necesarias en todas aquellas partes de la obra donde puedan producirse accidentes. El Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan y se comprueben hayan ocurrido por causas del señalamiento o precauciones deficientes. Todas las disposiciones contenidas en éste Artículo son de carácter permanente, mientras dure la ejecución de la obra. El Contratista correrá con la tramitación de toda diligencia que impongan las Ordenanzas Municipales o Policiales respecto a la Obra.

Artículo 50°.- MANTENIMIENTO DEL TRÁNSITO: (Medidas de seguridad): Cuando las obras se ejecuten en o a través de calles en uso, el Contratista realizará los trabajos de modo de ocasionar la menor molestia al tránsito, adoptando medidas adecuadas para la comodidad del público y de los vecinos. Así, el almacenamiento de los materiales se dispondrá en forma de no obstaculizar el tránsito, construirá desvíos y caminos auxiliares cuando fuese necesario, con la señalización correspondiente. Todos los trabajos descriptos serán por exclusiva cuenta del Contratista, no teniendo derecho a indemnización alguna.- Además el Contratista será el único responsable de los accidentes causados por deficiencias de señalamiento o de medidas de protección. Si el Contratista no diera cumplimiento a sus obligaciones relativas a la habilitación de desvíos y señalización, la Municipalidad, previa intimación podrá ejecutar dichos trabajos por cuenta y cargo del Contratista, no solamente en lo que refiere al costo, sino también en lo que atañe a las responsabilidades emergentes.

Artículo 51°.- OCUPACIÓN DE LOS TERRENOS: El Contratista será el único responsable de los daños y perjuicios emergentes de la ocupación temporaria de la propiedad privada o pública con su obrador y campamento, debiendo cumplir en todo momento con las ordenanzas municipales vigentes.-

Artículo 51°.- COLOCACIÓN DE LOS LETREROS DE OBRA: El Contratista queda obligado a colocar en la obra, dentro de los 15 (quince) días de firmada el acta de replanteo, letreros de obra reglamentarios, indicando nombre de la obra, plazo de ejecución, n° de decreto, nombre del contratista y monto de la obra. Las leyendas no podrán modificarse sin previa autorización de la Repartición.- En todos los casos, los letreros destinados a la obra serán emplazados en los sitios que la Inspección determine.- El costo de previsión, colocación y todo otro gasto, originado por éste concepto, es por cuenta exclusiva del Contratista, como así también, su conservación en buen estado.-

Artículo 52°.- INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO: El Contratista deberá tener permanentemente en el obrador, el instrumental necesario para que la Inspección pueda efectuar en cualquier momento, las operaciones topográficas que exige el replanteo y verificación de las obras en ejecución. Dicho instrumental, deberá estar en condiciones de uso y será aceptado de conformidad por la Inspección. Los gastos de mantenimiento en concepto de reposición y reparaciones serán por cuenta del Contratista.

Artículo 53°.- MOVILIDAD A CARGO DEL CONTRATISTA: El contratista deberá suministrar para movilidad del personal de Inspección, una camioneta o automóvil, de no más de 5 (cinco) años de antigüedad, de características adecuadas para su uso en obra (sea propia o arrendada), con carácter permanente o temporario durante el plazo de ejecución de la obra desde el replanteo hasta la recepción definitiva. En el caso que sea propia estarán a cargo del contratista el seguro total, patente y todos los gastos en concepto de reparaciones, repuesto, neumático, combustible y lubricantes del vehículo. Cuando por causas imputables al Contratista, este no proveyera la movilidad, la Inspección procederá a solicitar la aplicación de una multa por cada día o jornada de trabajo en que por tal causa no puede disponerse de la misma en obra y cuyo valor será establecido. Para resolver cualquier situación o divergencia que pudiera presentarse derivada de accidentes, hurtos, robos, incendios, etc., ocurridos a los vehículos, se aplicarán las disposiciones del Código Civil y Comercial relacionadas con "Comodato o Préstamo gratuito de uso".

CAPÍTULO VII: INSPECCIÓN

Artículo 54°.- INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS-RESPONSABILIDAD: La Repartición inspeccionará todos los trabajos ejerciendo la vigilancia y contralor de los mismos por intermedio del personal permanente o eventual, que se designe al efecto y que dentro de la jerarquía que se establezca, constituirá la Inspección de las obras. La Repartición inspeccionará todos los trabajos ejerciendo la vigilancia y contralor de los mismos por intermedio del personal permanente o eventual afectado en la prestación de sus servicios al Instituto Municipal de la Vivienda (I.M.V.), que designe al efecto y que dentro de la jerarquía que se establezca, constituirá la Inspección de las obras.

Artículo 55°.- INSPECTOR REPRESENTANTE DE LA REPARTICIÓN: El Jefe de la Inspección será representante de la Repartición en las obras. Estará a su cargo la vigilancia superior de las mismas y ante él deberá reclamar al Contratista por las indicaciones y órdenes del personal auxiliar de la Inspección.-

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Artículo 56°.- ATRIBUCIONES DE LA INSPECCIÓN: La Inspección tendrá en cualquier momento libre acceso a los obradores, depósitos y oficina del Contratista a los efectos de revisar los trabajos efectuados y en ejecución y los materiales acopiados. El Contratista suministrará los informes que le requiera la Inspección sobre la clase y calidad de los materiales empleados o acopiados; el progreso, desarrollo y forma de ejecución de los trabajos, obedecerá a las observaciones e instrucciones de la Inspección sobre trabajos realizados que encuentre defectuosos, así como el reemplazo de materiales en desacuerdo con los Pliegos de Especificaciones Técnicas.-

Artículo 57°.- DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS: La organización, dirección y ejecución de los trabajos correrá por cuenta del contratista, a fin de poder revisar la documentación y la Inspección podrá variar el orden en que deben ejecutarse las obras, cuando las circunstancias a juicio de ella requieran modificar lo señalado en el diagrama de desarrollo de los trabajos presentados por el Contratista.-

Artículo 58°.- REGISTRO DE ACTAS: Llevará un registro de actas, de dos (2) hojas móviles y una (1) fija, que se destinará al asiento de las actas que se labren en cada etapa de la obra, del cumplimiento sucesivo del Contratista a las exigencias del contrato y los convenios especiales que se concierten entre la Inspección y el Contratista.-

Artículo 59°.- LIBRO DE ÓRDENES DE SERVICIO: El libro de órdenes por triplicado (dos hojas móviles y una fija), será provisto por el Contratista. Las relaciones entre la Inspección y el Contratista se mantendrán por medio de órdenes de servicios que emitirá la Inspección y que se extenderán en el libro de órdenes.

Artículo 60°.- RECIBO DE ÓRDENES: Ni el Contratista ni su representante reconocido, podrán negarse a firmar, en la misma orden, la notificación correspondiente, pudiendo en todo caso manifestar su protesta al pie de aquella, si es que la misma excede los términos del contrato. La negativa a firmar por parte del contratista o su representante se hará constar al pie del acto respectivo y será considerada como notificación de conformidad.-

Artículo 61°.- ACATAMIENTO: Es obligación del Contratista acatar de inmediato las órdenes de servicio que se le impartan así como las instrucciones y observaciones que le formule la Inspección, quedando a salvo su derecho de reclamar ante la Repartición en los casos que corresponda.

En ningún caso podrá el Contratista resistir las órdenes ni suspender parcial o totalmente los trabajos.

Artículo 62°.- DIVERGENCIA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS: En caso de existir divergencias con relación a una orden de servicio para obtener la revocación de la misma, el Contratista deberá exponer ante la Repartición por escrito y dentro del término de diez (10) días subsiguientes al de haberse remitido la orden, las razones en que fundamenta su disconformidad. Las resoluciones que emanen de la Repartición, salvo especificación en contrario, serán susceptibles de ser revisadas por la propia Repartición que la dictó o por el Departamento Ejecutivo Municipal, mediante los recursos, en las formas y plazos establecidos a tal fin por el Decreto Municipal N° 3197 - Reglamento de Trámite Administrativo y/o por la normativa que en el futuro lo modifique o sustituya.

Vencido cualquiera de los términos establecidos precedentemente, la orden de servicio y resolución cuestionadas quedarán firmes e indiscutibles, sin lugar a reclamos posteriores de ninguna naturaleza, considerándose desistido al Contratista de la protesta formulada. Cuando el Contratista dejara de cumplir con alguna orden de la Inspección y no manifestara expresamente su divergencia con la misma el Inspector podrá proceder a la paralización de la obra, comunicando de inmediato la novedad a la Repartición a los fines que hubiere lugar. El tiempo de paralización no se descontará del plazo previsto para la ejecución de la obra.

Artículo 63°.- LIBRO DE PEDIDOS: El Contratista proveerá el libro de Pedidos, mediante el cual se comunicará con la Inspección cuando debe realizar cualquier tipo de consulta relativas a las obras, o contestar Ordenes de Servicios. Dicho libro deberá reunir las mismas formalidades que el libro de Ordenes de Servicio.

Artículo 64°.- MEDICIONES Y ENSAYOS: Desde el comienzo hasta la recepción definitiva de la obra, el Contratista - con todos los gastos derivados a su exclusiva cuenta - pondrá a disposición de la Inspección, el personal, materiales que eventualmente adquiera o elabore, y todos los elementos necesarios para poder ejecutar los replanteos, mediciones, toma de muestras, etc..

La Repartición inspeccionará y solicitará ensayos - por su cuenta o a través de terceros - de los materiales adquiridos o elaborados por la Contratista. La Inspección podrá ser realizada en cualquier momento, incluso desde el comienzo de la ejecución, y por el término que considere necesario.

Podrá asimismo, proceder a la aprobación o rechazo de cualquier material que a su juicio no esté de acuerdo con las cláusulas técnicas contractuales o las que exijan las reglas del buen construir.

En todos los casos, los gastos de los ensayos estarán a cargo del Contratista, incluyendo combustibles, energía eléctrica, transporte, traslados, suministro de maquinarias, equipos, elementos para ensayos, y el personal de apoyo necesario.

Artículo 65°.- MEDICIÓN DE ESTRUCTURAS OCULTAS: En el libro de órdenes se detallarán todas las mediciones que se practiquen en la obra, de trabajos que deban quedar ocultas a medida que se vayan ejecutando.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



El Contratista deberá solicitar en tiempo oportuno la aprobación de los materiales y obras cuya calidad y cantidad no se pueda comprobar posteriormente por pertenecer a trabajos que deban quedar ocultos.-

Estos detalles se acompañarán con los croquis, que se crean necesarios para su perfecta interpretación, que serán firmados por la Inspección y el Contratista.

Para proceder a la liquidación de dichos trabajos, los valores consignados en el libro de órdenes serán los únicos a considerar.

El Contratista deberá solicitar en tiempo oportuno la aprobación de los materiales y obras cuya calidad y cantidad no se pueda comprobar posteriormente por pertenecer a trabajos que deban quedar ocultos.

Artículo 66°.- TRABAJOS RECHAZADOS: La Inspección rechazará todos los trabajos en cuya ejecución no se hayan empleado los materiales especificados y aprobados, cuya mano de obra sea defectuosa o que no tengan las formas, dimensiones o cantidades especificadas en el pliego respectivo y en los planos de proyecto.-

Es obligación del Contratista demoler todo trabajo rechazado y reconstruirlo de acuerdo a lo que contractualmente se obligó por su exclusiva cuenta y costo sin derecho a reclamo alguno ni a prórroga del plazo contractual y sin perjuicio de las sanciones que le pudieran ser aplicables.-

Artículo 67°.- TRABAJOS NOCTURNOS: Las obras podrán ser ejecutadas tanto de día como de noche, de acuerdo con los horarios que establecen las leyes sobre trabajo, pero ningún trabajo nocturno podrá ser realizado sin el previo conocimiento de la Inspección.- En caso de efectuarse trabajos nocturnos, el lugar de la obra deberá estar suficientemente iluminado para seguridad del personal y buena ejecución de los trabajos. En cualquier caso, se considerará que los gastos inherentes a costo de los trabajos efectuados durante la noche, están incluidos en los precios unitarios contratados.-

Toda excepción al régimen común de trabajo (prolongación de jornada normal, trabajos nocturnos, en días domingos o festivos, trabajo continuado o por equipo, etc.) deberán ser autorizados en todos los casos por la Inspección.-

Artículo 68°.- SISTEMAS PATENTADOS: Si en la ejecución de la obra el Contratista adoptara sistemas o procedimientos patentados, deberá presentar anticipadamente a la Inspección los permisos que lo autoricen a emplear dichos sistemas o procedimientos.

El Contratista será el único responsable de los reclamos o juicios que se promovieren a la Administración por uso indebido de patentes.

Si el uso de un elemento de cualquier naturaleza fuera prohibido, deberá de inmediato reemplazarlo por otro de igual eficacia y calidad. Si la Repartición lo considera conveniente, podrá exigir el mantenimiento del elemento patentado y será obligación del Contratista hacerse cargo de las gestiones y gastos que correspondan para su empleo.

En caso de incumplimiento de estas disposiciones por parte del Contratista, la Inspección efectuará las gestiones y gastos necesarios con cargo al depósito de garantía del Contratista.

CAPÍTULO VIII: MEDICION, CERTIFICACIÓN, PAGO Y RECEPCION DE LAS OBRAS

Artículo 69°.- MEDICIÓN DE LAS OBRAS: A los efectos de la certificación mensual se procederá a la medición de las obras realizadas dentro de cada mes, la que se efectuará dentro de los primeros (5) cinco días del mes siguiente. A tal fin, la Inspección procederá a preparar en triplicado el cómputo métrico de la cantidad de obra realizada durante el mismo, en el que también consignará la cantidad de los distintos materiales ubicados en obra y la salida de los que fueron utilizados.-

A pedido expreso del Contratista, formulado por escrito cuando los trabajos se hayan ejecutado tan lentamente que no existan cantidades apreciables de obra nueva, la Inspección podrá postergar la certificación de los trabajos.-

El Contratista o el Director Técnico de la Obra, está obligado a asistir a todas las mediciones para el pago de las obras ejecutadas así como para la recepción final de las mismas. En las actas y cómputos de estas mediciones, debe constar su conformidad. Su negativa a presenciarlas o su inasistencia a la citación, será considerada como aceptación de las mediciones efectuadas por la Inspección.-

No se computarán las estructuras que por cualquier motivo modifique el proyecto, si éstas no han sido debidamente autorizadas, en cuyo caso se harán constar los antecedentes que así lo demuestren. En caso de que el Contratista no estuviere conforme con el juicio de la Inspección, respecto a los trabajos o mediciones de la obra ejecutada, deberá exponer sumariamente, en forma clara y precisa, en el acta o cómputo respectivo, los motivos de su divergencia.-

Dentro del término de diez (10) días ratificará su disconformidad detallando las razones que le asisten, sin cuyo requisito sus observaciones quedarán sin efecto perdiendo todo derecho a reclamación ulterior.-

Las observaciones o falta de conformidad que se refieren a las mediciones o clasificación de obras cubiertas cuyas medidas, características, etc. puedan alterarse con el transcurso del tiempo, por el uso o por otra causa y que resulte dificultoso o imposible verificar posteriormente, deberán ser formuladas en la primera oportunidad que tales obras se clasifiquen o midan.-

Cuando hubiera trabajos en condiciones de ser medidos, correspondientes a obras susceptibles de modificación por acción del tiempo o del uso, y las mismas no fuesen incluidas en la primera medición ordinaria, el Contratista deberá reclamar su inclusión en la foja de medición. Su silencio en esa oportunidad significará su conformidad con la medición que en otro momento practique la Inspección.-

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Los gastos en concepto de jornales de peones, útiles, instrumentos, etc. necesarios para efectuar las mediciones, serán por cuenta exclusiva del Contratista.-

Artículo 70°.- CERTIFICADOS DE LAS OBRAS: La certificación de las obras se hará mediante certificados mensuales elaborados por la Contratista y visados por la Repartición. Si durante el mes no se hubiera ejecutado una cantidad apreciable de obra o cuando lo solicitare el Contratista, la Repartición podrá otorgar una postergación de la certificación de los trabajos, sin que ello genere intereses ni recargos de ningún tipo a favor de la Contratista.-

Los certificados serán acumulativos y tendrán el carácter de documentos provisorios de pagos a cuenta, sujetos a las variaciones que produzca la liquidación final.-

Artículo 71°.- PAGO DE LOS CERTIFICADOS DE OBRA: El pago de los certificados de obra se efectivizará según lo que se establezca en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias. Si existieran divergencias en la medición, se abonará un monto coincidente a lo verificado por la Inspección.-

Artículo 72°.- INTERESES POR MORA: En caso que los pagos no se concretaran en término, el adjudicatario podrá reclamar a la administración intereses por mora, conforme a lo reglamentado en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.-

Artículo 73°.- FONDO DE REPAROS: De cada certificación mensual, excluidos los de acopio, se deducirá el importe del 5% (cinco por ciento) del valor del mismo, salvo que el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias establezca un porcentaje mayor. Estas deducciones se retendrán y constituirán el "Fondo de reparo" como garantía de la buena ejecución de los trabajos hasta la fecha de recepción definitiva de los mismos. Este fondo podrá ser substituido a pedido del Contratista según se establece en la Reglamentación de la Ley 5188.

Artículo 74°.- GARANTÍAS - INTERESES: Las garantías constituidas para el mantenimiento de la propuesta o para el cumplimiento del contrato, así como las sumas retenidas en concepto de Fondos de Reparo, no devengarán intereses por ningún concepto.

Artículo 75°.- PRECIOS UNITARIOS: Para las Obras contratadas por sistema de Unidad de Medida, los precios unitarios estipulados en el contrato, se aplicarán a cantidades netas de obras concluidas, ejecutada y medida en la forma establecida en las Especificaciones Técnicas. Cuando éstos no estipulen expresamente la forma de medir, se entenderá que la medición será practicada de tal manera que su resultado se traduzca en las unidades con que ha sido computado y luego presupuestado el ítem en el proyecto.

En los precios unitarios del contrato están incluidos el valor de los materiales provistos por el Contratista, el costo de la mano de obra, gastos de administración y beneficios; provisión y depreciación de equipos y materiales que se incorporen en la obra así como todo otro medio de trabajo o gastos necesarios para realizarla y terminarla de acuerdo con el contrato.

Artículo 76°.- MODIFICACIONES DE OBRA: La Repartición de acuerdo a lo establecido en el Artículo 61° de la Ley de Obras Públicas N° 5188, podrá aumentar, disminuir, suprimir o crear uno o más ítems, siempre que esas modificaciones en conjunto no alteren en un veinte por ciento (20%) en más o en menos, el importe total del contrato, sin que ello de motivos a la rescisión del mismo ni a reclamación alguna por los beneficios que hubiere dejado de percibir por la parte reducida, suprimida o modificada. Lo mismo es válido para los errores del proyecto que representen una alteración en más o en menos de hasta veinte por ciento (20%) del valor contratado.-

En aquellos casos en que las modificaciones o errores a que se refieren los párrafos anteriores importasen en algún ítem un aumento o disminución superior a un veinte por ciento (20%) del importe mismo, se admitirá por ambas partes la determinación de un nuevo precio unitario.-

En caso de disminución, el nuevo precio se aplicará a la totalidad del trabajo a realizaren el ítem; pero en caso de aumento, el nuevo precio se aplicará a la cantidad de trabajo que exceda del ciento veinte (120%) por ciento de la que para este ítem figura en el presupuesto oficial de la obra.-

Las modificaciones a que se refiere el artículo 61° de la Ley N° 5188 deben considerarse en la siguiente forma:

a) Si se hubiese contratado por precios unitarios e importasen en algún ítem un aumento o disminución superior al 20 % del importe del mismo, o la creación de un nuevo ítem, la Repartición o el contratista tendrán derecho a que se fije por análisis un nuevo precio de común acuerdo. En caso de disminución, el nuevo precio se aplicará a la totalidad del trabajo a realizar en el ítem; pero en caso de aumento el nuevo precio se aplicará a la cantidad de trabajo que exceda del 120 % de la que para este ítem figure en el presupuesto oficial de la obra.

b) Si el contrato fuera por ajuste alzado, los precios aplicables por modificaciones serán fijados por análisis y de común acuerdo entre la Repartición y el contratista, en la forma que se establezca en los pliegos de Bases y Condiciones.

En caso de que no se llegare a un acuerdo sobre los nuevos precios los trabajos deberán ser ejecutados obligatoriamente por el contratista, a quien se le reconocerá el costo real más los porcentajes de gastos generales y beneficios que establezca el Pliego de Bases y Condiciones.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Artículo 77°.- PRECIOS UNITARIOS DE NUEVOS ITEMS: Cuando sea necesario ejecutar alguna clase de obra cuya forma de pago no esté prevista en el contrato, o cuando por modificación de alguna de las previstas en el mismo sea necesario de acuerdo con el Artículo 62 de la Ley N° 5188, prever nuevos precios unitarios, éste deberá ser convenido entre el Contratista y la Inspección y aprobado por el Departamento Ejecutivo antes de efectuar el trabajo. No se reconocerán trabajos nuevos sin éste requisito.-

Los precios de éstos nuevos ítems se establecerán cuando sea posible partiendo de precios contractuales correspondientes a trabajos análogos. Cuando no existan trabajos previstos, de características semejantes a la del nuevo trabajo, el precio se establecerá mediante un análisis en el que se incluirá como máximo un recargo del quince por ciento (15%) en concepto de Gastos Generales y al valor obtenido, un diez por ciento (10%) en concepto de Beneficios. De no lograrse acuerdo entre las partes, el Departamento Ejecutivo podrá disponer que los trabajos se ejecuten por Administración o con la intervención de otro Contratista, sin que el primer contratista tenga derecho a reclamación alguna.-

Artículo 78°.- PLANO CONFORME A LAS OBRAS: En todos los casos de obras de Arquitectura y en los demás casos cuando los Pliegos de Bases y Condiciones Complementarias lo exijan, los Contratistas deberán presentar al terminar los trabajos, los planos completos conforme a la obra realizada, los que deberán ser aprobados por la Inspección. La presentación de estos planos deberá realizarse en papel vegetal y en dos copias heliográficas con anterioridad al Acta de Recepción Definitiva.-

Sin perjuicio de lo enunciado, la Inspección podrá exigir con fecha anterior croquis provisionarios que servirán de base a las entregas finales; así como también los conformes a obra propiamente dichos.

Las medidas de los planos se harán según normas IRAM.

Artículo 79°.- PRUEBA DE LAS OBRAS: Terminadas las obras y antes de recibirlas provisionalmente, la Inspección efectuará las pruebas de las Instalaciones que establezca el pliego correspondiente.-

El Contratista suministrará por su exclusiva cuenta el personal y los elementos necesarios para efectuar estas pruebas. Si después de diez (10) días de recibida la orden respectiva, el Contratista no tuviera preparados los elementos para hacer las pruebas, se hará pasible de la aplicación de las multas establecidas en el artículo "Faltas e Infracciones" de este Pliego, sin perjuicio de que la Repartición las haga ejecutar por su cuenta, afectando el gasto a las sumas pendientes de pago que el Contratista tuviere.

El hecho de que cualquier trabajo hubiera sido oportunamente aprobado por el personal autorizado, no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad resultante de éste control final.-

Artículo 80°.- RECEPCIÓN PROVISIONAL: Terminadas y aprobadas de acuerdo al contrato y siempre que no hubiere observaciones por parte de la Inspección, la Repartición extenderá dentro de los treinta (30) días de ser solicitada por el Contratista, el Acta de Recepción Provisional de las obras que deberá suscribir conjuntamente con el Contratista o su representante autorizado.- La recepción parcial de la obra se efectuará sobre trabajos terminados que constituyan una unidad que en sí llene la función para la cual ha sido proyectada.-

El acta que se labre dejará expresa constancia de la fecha de terminación de los trabajos, y será ad-referendum de la Administración.

Si las obras no estuvieren ejecutadas correcta y estrictamente de acuerdo a los planos, especificaciones y órdenes dadas por la Inspección, se diferirá su recepción provisional hasta que se corrijan los defectos que presenten.-

Si el Contratista no procediera a corregirlos en el plazo que al efecto le fije la Inspección, la Repartición podrá hacerlo por cuenta de aquel, afectándose el gasto a las sumas que estuvieran pendiente de pago, sin que ello le de derecho a reclamo alguno.

Asimismo si a juicio de la Repartición receptora los defectos son exclusivamente de la mano de obra, podrá recibir los trabajos y se aplicará sin excepción al Contratista una multa cuyo monto variará desde un mínimo del veinte por ciento (20%) valor de la mano de obra empleada de acuerdo al contrato, hasta el cien por ciento (100%) de la misma, según la importancia de los defectos constatados y siempre que no se encuentre prevista otra disposición al respecto en las Especificaciones.-

También cuando se constatare que los dosajes utilizados no se ajustan a los indicados, o se hubieren empleado materiales que no cumplan con las especificaciones, se aplicarán sin excepción al Contratista una multa cuyo monto variará desde un mínimo del veinte por ciento (20%) del costo de los materiales utilizados colocados, hasta un máximo del cien por ciento (100%) de ese valor, de acuerdo al mayor o menor alejamiento de las normas y siempre que no se halle prevista otra disposición en las especificaciones.

La recepción provisional será una sola, a la terminación total de los trabajos aún cuando para la ejecución hubieran regido plazos parciales salvo que se establecieran recepciones parciales, o la Municipalidad acordara casos fortuitos o de fuerza mayor.

Es por cuenta del Contratista la conservación de los trabajos ya ejecutados, hasta la recepción provisional de toda obra contratada, con excepción de aquellas partes de la obra que hubieran sido recibidas definitivamente.

Artículo 81°.- PLAZOS DE GARANTÍA: Entre la recepción provisional y la definitiva, correrá el plazo de conservación y garantía durante el cual el Contratista será responsable de la conservación de las obras y de las reparaciones requeridas por defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos.-

Se exceptuará de la presente obligación los efectos resultantes del uso indebido de las obras.-

Dicho plazo, determinado en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias, se contará a partir de la fecha de terminación de los trabajos que figura en el acta de recepción provisional y durante el mismo las obras estarán libres al servicio público y serán conservadas en forma permanente a exclusivo costo del Contratista.-

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Artículo 82°.- RECEPCIÓN DEFINITIVA: Transcurrido el plazo de conservación y garantía establecido, tendrá lugar la recepción definitiva que se efectuará con las mismas formalidades que la provisional previa comprobación del buen estado de las obras y verificación del correcto funcionamiento de las instalaciones especiales, a cuyo efecto se realizarán las pruebas que la Repartición estime necesarias, pudiéndose repetir parcial o totalmente, las establecidas para la recepción provisional. Si el Contratista no realizase los trabajos de conservación y reparación necesarios, previa intimación y vencido el término que se le establezca, la Municipalidad procederá a recibir la obra de oficio y determinará la proporción en que se afectarán las garantías y créditos pendientes sin perjuicio de las sanciones que se apliquen en el registro de Licitadores. De las actas de recepción deberá entregarse al Contratista una copia autenticada.-

CAPÍTULO IX: EL CONTRATISTA, SU REPRESENTANTE Y SU PERSONAL

Artículo 83°.- DEVOLUCIÓN DE LAS SUMAS RETENIDAS AL CONTRATISTA: La garantía de cumplimiento de contrato y los importes retenidos en concepto de fondo de reparos, o los saldos que hubiere de estos importes, le serán devueltos al Contratista en un plazo de sesenta (60) días a partir de la recepción definitiva de la obra y una vez satisfechas las indemnizaciones de daños y perjuicios o cualquier otra deuda que corra por su cuenta. En caso de recepciones parciales definitivas, el contratista tendrá derecho a que se le libere o devuelva la parte proporcional de las garantías y del fondo de reparos.

Artículo 84°.- RESPONSABILIDAD ULTERIOR DEL CONTRATISTA: La recepción definitiva de las obras y la devolución de las sumas retenidas al Contratista no liberarán a éste de las responsabilidades que establecen los artículos 1273, 1274, 1275, ss. y cc. del Código Civil y Comercial de la Nación.-

Artículo 85°.- PRESENCIA DEL CONTRATISTA EN LAS OBRAS - REPRESENTANTE: El Contratista podrá asumir personalmente la conducción del trabajo siempre que posea título habilitante al efecto y llene los requisitos exigidos en el presente Pliego y el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias. En caso de no llenar el Contratista esos requisitos, las obras serán conducidas por Representante del mismo que cumpla aquellas exigencias. El Representante se entenderá con la Inspección y ejercerá las atribuciones y responderá por los deberes del Contratista, no pudiendo este último, discutir la eficacia o validez de los actos que hubiere ejecutado el Representante.- La designación de dicho Representante deberá merecer la aprobación de la Municipalidad antes de la iniciación de los trabajos. Dicho Representante se considerará autorizado para suscribir fojas de mediciones o actas de replanteo y los certificados de pago, en este último efecto extenderá el correspondiente poder.- El Contratista o su Representante autorizado tiene la obligación de permanecer en las obras durante todas las horas de trabajo, para recibir, atender y hacer ejecutar las instrucciones, observaciones u órdenes que imparta la Inspección.-

Artículo 86°.- PERSONAL DEL CONTRATISTA: El Contratista solo empleará operarios competentes en sus respectivas especialidades y en suficiente número para que la ejecución de los trabajos sea regular y prospere en la medida necesaria al estricto cumplimiento del contrato.- Aún cuando la disciplina del trabajo corresponda al Contratista, la Inspección podrá ordenar a éste el retiro de la obra de todo personal que por incapacidad, mala fe, insubordinación, mala conducta o cualquier otra falta perjudique la buena marcha de los trabajos.- Estas órdenes serán recurribles ante la Repartición, cuya resolución deberá acatarse inmediatamente.-

Artículo 87°.- SALARIOS DEL PERSONAL: El Contratista no podrá abonar a su personal salarios inferiores a los establecidos legalmente, debiendo entenderse que dichos salarios se liquidarán por la jornada legal de trabajo.- En el obrador y en lugar bien destacado se colocará una copia de la lista de jornales que se abonan en la obra y de las condiciones que fija el laudo correspondiente para tales trabajos.- El Contratista deberá dar especialmente cumplimiento a todas las Leyes, tanto Provinciales como Nacionales que legislan la prestación de trabajo, entendiéndose a los efectos económicos que todas las erogaciones que aquellas representen están incluidas en los gastos previstos para cada ítem.-

Artículo 88°.- JORNALES Y COMPROBANTES DE PAGO DE LEYES SOCIALES: El Contratista deberá mantener al día el pago del personal empleado en obra, abonar íntegramente los salarios estipulados y dar cumplimiento estricto a las disposiciones que determinan la jornada legal de trabajo, siendo motivo de suspensión del abono de los Certificados en trámite, la falta de cumplimiento de dichas obligaciones.- El cumplimiento de lo establecido en el presente, será comprobado y documentado en cada caso por la Inspección, al extender el correspondiente Certificado de obra o trabajo, a cuyos efectos el Contratista exhibirá los libros que se le requieran. El Contratista deberá presentar a requerimiento de la Inspección los comprobantes de pago de haberes y de Leyes Sociales, cada vez que le sean solicitados.-

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Artículo 89º.- ACCIDENTES DE TRABAJO: El Contratista estará obligado a dar cumplimiento a todas las disposiciones de la Ley de Riesgos del Trabajo y sus normas modificatorias, complementarias y reglamentarias, así como todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se dicten en el futuro.-

El Contratista será responsable de cualquier accidente que ocurra al personal obrero, haciendo suyas las obligaciones que de ello deriven de acuerdo a lo que establece la citada Ley.-

Es rigurosamente obligatorio, para el Contratista tener en las obras un botiquín suficientemente provisto, con los medicamentos y de curación que se requieran para los casos de accidentes ó indisposiciones transitorias que puedan ocurrir a los obreros empleados.-

El Contratista deberá tener a todo su personal en relación de dependencia con cobertura vigente en una Aseguradora de Riesgos y Trabajo, en un todo de acuerdo a las normas contempladas por la Ley N° 24.557, sus modificatorias, Decretos reglamentarios y Resoluciones aplicables.

A tal efecto deberá acompañar mensualmente fotocopias de las boletas de pago de dicho seguro y nómina de personal asegurado con el respectivo listado de altas y bajas.-

Artículo 90º.- DOCUMENTACION EN OBRAS: El Contratista conservará en la obra copia ordenada de todos los documentos del contrato, a los efectos de facilitar el debido contralor e inspección de los trabajos que se ejecuten.-

CAPÍTULO X: SUB-CONTRATOS Y TRANSFERENCIAS

Artículo 91º.- SUB-CONTRATOS: El Contratista no podrá sub-contratar la totalidad de las obras y solo podrá hacerlo parcialmente, previa autorización escrita de la Repartición. A este efecto el contratista pedirá por escrito dicha autorización, en cuya solicitud dará el nombre del sub-contratista, la forma de subcontratación y las referencias de aquél; debiendo ser de probada capacidad a juicio exclusivo de la Repartición, de acuerdo a la naturaleza de los trabajos.-

La autorización de la Repartición para subcontratar obras no exime al Contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emanadas de su contrato, ni crea para la Repartición obligación alguna para con el Sub-contratista, quien sin embargo estará sometido al régimen de la Inspección.

La responsabilidad derivada de las obras subcontratadas le corresponderá al Contratista como si las hubiera efectuado directamente.-

Artículo 92º.- TRANSFERENCIAS DEL CONTRATO: Firmado el contrato, el Contratista no podrá transferirlo ni cederlo en todo o en parte, a otra persona humana o jurídica, ni asociarse para su cumplimiento. Ello podrá autorizarse solo como excepción y en casos plenamente justificados, siempre que el nuevo contratista reúna por lo menos iguales condiciones y solvencia técnica, financiera y moral.-

CAPÍTULO XI: RESCISIÓN DE CONTRATO

Artículo 93º.- RESCISIÓN: En caso de muerte del Contratista, el contrato quedará rescindido, a menos que los herederos ofrezcan llevar a cabo las obras, bajo las condiciones estipuladas en el documento original. La Administración fijará los plazos de presentación del ofrecimiento y podrá admitirlo o desecharlo sin que en éste último caso, tengan dichos sucesores derecho a indemnización alguna.

En caso de aceptación se exigirá que los sucesores unifiquen su personería ante la Administración.

En caso de quiebra o concurso civil del contratista, se producirá la rescisión de pleno derecho del contrato, excepto que la Administración acepte que otra persona propuesta por los acreedores, o uno de ellos, inscripto en la especialidad correspondiente del Registro de Licitadores, se haga cargo del contrato en iguales condiciones.

Artículo 94º.- RESCISIÓN POR LA ADMINISTRACIÓN: La Administración tendrá derecho a la rescisión del contrato, sin necesidad de intervención judicial en los siguientes casos:

- a) Cuando el Contratista se halle culpable de fraude, grave negligencia o contravención a las obligaciones y condiciones estipuladas en el contrato.
- b) Cuando el Contratista proceda a la ejecución de las obras con lentitud, de modo que la parte ejecutada no corresponda al tiempo previsto en los planes de trabajo, y a juicio de la Administración no puedan terminarse en los plazos estipulados. En tal supuesto, se intimará al Contratista para que ponga los medios necesarios a fin de acelerar los trabajos hasta alcanzar el nivel apto de ejecución, en el plazo que se fije, procediéndose a la rescisión, si no adoptara las medidas exigidas con este objeto
- c) Cuando el contratista se exceda del plazo fijado en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias para la iniciación de las obras, a menos que el Contratista demostrare a juicio de la Administración que la demora en la iniciación de las obras se ha producido por causas no imputables al mismo y ofrezca cumplir su compromiso, en cuyo caso el plazo será prorrogado. En el caso que no corresponda el otorgamiento de esa prórroga, o concedida ésta, el Contratista tampoco diera comienzo a los trabajos en el nuevo plazo fijado, el contrato quedará rescindido.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



- d) Cuando el Contratista transfiera en todo o en parte el contrato, se asocie con otros para la construcción o subcontrato sin previa autorización por escrito de la Administración.
- e) Cuando el Contratista abandone las obras o interrumpiese los trabajos por un plazo mayor de cinco (5) días en tres (3) ocasiones, o cuando el abandono o interrupción sea continuado por el término de treinta (30) días corridos.
- f) Cuando el ritmo de inversiones previstos en el Plan de Inversiones resultara inferior al de lo previsto.

Artículo 95º.- EFECTOS DE LA RESCISIÓN POR LA ADMINISTRACIÓN: Resuelta la rescisión del contrato por la Administración, ella tendrá los efectos que a continuación se detallan:

- a) El Contratista responderá por los perjuicios que sufra la Administración a causa del nuevo contrato que se eleve para la continuación de las obras o por ejecución directa de las mismas, con los siguientes alcances:
 - 1º En los supuestos mencionados en los incisos a) y c) del artículo precedente el Contratista, independientemente del pago de los daños y perjuicios pertinentes, perderá la garantía de contrato y/o los fondos de garantía.
 - 2º En los demás casos de rescisión por culpa del Contratista, éste perderá la garantía del contrato y/o los fondos de garantía, y responderá por los daños y perjuicios que excedieran del monto de dicho fondo.
- b) La Administración hará uso, si así lo estima, de la o las patentes que pudieran amparar a materiales, elementos o sistemas constructivos que hubiera usado o previsto usar el Contratista para la obra rescindida.
- c) La Administración tomará, si lo cree conveniente y previa evaluación convencional, sin aumento de ninguna especie, los equipos y materiales para la continuación de la obra.
- d) Los créditos que resulten por los materiales que la Administración reciba, en el caso del inciso anterior, por la liquidación de parte de obras terminadas u obras inconclusas que sean recibo y por fondo de reparos, quedarán retenidos a la resuelta de la liquidación final de los trabajos.
- e) En ningún caso el Contratista tendrá derecho al beneficio que se obtuviese en la continuación de las obras con respecto a los precios del contrato rescindido.
- f) En caso que rescindido por culpa del Contratista, la Administración resolviera variar el proyecto que sirvió de base a la contratación, la rescisión sólo determinará la pérdida de la garantía de contrato y/o los fondos de garantía, debiendo liquidarse los trabajos efectuados hasta la fecha de cesación de los mismos.-

Artículo 96º.- RESCISIÓN POR EL CONTRATISTA: El Contratista tendrá derecho a solicitar la rescisión del contrato, en los siguientes casos:

- a) Cuando las modificaciones que le fueren ordenadas, alteran el valor total de las obras contratadas en un porcentaje superior al veinte por ciento (20 %), en más o en menos.
- b) Cuando la Administración suspenda por más de tres (3) meses la ejecución de las obras, salvo razones de fuerza mayor, hechos imprevistos o que previstos, no pudieran evitarse.
- c) En caso fortuito o de fuerza mayor, que imposibilite el cumplimiento de las obligaciones emergentes del contrato.
- d) Cuando el Contratista se vea obligado a suspender las obras por más de tres (3) meses o a reducir el ritmo previsto en más de un cincuenta por ciento (50 %) durante el mismo período, como consecuencia de la falta de cumplimiento en término por parte de la Administración, de la entrega de los elementos o materiales que se hubiera comprometido.
- e) Cuando la Administración no efectúe la entrega de los terrenos en el plazo fijado en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias, más una tolerancia de treinta (30) días.

Artículo 97º.- EFECTOS DE LA RESCISIÓN POR EL CONTRATISTA: Producida la rescisión del contrato, en virtud de las causales previstas en el artículo anterior, ella tendrá los siguientes efectos:

- a) Liquidación a favor del Contratista, previa valuación practicada de común acuerdo con él, sobre la base de los precios, costos y valores de plaza del importe de los equipos, herramientas, instalaciones útiles, y demás enseres necesarios para las obras, que el comitente adquiera y el Contratista no desee retener.
 - b) Liquidación a favor del Contratista, del importe de los materiales y partes componentes acopiados y los contratados, en viaje, en elaboración o en stock que sean hayan recibido y necesarios para la ejecución de las obras, al precio promedio corriente, en la fecha de rescisión.
 - c) Transferencia sin pérdida para el Contratista, de los contratos celebrados por él, para la ejecución de las obras.
 - d) Si hubiera trabajos ejecutados, el Contratista deberá requerir de inmediato la recepción provisional de los mismos debiendo realizarse su recepción definitiva una vez vencido el plazo de garantía.
 - e) Liquidación a favor del Contratista de los gastos improductivos que probará haber tenido como consecuencia de la rescisión del contrato, cualquiera sea el tiempo del plazo faltante.
- No será de aplicación lo dispuesto en los incisos c-) y e-) cuando la rescisión se produzca como consecuencia de la causal contemplada en el inciso c-) del artículo precedente.

Artículo 98º.- INVENTARIO: Hecha la comunicación respectiva, la Administración tomará posesión de las obras en el estado en que se encuentren y levantará un inventario de las obras ejecutadas y de los materiales y elementos de trabajo existentes, a cuyo fin citará al Contratista para que concurra con una antelación de tres (3) días hábiles.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Si el Contratista no concurriese a la citación, que se le efectuará por telegrama colacionado, se le tendrá por aceptante del inventario que la Administración practicara, sin derecho a reclamación alguna, labrándose el Acta ante Escribano Público.-

Artículo 99°.- RENUNCIA AL DERECHO DE RETENCIÓN: El Contratista renuncia al ejercicio del derecho de retención tanto sobre el terreno, como sobre los materiales y construcciones, debiendo pactar, en los casos que subcontrate la realización de obras, idéntica renuncia por parte de los subcontratistas.-

Artículo 100°.- AVALÚO: El avalúo requerido en el Artículo 95° inc. c) se realizará por medio de peritos nombrados por cada parte. En caso de disconformidad entre ellas, tendrá validez el avalúo efectuado por el perito propuesto por la Administración pudiendo el Contratista impugnarlo judicialmente.-

Artículo 101°.- LIQUIDACIÓN DE LOS TRABAJOS: La Administración practicará asimismo la liquidación de los trabajos ejecutados por el Contratista y terminados con arreglo al contrato y determinará las cantidades y clases de trabajo inconclusos, materiales, partes componentes o implementos inventariados e indispensables para la obra. Los materiales, partes componentes e implementos no aceptados por la Administración, serán retirados de la obra por el Contratista a su costa, dentro del término de diez (10) días a contar desde la notificación fehaciente que reciba la Administración. Los trabajos no aceptados serán demolidos por el Contratista, también dentro de los diez (10) días de notificado en forma fehaciente. Si vencido el término, el Contratista no retirara aquellos materiales, para componente o implemento, o no demoliera los trabajos aludidos, la Administración deberá proceder, sin la necesidad de interpelación alguna, al retiro o demolición imputándose los gastos que ello demande al Contratista.

El importe de la liquidación de los trabajos ejecutados, que fueran aceptados, tanto los terminados como los inconclusos, partes componentes, materiales y enseres aceptados o precio avalúo, constituirá un crédito a favor del Contratista, previa deducción de los pagos efectuados a cuenta.

Este crédito, cuando la rescisión hubiera sido causada por el Contratista, quedará pendiente de pago, hasta la terminación y liquidación final de los trabajos, para responder por el exceso de costos de éstos y de los perjuicios que se originen por la rescisión del contrato o la mala ejecución de los trabajos hechos por el Contratista.

Si en el caso anterior, las sumas retenidas no bastaran para cubrir los mayores desembolsos y perjuicios que la rescisión afecte al comitente, el Contratista deberá abonar el saldo que por este concepto resulte.-

CAPÍTULO XII: MULTAS

Artículo 102°.- MULTAS: Además de las penalidades de otro orden establecidas por este Pliego, o por los demás documentos del contrato, se impondrán multas por las causas especificadas en los artículos siguientes. La imposición de una de las penalidades establecidas en éste capítulo no impide la aplicación de otras que estuvieran en el mismo o en otro documento del contrato.-

Artículo 103°.- MORA EN LA INICIACION DE LOS TRABAJOS: Si el Contratista no iniciare los trabajos dentro de los diez (10) días de la fecha del Acta de Replanteo Inicial, o de los veinte (20) días de la firma del Contrato, si aquella no fuera necesaria, incurrirá en una multa de monto equivalente entre el medio por mil (0,5‰) y el dos por mil (2‰) – a criterio de la Repartición - del importe del contrato por cada día de demora en iniciar las obras, considerándose que éstas han dado comienzo cuando la Inspección extienda la constancia respectiva en el libro de órdenes de servicio.

El Contratista se hará pasible de estas penalidades tanto por mora en la iniciación de lo obra total, cuanto por la no iniciación parcial de cualquiera de los distintos ítems del contrato, de acuerdo con el "Plan de Trabajos e Inversiones", con las variantes aceptadas por la Repartición .

En este caso las multas se aplicarán también sobre el monto total del contrato, pero la Repartición podrá considerar la exención de las mismas siempre que la curva real de inversiones esté por encima o al mismo nivel de la teórica.-

Artículo 104°.- MORA EN LA TERMINACION TOTAL DE LOS TRABAJOS: En caso de tratarse de mora en la terminación total de los trabajos, la multa ascenderá a un monto equivalente entre el medio por mil (0,5‰) y el dos por mil (2‰) – a criterio de la Repartición - del importe del contrato por cada día de demora no autorizada por la Inspección.-

El Contratista deberá abonar además los gastos de inspección que fueren necesarios para el Control de las Obras una vez vencido el plazo contractual y las ampliaciones concedidas por la Repartición.-

Para la correcta aplicación del presente Artículo y del anterior, el Contratista deberá elevar un nuevo "Plan de Trabajo e Inversiones" adjunto a cada pedido de ampliación o modificación del plazo de obra que estimare justo solicitar.-


Artículo 105°.- FALTAS E INFRACCIONES: Si el Contratista cometiera faltas e infracciones a este Pliego, a los demás pliegos o a las órdenes escritas de la Inspección y resoluciones de la Repartición, se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar del medio al diez por mil (0,5 al 10‰) del monto de su contrato, según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la Repartición y siempre que no se trate de casos explícitamente contemplados en otros artículos. Estas multas podrán ser reiteradas diariamente hasta el cese de la infracción.-

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia




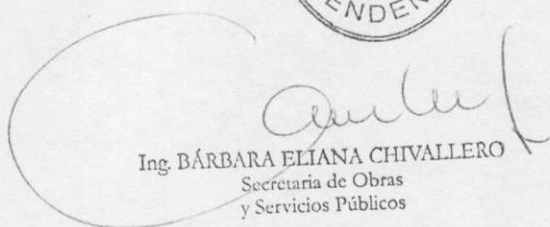
Artículo 106°.- PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACION DE MULTAS: Producido un caso de aplicación de multas, la Inspección comunicará el hecho a la Repartición, proponiendo en forma fundada la aplicación de la multa correspondiente. La Repartición, previo estudio resolverá lo pertinente.-

La resolución de la Repartición no podrá ser recurrida ante el Departamento Ejecutivo por el Contratista. El recurso tendrá efecto devolutivo. Toda multa impuesta con carácter definitivo será hecha efectiva descontándola del primer certificado de pago que se extienda al Contratista, y si el importe de éste no alcanzara a cubrirla, deberá ser completada con los sucesivos certificados u otros créditos que tuviera a cobrar el Contratista, mediante descuentos; finalmente si estos no resultaran suficientes, se ejecutaran las garantías en depósito.-


Arq. DIEGO ALBERTO MARTINO
Secretario de Desarrollo Urbano
y Metropolitano




HERIBERTO JUAN LANFRANCO
Secretario de Hacienda
y Finanzas


Ing. BÁRBARA ELIANA CHIVALLERO
Secretaria de Obras
y Servicios Públicos



PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Artículo 1º.- OBJETO DEL CONTRATO. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS: El presente pliego establece las bases y condiciones complementarias al que se ajustará la licitación pública dispuesta para la contratación de mano de obra, equipos y materiales necesarios para la ejecución de la Obra de Infraestructura Básica para el Desarrollo de una Urbanización de 315 Lotes en Concesiones 203-204 en la Zona Noreste de la Ciudad de Rafaela. Las obras que se licitan se corresponden con los servicios básicos que requiere una urbanización y que se indican a continuación:

1) Red vial: Apertura de calles de 8.40 m de ancho, obra de cordón cuneta de 0.70 m de ancho y bocacalles de hormigón H30 de 0,15 m de espesor, y carpeta de estabilizado granular de suelo-ripio-cal de 15 cm de espesor, que se construirá sobre una subrasante de suelo natural compactado, con anchos de calzada variables previamente definidos, que se unirá en algunos casos al pavimento existente.

2) Puente de acceso sobre calle Jorge Newbery: dará continuidad a la calle permitiendo el cruce del canal Norte desde el Sur por el barrio Virgen del Rosario. La empresa contratista deberá realizar para ello todos los desmalezamientos, movimiento de suelos, demoliciones y/o remoción de estructuras existentes que así lo requieran, la excavación de suelos, la construcción propiamente dicha de la alcantarilla, que estará compuesta de dos vanos de 3.00m de ancho c/u y 20 m de longitud, las reparaciones correspondientes y toda otra obra complementaria que deberán ejecutarse en base a los planos generales y especificaciones técnicas.

3) Red pluvial: Obras de Desagües a nivel barrial: entubado de sección rectangular de hormigón armado sobre calle Jorge Newbery de 263 m de longitud aproximadamente, ancho de 1,00m y altura promedio de 1,00m, a fines de captar los excedentes pluviales en aquellas esquinas donde la capacidad de transporte de calzada es superada, debiéndose llevar los excedentes en forma subterránea. Las captaciones de los escurrimientos superficiales, se llevan a cabo a través de bocas de tormenta de ancho de boca variable (2,00m a 4,00m), construidas de bloques de hormigón armado, solera de fondo y tapas desmontables de hormigón armado, con barrales de hierro redondo. Además de conductos o tubos de cruce de calles en diámetro 0,60 m, uno sobre calle paralela a las Vías FFCC Gral. Belgrano, con una longitud aproximada de 35,00 m y otros cruces de menor longitud.

4) Obras de Laminación o Regulación: ejecución de un sistema de regulación de excedentes pluviales, compuesto por una batería de reservorios en serie para el Sector Sur de la urbanización sobre un espacio destinado para tal fin paralelo al Canal Norte cuyo volumen de acumulación es del orden de 17.000 m³. Los reservorios en serie se conectan con tubos de diámetro 0,50 m como descargadores de fondo y vertederos de hormigón en la parte superior. Todo el sistema compuesto por los reservorios 4,5 y 6 desemboca en Canal Norte con una doble cañería de 800 mm a la altura de calle L.R. Balbi y el sistema compuesto por los reservorios 7 y 8 desemboca en Canal Norte con una cañería de 800 mm a la altura de calle Zaffetti.

5) Red peatonal (veredas): ejecución de red de veredas peatonales, las cuales deberán ejecutarse en base a los planos generales y especificaciones técnicas, con hormigón H-17 de 10 cm de espesor y ancho 1,20 m.

6) Red de agua potable: El proyecto consiste en la instalación de los conductos que conformarán la red de distribución los que, partiendo de un conducto troncal y de dos secundarios, ya existentes, posibilitarán dotar de servicio a los 315 lotes. Los conductos que alimentarán al sistema de distribución del loteo están ubicados en:

- Conducto troncal Ø 160 mm, cuyo extremo de donde se

acometerá el servicio se ubica sobre calle B. Manera y calle L. de la Coste.

- Conductos secundarios Ø 75 mm, cuyos extremos se encuentran ubicados en calle A. Romitelli y calle Padre I. Re; y en calle J. Arias y calle L. de la Coste.

La red de distribución fue predimensionada por ASSA y se han respetado los lineamientos básicos dados, con lo cual se estaría garantizando un correcto servicio. La expansión prevista derivará del conducto troncal existente (Ø 160 mm), circunvalando el predio del loteo por el sector sur, hasta terminar en la esquina noroeste del mismo. Asimismo, se dará continuidad a las cañerías distribuidoras (Ø 75 mm) ya existentes sobre calles Romitelli y Arias, las que, complementadas con los conductos distribuidores que partirán del troncal, conformarán la red de distribución al sector en análisis. La red planteada, conllevará la instalación de 750 metros de cañerías de diámetro 160 mm y 2.144 metros de cañerías de diámetro 75 mm. Los conductos serán de PVC, en Clase 6, con unión deslizante y aros de estanqueidad incorporados.

7) Red eléctrica de media tensión, baja tensión y alumbrado público: El proyecto consiste en la ejecución de las alzas subterráneas de la LSMT 13,2 kV en 2 (dos) SETAS existentes, el tendido de la Línea subterránea de media tensión (LSMT) 13,2 kV, la instalación de 3 subestaciones transformadoras aéreas (SETAs), el tendido de líneas en baja tensión 0,4 KV y la ejecución del alumbrado público.

8) Forestación: En virtud del Plan Nacional 1 Millón de Árboles para la Argentina, las especies arbóreas a plantar son autóctonas, y las mismas fueron seleccionadas por el buen comportamiento que manifiestan en nuestra región, evaluaciones realizadas en el Arbolétum Takku, enclavado en predio de la Escuela la de Formación Laboral de Rafaela. Las especies adoptadas son: Sangre de Drago (Croton urucurana), Ñangapirí (Eugenia uniflora) y Palo Jabón (Sapindu saponaria).

9) Señalética: Provisión de diecinueve (19) señales de nomenclatura, sentido circulatorio y altura catastral montados sobre poste de acuerdo a las especificaciones técnicas y detalles obrantes en el pliego de bases y condiciones.

Artículo 2º.- SISTEMA DE CONTRATACIÓN: Los trabajos objeto de la presente licitación, se contratarán por el sistema "ajuste alzado", con determinación de precios según Ley Nacional Nº 27.397.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



No obstante, los oferentes deberán prever a los efectos del cálculo de su oferta, la globalidad de los trabajos a ejecutar, las condiciones del terreno, el lugar de trabajo y los eventuales imponderables derivados por causas naturales, presencia de napa freática u obstáculos e infraestructuras que interfieran con la traza.

Artículo 3°.- PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto oficial de la obra asciende a la suma: Pesos Doscientos Ochenta y dos millones ciento sesenta y cuatro mil trescientos noventa pesos c/ 83/100 Cent. (\$282.164.390,83) equivalente a Tres Millones Ciento Sesenta y Seis Mil Ochocientos Veintiocho c/ 18/100 (3.166.828,18) UVIs – Ley Nacional 27.397.

Artículo 4°.- TRABAJOS Y PROVISIONES A CARGO DEL CONTRATISTA: El contratista tendrá a su cargo:

- la provisión de mano de obra para la ejecución de todos los trabajos objeto de la presente licitación, en forma técnicamente satisfactoria y en el tiempo requerido
- las maquinarias, equipos y enseres, etc.
- los equipos necesarios para el manipuleo, transporte y colocación de todos los elementos objeto de esta licitación que así lo requieran, según se indique en los reglamentos vigentes y las reglas del buen arte
- la provisión de todos los materiales objetos de esta licitación.
- el pedido de informes a las Concesionarias a cargo del Servicio de infraestructuras: eléctrica, agua potable, cloacales, red gas natural, otros desagües, y otros que pueda sugerir la Inspección de Obra.
- cualquier provisión, trabajo o servicio detallado en la documentación contractual, o que sin estar expresamente indicado en la misma sea necesario para que las obras queden total y correctamente terminadas, de acuerdo a su fin y a las reglas del arte de construir.
- el contratista proveerá además el personal y los elementos para el replanteo, obtención de muestras y (personal y elementos) realización de los ensayos que requiera la Inspección, así como cualquier ensayo que deba encomendarse a un laboratorio externo (hormigón, tubos, etc.). Todo lo expuesto se hará sin cargo alguno para la Repartición y los costos emergentes se considerarán incluidos en el precio de la oferta.

Por lo descripto precedentemente, el Contratista tendrá a su cargo la provisión, transporte y colocación de todos los materiales, como así también la mano de obra, equipos y todo el personal necesario para la realización correcta y completa de las obras contratadas, el empleo a su costa de todos los implementos, planteles y equipos para la ejecución de los trabajos y para el mantenimiento de los servicios necesarios para la ejecución de las obras, cualquiera sea la condición del suelo en que deba trabajar, previendo la posible presencia de napa freática. El alejamiento del material sobrante de las remociones y excavaciones (en todos los casos pertenecientes a la Municipalidad de Rafaela), y el depósito donde la Inspección lo determine.

Tendrá a su cargo además, el relleno y cualquier provisión, trabajo o servicio detallado en la documentación contractual o que sin estar expresamente indicado en la misma, sea necesario para que las obras queden total y correctamente terminadas, de acuerdo a su fin y a las reglas del arte de construir. Deberá presentar además, los planos conforme a obra.

El Contratista será único responsable por los deterioros y la disminución de la resistencia a la compresión, producidos los pisos por: mala colocación o manipuleo, deficiente vibrado o curado, demoras, etc. y todo aquello que sea como resultado de no respetar las reglas de arte de la construcción. En esta situación el Contratista deberá volver a realizar los sectores o tramos deficientes delimitados por la Inspección, quedando a su costa la provisión de los materiales, mano de obra, equipos, etc. necesarios, sin derecho a reclamar pago alguno al municipio por el sector o tramo a reemplazar.

Artículo 5°.- RELEVAMIENTO DE INSTALACIONES EXISTENTES Y COMPATIBILIZACIÓN DE LAS MISMAS CON EL PROYECTO: El presente contrato comprende además la realización del relevamiento de las instalaciones existentes en el área licitada, y en el caso de interferir con el proyecto, su adecuación para permitir la ejecución de la obra, la que deberá ser previamente aprobada por la Repartición.

Queda expresamente aclarado, que el costo emergente de estos trabajos de relevamiento, y eventualmente de adecuación, modificación de instalaciones, ingeniería, materiales, mano de obra, etc.; así como los gastos por tramitaciones, cánones, sellados, etc. ante los organismos propietarios o concesionarios de las instalaciones; se considerarán incluidos dentro del precio de la oferta.-

Artículo 6°.- TRABAJOS Y PROVISIONES A CARGO DEL MUNICIPIO: Quedará a cargo del Municipio la provisión del proyecto y la inspección de los trabajos, que será llevada a cabo por el personal técnico del Instituto Municipal de la Vivienda.

Artículo 7°.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO: Constituyen este proyecto y pasarán a formar parte del contrato de ejecución, los siguientes documentos:

- a) Decreto licitatorio.
- b) Pliego General de Bases y Condiciones (Anexo I).
- c) El presente Pliego de Bases y Condiciones Complementarias (Anexo II).
- d) Pliego de Especificaciones Técnicas Obra Vial (Anexo III).
- e) Pliego de Especificaciones Técnicas Alcantarilla de Cruce Canal Norte (Anexo IV).
- f) Pliego de Especificaciones Técnicas de Desagües Pluviales (Anexo V).
- g) Pliego de Especificaciones Técnicas de Veredas (Anexo VI).

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



- h) Pliego de Especificaciones Técnicas de Red de Agua Potable (Anexo VII).
- i) Pliego de Especificaciones Técnicas de Electrificación (Anexo VIII).
- j) Pliego de Especificaciones Técnicas de Alumbrado Público (Anexo IX).
- l) Pliego de Especificaciones Técnicas de Forestación (Anexo X).
- m) Pliego de Especificaciones Técnicas de Señalética (Anexo XI).
- n) Normas de Seguridad e Higiene para Contratistas (Anexo XII).
- ñ) Pliego de Gestión y Manejo Ambiental (Anexo XIII).
- o) Planillas (Anexo XIV) y Planos (Anexo XV) correspondientes a la Obra citada en el artículo anterior.
- p) Posibles aclaraciones posteriores a los Pliegos

Artículo 8º.- DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS: La documentación que deberá ser presentada en dos sobres cerrados y lacrados e identificados como: SOBRE N°1 y SOBRE N°2, será la que a continuación se describe:

1. Garantía de la propuesta: Constituida por el uno (1%) por ciento del importe del Presupuesto Oficial de la obra que se licita pudiendo formalizarse mediante:
 - a. Dinero efectivo depositado en el Banco Provincial de Santa Fe a la orden de la Municipalidad de Rafaela (Depósito de garantía).
 - b. Títulos de la Nación, Provincia o Municipalidad que tengan cotización oficial.
 - c. Créditos no afectados que el proponente tenga a su favor con la Municipalidad. Conjuntamente con la propuesta, presentará el crédito que afecta con la debida certificación de la Contaduría Municipal.
 - d. Fianza o aval bancario a satisfacción de la Superioridad. A tal efecto el proponente presentará conjuntamente con la propuesta una carta fianza por la cual una institución bancaria se constituye en fiadora solidaria lisa y llanamente pagadora.
 - e. Fianza mediante póliza de seguro extendida por compañía reconocida por la Superintendencia de Seguros de la Nación
2. Sellado Municipal que corresponda y Boleta de Adquisición del Pliego antes del acto de apertura, en original.
3. Apellido y Nombres o Razón Social del oferente.
4. Si fuese una sociedad se acompañará contrato social debidamente inscripto en los registros respectivos, en original o fotocopia: certificadas ante autoridad judicial o escribano público.
5. Domicilio real del oferente (Planilla N° 1).
6. Domicilio legal del oferente en la Ciudad de Rafaela (Planilla N° 2).
7. La documentación referenciada en el Artículo 4º) del Pliego General de Bases y Condiciones y en el Artículo 7º) del Pliego de Bases y Condiciones Complementaria, visada por el proponente y el Director Técnico.
8. Constancia de inscripción en el Registro de Proveedores de la Municipalidad de Rafaela y constancia de inscripción en el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Municipalidad (o constancia de inscripción en trámite).
9. Declaración jurada de que para cualquier cuestión judicial que se suscite se acepta la jurisdicción de la justicia ordinaria de los Tribunales de la ciudad de Rafaela con renuncia expresa a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiere corresponder, inclusive el Federal (Planilla N° 3),
10. Constancia de inscripción en la AFIP y en el Fisco provincial que corresponda.
11. Declaración jurada de que el proponente conoce el lugar y las condiciones en que se ejecutará la obra (Planilla 4).
12. Declaración jurada de que el proponente se obliga a cumplir con las disposiciones del presente pliego (Planilla N° 5).
13. Declaración Jurada sobre Antecedentes de la Empresa exclusivamente en obras del tipo a licitar, realizadas durante los últimos diez (10) años. Para todas las obras citadas se consignará: Designación de la Obra, Breve descripción de la misma, Comitente, Localidad, Año/s de ejecución, Monto del Contrato y otros detalles a juicio del oferente (Planilla N° 6).
14. Declaración Jurada de que conoce, hará cumplir y pondrá en práctica las "Normas de Seguridad e Higiene para Contratistas" de la Municipalidad de Rafaela (Planilla N° 7).
15. Designación y referencias técnicas del Director Técnico de la obra que propone y N° de inscripción en el Colegio Profesional correspondiente de la Provincia de Santa Fe. Las inscripciones serán acreditadas mediante la presentación de las credenciales correspondientes y comprobantes de pago de los derechos de matriculación para el periodo anual en curso, aportes jubilatorios en la Caja de Previsión Social de la actividad profesional (Planilla N° 8),
16. Estados contables de la Empresa (Balances Aprobados) de los tres (3) últimos ejercicios.
17. Declaración jurada de que el oferente no se encuentra en ningún proceso concursal ni falencial, ni con inhabilitación o inhibición de sus bienes (Planilla N° 9).
18. Constancia de Inscripción en Carpeta Empresa.
19. Presentación de "Libre Deuda de Tributos Municipales" otorgado por la Oficina CUM y Libre Deuda - Planta Baja - Moreno N° 8 - Rafaela
20. Certificado de "Libre Deuda de Multas de Tránsito en Municipalidad de Rafaela" expedido por el Juzgado Municipal de Faltas - Bv. Santa Fe N° 2112 - Rafaela.
21. Declaración Jurada detallando y comprometiendo el equipo propio o arrendado, que dispone y afectará a la obra (Planilla N° 10).
22. Toda otra documental que el oferente considere de interés para evaluar sus antecedentes en obras del tipo a realizar y de su capacidad económico-financiera, (requisito no excluyente).

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



23. Constancia de Inscripción y Capacidad de Contratación- Capacidad de Ejecución Anual expedida por el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe.
24. El SOBRE N° 2, que se incluirá dentro del SOBRE N° 1.

EL SOBRE N° 2, contendrá:

- 1.- La propuesta básica con que el interesado se presenta a la licitación, debidamente firmada por el proponente y su Director Técnico, por duplicado (Planilla N° 11).-
 - 2.- El cómputo y presupuesto de la obra elaborado por el oferente, con la misma estructura y detalle de Ítem que el de la Repartición, agregando Precio Unitario, Total del Ítem, Total General o Monto de la Propuesta básica, según el sistema de contratación determinado para la obra. (Planilla N° 12).
 - 3.- El análisis de los precios que dan origen a la propuesta básica o presupuesto presentado. Se aceptarán de acuerdo a la estructura del oferente con la condición mínima que contengan como mínimo los tres (3) ítems fundamentales: Materiales, Mano de Obra y Equipos. (Planilla N° 13). Se agregará una Planilla Coeficiente Resumen, la que será obligatoria, (Planilla N° 14).
 - 4.- El programa diagramado de los trabajos proyectados para llevar a cabo las obras con su correspondiente "Plan de Trabajos" (Planilla N° 15).
 - 5.- Las inversiones mensuales y totales previstas resumidas en un "Plan de Inversiones". (Planilla N° 16).
 - 6.- Breve Memoria Descriptiva detallando como el interesado se propone realizar la obra (Planilla N° 17).
- La omisión de los requisitos exigidos por los incisos 1°, 2° 3° y 24° que se detallan como contenidos del SOBRE N°1 y por los incisos 1°, 2° y 3° del SOBRE N° 2 - para la oferta será causa de rechazo de la oferta en el mismo acto de la apertura, por las autoridades que lo dirijan. La omisión de los requisitos exigidos por los restantes incisos podrá ser suplida dentro del término de dos días hábiles posteriores, sin necesidad de notificación, ni intimación alguna por parte de la Administración, transcurrido el cual sin que la omisión haya sido subsanada, será rechazada la propuesta. La apertura del SOBRE N° 2 estará condicionada al efectivo cumplimiento de los incisos 1°, 2° y 3° del SOBRE N° 1.-

Artículo 9°.- PLAZO DE EJECUCIÓN: Se fija el plazo de ejecución de la obra en doce (12) meses a partir de la fecha establecida para la iniciación de los trabajos y hasta su entrega en condiciones de efectuarse la Recepción Provisional. No obstante el Contratista podrá ofrecer junto con la oferta básica (imprescindible) otros plazos alternativos a su conveniencia y capacidad, los que serán considerados por la Repartición y de considerarlo conveniente - autorizado por escrito. La mora en la terminación de los trabajos tendrá las penalidades establecidas en el Pliego General de Bases y Condiciones.

Artículo 10°.- PLAZO DE CONSERVACIÓN Y GARANTÍA: A partir de la recepción provisional de la obra, correrá el plazo de conservación y garantía, el que se fija en 180 (ciento ochenta) días calendarios y durante el cual el Contratista será responsable de la conservación de las obras y de las reparaciones requeridas o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos.

Vencido dicho plazo se labrará el Acta de Recepción Definitiva de la obra, liberándose el fondo de garantía constituido.

Artículo 11°.- PRECIOS: De acuerdo a la legislación vigente, no se practicarán, ni admitirán reclamos por variaciones de costos o gasto financiero, en consecuencia los precios que cobre el adjudicatario por las obras ejecutadas de conformidad con el contrato, no serán diferentes a los que haya cotizado en su oferta.

A los efectos del cálculo del precio de las ofertas, teniendo en cuenta la forma de contratación y la financiación derivada, se deberá prever que:

- No se reconocerán intereses, ni ajustes financieros que modifiquen el monto original, salvo lo establecido en la ley 27.397.
 - Se deberá adecuar el Plan de Trabajos y el Plan de Inversiones, en concordancia con el plazo de obra.
 - El no cumplimiento del plazo de obra, será penado con las multas previstas en el Pliego General de Condiciones.-
- El contrato estará sujeto a la metodología y normas desarrolladas en Ley 27.397 y 27.271.

Artículo 12°.- DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO: La Municipalidad de Rafaela es un ente público y no realiza actividades gravadas por el Impuesto al Valor Agregado, la condición de la misma es de sujeto exento.

A los efectos de la aplicación del referido impuesto, se considerará el mismo sin discriminar, e incluido en los montos de Presupuesto Oficial y la Oferta.

Artículo 13°.- FORMA DE COTIZAR LAS PROPUESTAS: La propuesta se presentará con las formalidades descriptas en el Pliego General de Bases y Condiciones en el formulario modelo anexo a los pliegos, o en documento similar, siempre que respete íntegramente el contenido de aquel.

Los proponentes deberán ofertar la ejecución de la obra por un precio total, con expresa exclusión de toda forma (porcentaje, etc.) que implique la necesidad de un cálculo para llegar al mencionado precio final.

Las posibles alternativas que quieran adjuntarse, deberán presentarse junto a la oferta básica, y en igual forma.

De no ajustarse la oferta a lo precedente, será objeto de rechazo, sin más trámite, y sin lugar a reclamación alguna por parte del oferente.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Artículo 14°.- CÓMPUTO Y PRESUPUESTO DE LA OFERTA: Conjuntamente con su propuesta, el oferente deberá presentar cómputo y presupuesto de la obra.

Deberá confeccionarse en estructura y detalle similar al de la Administración. Los citados detalles presupuestarios, serán únicamente a título informativo, siendo de aplicación solamente en el caso de aumento, disminución de obra, referencia para nuevos ítems, o cualquier otro tipo de controversia que pudiera suscitarse; excepto modificación de la oferta.

Artículo 15°.- DIRECCIÓN TÉCNICA: La empresa adjudicataria o contratista deberá contar con un "Director Técnico" con título de Ingeniero/a y/o Arquitecto/a, que lo habilite para la dirección y conducción de este tipo de obras.

El "Director Técnico" deberá estar permanentemente en el lugar de la obra, durante la ejecución de los trabajos.

El incumplimiento de lo establecido en el presente Artículo, dará lugar a la aplicación de las multas previstas en el Pliego General de Bases y Condiciones, las que podrán ser reiteradas diariamente hasta la extinción de la causal.

Por otra parte los funcionarios de la Administración, recabarán del Director Técnico la constancia de la documentación que acredite el cumplimiento de las leyes Provinciales pertinentes, en lo referente a los aportes profesionales y de su habilitación profesional en el Colegio de Profesionales respectivo.

Los gastos que demande este trámite serán con cargo al Contratista.

Artículo 16°.- CONTRATO Y ADJUDICACIÓN: El oferente que resultare adjudicatario de la presente contratación, deberá presentar en la Administración dentro del plazo indicado en el Pliego General de Bases y Condiciones, para suscribir el contrato correspondiente, bajo apercibimiento de disponerse la anulación de la adjudicación sin perjuicio del derecho de este municipio para promover contra el adjudicatario las acciones que jurídicamente correspondan para resarcirse de los daños sufridos.

De resultar adjudicataria una unión transitoria de empresas, deberán cumplimentar previo a la firma del contrato, la documentación que acredite su inscripción ante los organismos fiscales que correspondan, así como en el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Municipalidad de Rafaela, como tal. La duración de las sociedades adjudicatarias determinada en contrato social y/o modificaciones, deberá ser como mínimo igual al término de duración de la contratación.

La Municipalidad, a su exclusivo criterio, adjudicará la Licitación a la oferta que más convenga a sus intereses, pudiendo rechazar todas las ofertas si ello resultara beneficioso a los intereses Municipales, sin derecho a reclamo alguno por parte de los proponentes.

Artículo 17°.- CONOCIMIENTO DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL OFERENTE: Aún cuando en el presupuesto presentado por el oferente se observen omisiones o diferencias tanto en cómputos como en los costos de ítems, el Contratista deberá efectuar la obra completa de acuerdo a planos, pliegos y especificaciones oficiales y Ordenes de Servicio, debiéndose cumplir la obra a ejecutar en un todo y en cada una de sus partes, con la finalidad prevista, a cuyo efecto el oferente deberá declarar conocer perfectamente lo estipulado en el Pliego General de Bases y Condiciones.

Asimismo a los efectos de la certificación de obra, no se podrá alegar en ningún caso omisiones de ítems a ejecutar o diferencias de metrajes computados, los que se agregan a título ilustrativo, por ser los utilizados en el presupuesto oficial de esta Repartición.

Artículo 18°.- CERTIFICACIONES Y PAGOS DE OBRA: Mensualmente el Contratista y la Repartición efectuarán la medición de lo ejecutado de los ítems de obra. Luego el Contratista procederá a elaborar los certificados correspondientes de acuerdo a los modelos y mecánica fijados por el municipio para cada caso en particular.

Presentados ante la Municipalidad de Rafaela, ésta procederá a su control y aprobación.

La suma correspondiente al monto certificado, es la que se le abonará a la adjudicataria dentro de los 30 (treinta) días posteriores a la presentación de cada certificado; tomándose como fecha básica mínima de presentación - a partir del cual correrá el plazo precedente - el día cinco (5) de cada mes.

Se le descontará al Contratista un 5 % (cinco por ciento) de cada certificado mensual, constituyendo este importe el Fondo de Garantía o Fondo de Reparación, cuya devolución se producirá una vez efectuada la Recepción Definitiva de la obra. Los montos descontados no estarán sujetos a determinación de precios - Ley 27.397.

En cualquiera de los casos estos montos también podrán ser garantizados mediante algunas de las formas previstas para la garantía de la oferta.

Artículo 19°.- INTERESES POR MORA: El adjudicatario sólo podrá reclamar a la Administración intereses por mora, cuando la Municipalidad, teniendo a disposición los fondos liquidados por el Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat de la Nación, no concrete a término los correspondientes pagos. Los mismos, se liquidarán desde el día inmediato posterior a la fecha del vencimiento del plazo fijado para el pago, hasta el día en que el adjudicatario reciba la notificación de que los fondos están a su disposición, siempre que el Contratista no se presentara antes a cobrar su crédito.

Los intereses se liquidarán en la forma estipulada por la Ley Provincial N.º 5188.

Artículo 20°.- ANTICIPO DE FONDOS PARA ACOPIO DE MATERIALES: El oferente podrá solicitar un Anticipo de Fondos en concepto de "Acopio de Materiales" de hasta el 15% del monto del Presupuesto Oficial o del de su Oferta, el que resulte menor. El monto acordado no estará sujeto a determinación de precios - Ley Nacional 27.397.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Artículo 21.- INSCRIPCIÓN: De acuerdo a lo establecido en el presente Pliego de Bases y Condiciones Complementarias, las empresas que se presenten a la contratación directa para la ejecución de esta obra tendrán que registrar su inscripción en el REGISTRO DE LICITADORES DE OBRAS PUBLICAS DE LA MUNICIPALIDAD DE RAFAELA.-

Las Empresas que se presenten asociadas para la construcción de la obra, deberán aclarar previo a la adjudicación, el porcentaje que afecta cada una de ellas en su capacidad, debiendo acreditar haber cumplido con los requisitos de la Ley Nacional N° 19.550 y sus modificatorias.

Artículo 22°.- OBLIGACIONES FISCALES Y LABORALES. RESPONSABILIDADES: Deberá estar al día con las obligaciones fiscales, laborales, previsionales y en materia de higiene y seguridad en el trabajo, con relación al personal dependiente que utilice en el servicio, incluido un seguro contratado en una Aseguradora de Riesgos del Trabajo, siendo exclusivo responsable por cualquier accidente que ocurra al citado personal.

A efectos de dar cumplimiento con la normativa vigente en materia de Riesgos del Trabajo, el Contratista deberá acompañar mensualmente fotocopias de las boletas de pago del seguro correspondiente al mes inmediato anterior al de la certificación detallando la nómina de personal asegurado con el respectivo listado de altas y bajas.-

Todo personal del contratista debe disponer en forma permanente de carné plastificado que identifique, Nombre, Apellido, Empresa Contratista, Dirección y Teléfono de la misma, cargo que desempeña el portador, Grupo Sanguíneo y detalle de remedios y/o elementos que originen alergias al portador.

La vigencia de los seguros se extenderá desde la fecha de inicio de la obra hasta su Recepción Provisoria. El costo de los seguros se considerará incluido dentro del precio de las obras.

El Contratista deberá presentar mensualmente dos (2) ejemplares de las planillas de sueldos y jornales correspondientes al personal empleado en la Obra, debidamente firmados por los mismos, uno de los cuales quedará a la vista en la oficina que la Inspección tenga en la Obra, y el restante deberá ser entregado en la Repartición para su archivo.

El contratista será responsable ante la Municipalidad de Rafaela y/o terceros, por el comportamiento indebido en que incurran sus dependientes o vinculados.

Artículo 23.- NORMATIVA A CUMPLIR SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO: Las empresas contratistas que realicen los trabajos deberán dar cumplimiento a todas las normativas vigentes del MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL DE LA NACION respecto a la Higiene y Seguridad en el Trabajo, y dispondrá los medios de seguridad que sean necesarios para evitar accidentes como consecuencia de la obra.

Ante el incumplimiento de las Normas de Higiene y Seguridad la Inspección de Obra solicitará a la Superioridad la aplicación de las sanciones que se estime pertinente, apercibimientos, multas y/o paralización de los trabajos en obra.

Artículo 24°.- DAÑOS A PERSONAS Y PROPIEDADES: A efectos de dar cumplimiento a su obligación de indemnizar los daños que pudieren ocasionarse con motivo o en ocasión de la obra, a las personas y bienes de la Municipalidad y/o de terceros, el contratista deberá:

a) Contratar un Seguro que cubra la Responsabilidad Civil por lesión y/o muerte de terceros y daños o destrucción de cosas de terceros o de la Municipalidad de Rafaela, con motivo de los trabajos a realizarse, el que deberá permanecer vigente durante todo el tiempo de duración de éstos, presentando los recibos de pago correspondientes. :

La Póliza debe endosarse a favor de la Municipalidad de Rafaela.

Este seguro debe ser emitido por una compañía autorizada por la Superintendencia de Seguros de la Nación, con representante o sucursal dentro del ejido municipal y contar con cláusula expresa de renuncia a cualquier otra competencia que no sea la de los tribunales ordinarios de la ciudad de Rafaela.

b) Tener asegurados por todo el tiempo que dure la contratación, la totalidad de los rodados, maquinarias y herramientas afectados a la obra, con póliza específica del automotor que contemple como mínimo, responsabilidad civil, maquinarias y/o herramientas por daños a terceros con sus bienes y/o en las personas o pasajeros transportados.

c) Contratar un Seguro por Accidentes Personales para los titulares de la contratista que realicen la prestación del servicio para asistencia médica y farmacéutica por cada uno.

El beneficiario del mismo deberá ser la Municipalidad de Rafaela. El municipio se guardará las fotocopias certificadas de los originales que serán devueltos a la empresa contratista.

La municipalidad se reserva la facultad de exigir la ampliación de los montos asegurados, a su satisfacción.

Los gastos que originen la contratación de los seguros mencionados, serán a cargo del contratista, quien acreditará fehacientemente el cumplimiento de sus obligaciones en este sentido, dentro de los plazos indicados en el artículo siguiente, debiendo presentar constancia del pago de las respectivas pólizas.

Si las pólizas se abonaran en cuotas, esto debe ser comunicado formalmente, informando el plan de pagos, de cada una de ellas, en las fechas previstas en el mencionado plan.

No podrá modificarse y/o cancelarse ninguna póliza de seguro sin previa autorización escrita del comitente, cláusula que deberá incorporarse en el seguro contratado.

Todas las pólizas que correspondan, deberán ser entregadas a la inspección con anterioridad a la iniciación de la tarea o cobertura amparada por la misma.

El contratista deberá tomar a su cargo las franquicias de los seguros que contrate, y deberán ser tomados con una cláusula de ajuste a satisfacción del tomador.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



El incumplimiento en tiempo y forma de las obligaciones de contratar los seguros que correspondan y que deberá tomar a su cargo el contratista, autoriza al comitente a la contratación directa del seguro en las condiciones requeridas en el presente pliego. El importe de la contratación será descontado en forma inmediata de cualquier suma que tenga al cobro el contratista.

Artículo 25°.- SEGUROS Y DOCUMENTACIÓN: Será obligación del contratista presentar ante el Inspector de Obra de la Municipalidad de Rafaela, en tiempo y forma, la totalidad de la documentación que a continuación se detalla:

Dentro de los cinco (5) días hábiles de firmado el contrato, antes de la iniciación de los trabajos y cada vez que se produzca alguna modificación.

1. Certificado de no-acción, emitido y firmado por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo del Contratista.
1. Certificado de aseguramiento nominativo, emitido por misma Aseguradora, y que se constituye en el único personal que podrá trabajar con motivo del contrato. Deberá incluirse en la misma la totalidad del personal empleado, sea éste administrativo u obrero, o revista en carácter permanente, eventual o temporario. Es obligación de la contratista mantener debidamente actualizada la presente documentación.
2. Inicio de obra, firmado por la misma Aseguradora.
3. Listado con carácter de Declaración Jurada de los empleados afectados al servicio de la Municipalidad de Rafaela, con los datos personales completos y nro. de CUIL, anexando al mismo certificado de buena conducta de cada uno de ellos.
4. Original y fotocopia de las inscripciones pertinentes ante la AFIP y demás Reparticiones correspondientes.
5. Original y fotocopia del Contrato con la ART y la Cláusula de NO Repetición extendida por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo en favor de la Municipalidad.
6. Original y fotocopia del certificado de cobertura de la ART emitido por la misma con la nómina de los empleados incluidos en el mismo, donde deberán constar los empleados afectados al servicio de la Municipalidad de Rafaela.
7. Original y fotocopia de la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Comprensiva inherente a las tareas a realizar, hacia terceros. Esta cobertura deberá incluir a la Municipalidad de Rafaela como COASEGURADA.
8. Original y fotocopia del certificado de cobertura emitido por la Cía. Aseguradora citada en el punto anterior y el recibo de pago total o parcial comprensivo de todo el período de contratación. En caso de pagos parciales se deberán entregar los mismos a medida que sea obligatorio su pago para extender la cobertura al período de contratación. La Municipalidad está facultada en todo momento a realizar todas las consultas comprobatorias a la aseguradora.
9. Detalle de los rodados, maquinarias y/o herramientas afectados a la contratación, detallando marca, modelo, tipo, nro. de motor, fotocopia de la documentación respaldatoria de la titularidad a favor de la empresa contratista.
10. Original y fotocopia de la Póliza de Seguro para vehículos o rodados, con póliza especificada de cada uno de ellos que contemple como mínimo responsabilidad civil por daños a bienes y responsabilidad civil a personas y pasajeros transportados. En caso de pagos parciales se deberán entregar los mismos a medida que sea obligatorio su pago para extender la cobertura al período de contratación.
11. Original y fotocopia de la Póliza de Seguro por Accidentes Personales para los titulares de la contratista que realicen la prestación del servicio para asistencia médica y farmacéutica por cada uno. El beneficiario del mismo deberá ser la Municipalidad de Rafaela.
12. Original y fotocopia de la Póliza de Seguro Obligatorio de Vida (de corresponder) del personal de la contratista que realicen la prestación del servicio a la Municipalidad de Rafaela.

Con cinco días de antelación al inicio de la contratación y en forma mensual, dentro de los cinco (5) días hábiles de cada mes:

Originales y fotocopias de la siguiente documentación:

1. Recibos de sueldos de los agentes afectados a prestar servicios en la obra, debidamente firmados por los beneficiarios.
1. Formulario 931 del mes inmediato anterior, si el empleador se encuentra incluido en el SIJP, nómina del personal (Opción listado del empleador), o los comprobantes que la reglamentación oportunamente determine para avalar el pago de aportes y contribuciones patronales para el SIJP.
2. Talón de pago (ticket) de la contribución Seguridad Social, Aportes Seguridad Social, contribución Obra Social y Ley de Riesgos del Trabajo, o los comprobantes que oportunamente determine la legislación en vigencia.
3. Recibos de pago de todos los seguros que se enumeran en este artículo.
4. Recibos de pago del Impuesto a la Patente Automotor de los rodados afectados a la obra.

La Municipalidad de Rafaela conservará las fotocopias certificadas de toda la documental acompañada, cuyos originales serán devueltos al Contratista.

Si el contratista no cumpliera con los ítems anteriores, su inobservancia debidamente constatada por la autoridad de aplicación y/o la inspección de la municipalidad de Rafaela independientemente de la sanción que le corresponda por la aplicación de las normas generales, determinará la suspensión de la emisión de los certificados de obra hasta tanto se acredite su cumplimiento, perdiendo el contratista el derecho al reclamo de intereses por mora.

Artículo 26°.- EQUIPO MÍNIMO: Las empresas que se presenten para ejecutar esta obra, deberán disponer como propio o arrendado el equipamiento mínimo descripto en cada uno de los Pliegos de Especificaciones Técnicas.

Artículo 27°.- CONTROL DE LA MARCHA DE LOS TRABAJOS: En caso de existir atraso con respecto al Plan de Trabajos en vigencia, deberá indicar claramente las causas, señalando aquellas que estima justificables, a los efectos de su aprobación.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



En los casos en los cuales las causales invocadas signifiquen un mayor plazo de ejecución de la obra, el Contratista deberá haber interpuesto el correspondiente reclamo dentro de los quince (15) días de producido o terminado el hecho que la motiva, transcurrido el cual no se tomarán en consideración.

Si el pedido fuera resuelto favorablemente, deberá presentar un nuevo Plan de Trabajos actualizado, similar al Plan de Trabajos vigente, pero modificado por las influencias de las causas de atraso justificables. En este nuevo Plan sólo podrán diferir del original o del anterior, los ítems cuya ejecución hubiere sido afectada, directa o indirectamente, por las causales justificables mencionadas.

El Plan de Trabajos actualizado deberá ser expresamente aprobado o rechazado por la Repartición, debiendo el Contratista en este último caso introducir las modificaciones que se indique, en el plazo que a tal efecto se le fije.

Artículo 28°.- PRUEBAS PARA LA RECEPCIÓN PREVISIONAL: En ningún caso se acordará la recepción provisional hasta tanto no se hayan cumplido satisfactoriamente las condiciones de aceptación estipuladas en cada uno de los Pliegos de Especificaciones Técnicas.

El Contratista tendrá a su cargo la reparación de los sectores rechazados sin que por ello tenga derecho a formular reclamaciones de ningún tipo, ni a solicitar prórroga del plazo contractual.

Artículo 29°.- EJECUCIÓN Y PLANOS DE OBRA:

a) PLANOS DE OBRA

El Contratista deberá realizar las obras en un todo de acuerdo con los planos oficiales y/o modificaciones a los mismos, debidamente aprobadas por la Repartición.

b) PLANOS CONFORME A OBRA

El Contratista deberá presentar planos conforme a obra, antes de la recepción provisional de la obra, o bien en forma parcial, si la Inspección lo solicitare.

Los mismos se confeccionarán en formato digital (archivos) y quedarán en poder de la Repartición, junto a dos (2) copias en soporte papel.

Artículo 30°.- OBRADOR Y LOCAL PARA INSPECCIÓN: El contratista deberá hacerse cargo de la provisión, si fuese necesario, de un terreno (preferentemente en cercanías del sector donde se ejecutará la obra) adecuado para estacionamiento o depósito de equipos y/o herramientas; y oficina para eventualmente realizar tareas administrativas y de dirección de la obra. El Contratista someterá a aprobación de la Municipalidad su proyecto de obrador, y ajustará las instalaciones a las observaciones que ésta hiciera. El mismo deberá hacerse cargo de los servicios de electricidad, agua, pozo absorbente y demás gastos que hacen al funcionamiento, seguridad y confort del mismo, así como entregar el terreno en igual o mejores condiciones de limpieza en que lo recibió.

Artículo 31°.- EQUIPO DE MEDICIÓN Y CONTROL: El Contratista tendrá en obra, y pondrá a servicio de la Inspección en todo momento, en perfectas condiciones de uso y conservación, los siguientes elementos:

Comodidades para la Inspección: La Contratista proveerá por su cuenta, el local o locales con su mobiliaria, para instalar las oficinas de la inspección, de acuerdo a las estipulaciones que se consignen en el Pliego de Condiciones Particulares, los que deberán estar en condiciones de utilizarse dentro de los 20 días corridos de la fecha de la firma del Acta de iniciación de la obra, y deberán mantenerse hasta el momento de procederse a la recepción provisoria de las obras. La falta de cumplimiento por parte del Contratista, dará lugar a la aplicación de las multas previstas.

Las oficinas de la inspección estarán dotadas de alumbrado eléctrico, agua y baño; y serán mantenidas por el Contratista, en perfecto estado de higiene.

El Contratista proporcionará, los instrumentos adecuados y necesarios a juicio del Comitente, para efectuar los replanteos, mediciones, relevamientos y verificaciones que motive la ejecución de las obras.

Donde existan líneas telefónicas, el Contratista estará obligado a gestionar, por su cuenta, la instalación de una línea fija y conexión a Internet.

El Contratista se hará cargo mensualmente del pago de las tarifas eléctricas y telefónicas y demás gastos que eroguen sus instalaciones.

El local para la inspección deberá ejecutarse y/o instalarse dentro del predio de la obra con dimensiones apropiadas incluido un baño y anafe y con el siguiente mobiliario: un escritorio, tres sillas y un armario con puertas y cerradura.

Además, deberá proveer para uso de la Inspección.

EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO Y OTRO:

1 (una) Computadora NOTEBOOK de características tecnológicas mínimas: iguales o superiores a las descritas.

- Procesador: Intel I7 (10ma. Generación)

- Memoria Ram: 8 GB

- Disco SSD 1 TB

- Pantalla 15,6"

- Licencia Windows 10 Pro 64 bits

- Licencia Microsoft Office

- Licencia de Autodesk Autocad 2021

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



- Licencia Antivirus del tipo Norton.

(*) Los Software provistos para el funcionamiento y uso del equipamiento deberán ser Legales de acuerdo a la ley 25036/98 con fotocopia de la factura de adquisición, acompañados con sus correspondientes manuales, en versión español, con los certificados originales de legitimidad. En el caso de necesitar llaves para su funcionamiento, las mismas deberán ser provistas por el Contratista. En todos los casos deberán ser la última versión en el mercado al momento de la entrega del material.

- una (1) calculadora científica portátil tipo Casio fx-82LB o similar

- dos (2) teléfonos celulares móviles. (A los fines de la cotización, deberá considerarse una duración promedio mensual de llamadas libres de 350 minutos, para cada uno)

- una (1) impresora láser color multifunción apta para papel tamaño A4 – A3 y otros, con escáner incorporado y fotocopia.

- insumos: cartuchos de tinta y papel, en cantidad necesaria para la confección e impresión de informes del equipo de campo y documentación original que se requiera para el desarrollo de las actividades con los beneficiarios. Los equipos deberán ser nuevos, estar instalados y en perfecto estado. Se deberá garantizar su funcionamiento durante todo el período hasta la entrega definitiva y su reemplazo de manera inmediata ante roturas, robos u otros imprevistos.

EQUIPAMIENTO FOTOGRÁFICO:

Especificaciones técnicas requeridas:

- compacta.

- pantalla LSD.

- optical zoom a partir de 10x.

- digital zoom a partir de 4x.

- grano angular: a partir de 25 mm.

- zoom inteligente.

- memoria interna.

- ranura para tarjetas SD/SDHC.

- resolución mínima de 10 megapíxel.

- panorámica de barrido.

- modo para evitar el movimiento desenfocado.

- GPS y brújula.

- steadysht óptico y alta sensibilidad ISO.

- modo automático inteligente.

- face detection.

- grabación de película en alta definición con sonido estéreo.

- salida HD: para ver videos y fotos en televisores de alta definición.

- modo ahorro de energía.

- iluminador AF.

- estabilización de imagen.

Reproducción / Edición:

- reproducción HD.

- reproducción slideshow.

- tarjeta de memoria SD/SDHC (clase 4 o superior para películas).

Hardware:

- micrófonos.

- parlantes.

Entrada y salida:

- terminal multiuso.

- salida audi / video: multi-use connector.

- salida HD.

- USB de alta velocidad.

Accesorios:

- tarjeta de memoria digital mayor a 8 GB.

- adaptador, cable de alimentación.

- cable de componente, cable AV, múltiple.

- cable USB.

- software de edición.

- 2 baterías recargables.

- estuche contenedor.

- trípode universal (caucho, plástico y acero), todo terreno, que soporte hasta 300 g.

A la recepción definitiva de las obras, la cámara fotográfica quedará en posesión del comitente.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Las instalaciones y equipamiento descripto serán sometidas a la aprobación del director de obra.

A la recepción definitiva de la obra, el contratante, reintegrará al contratista la/s oficina/s, su mobiliario y equipo técnico. No así el equipo de computación.

El incumplimiento en la entrega de las comodidades para la inspección de obra en el plazo indicado, hará pasible al contratista de la aplicación de las multas, así como también los gastos que demande al contratante, el alquiler con cargo al contratista de los elementos equivalentes no provistos, hasta su efectiva entrega.

EQUIPOS Y ELEMENTOS DE TOPOGRAFÍA:

El contratista deberá suministrar a los diez (10) días de la firma del Acta de Replanteo o de Iniciación de los Trabajos según corresponda, el instrumental que se indica más abajo.

El detalle de este instrumental será el siguiente:

- 1 (uno) nivel topográfico nuevo completo (automático tipo Pentax Al 240R, Topcom o similar) con accesorios y trípodes.
- 2 (dos) miras telescópicas de 5 metros como mínimo de aluminio de tres tramos, lectura directa.
- 1 (una) cintas métricas de teflón de 50 mts.
- 1 (una) cintas métricas de teflón de 25 mts.
- 1 (una) cinta métrica metálica de 10 m.
- 1 juego de fichas metálicas
- 6 jalones de 2 metros de alto

MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN

Será obligación del contratista proveer a la Municipalidad de Rafaela, en el momento de efectuarse la primera acta de replanteo o de iniciación de los trabajos:

UNA (1) movilidad destinada a la Inspección de Obra Municipal con las siguientes características:

UN (1) vehículo para movilidad de la Inspección en Obra, tipo camioneta, marca Ford, Chevrolet, Toyota, Volkswagen o similar, modelo 2018 inclusive en adelante, doble cabina, 4 puertas.

La movilidad deberá entregarse y conservarse equipada de acuerdo a las normas de circulación dispuestas para la Provincia de Santa Fe.

Se la proveerá debidamente patentada, asegurada contra todo riesgo incluyendo terceros transportados, en Compañía Aseguradora con oficinas en Rafaela en forma permanente, hasta la Recepción Definitiva, con la documentación reglamentaria y necesaria para el libre tránsito (dos juegos de fotocopias debidamente legalizadas de cédula de identificación, permiso de manejo, recibos de patentes, seguros, etc.), seguro contra terceros por responsabilidad civil y personas transportadas y todo otro tipo de gravámenes que permitan la libre circulación del vehículo dentro del Territorio Nacional. Asimismo, deberá autorizarse al director de obra municipal al manejo de la misma, conforme los requisitos establecidos por la DNRPA.

Esta provisión de movilidad no se deberá incorporar como un ítem independiente en la planilla de cómputo y presupuesto, absorbiéndose en otros ítems – gastos).

Deberá estar equipada con una rueda auxiliar armada completa con cubiertas nuevas; equipo de protección del motor acorde las características técnicas de las movilidades, extintor de incendios de 2 Kg. de capacidad con pico para eventual inflado de cubiertas, apoyacabezas reglamentarios, cinturones de seguridad y con los correspondientes alistamientos: gato hidráulico, caja de herramientas (la que contendrá: un destornillador plano mediano, una pinza aislada, un alicate aislado de corte, una llave regulable mediana, una linterna magnética de 3 elementos (con los elementos correspondientes), un juego completo de focos de recambio, dos juegos de fusibles para recambio), botiquín de primeros auxilios, balizas; aire acondicionado y equipo de calefacción con desempañador de parabrisas de dos velocidades, éstos últimos incorporados en fábrica.

La misma estará afectada con carácter prioritario a la Inspección de las obras, hasta la Recepción Definitiva, aun cuando hubiera ampliación de plazos acordados y será devuelta a la Contratista en el estado en que se encuentren en ese momento.

Los gastos de combustibles, lubricantes, limpieza, servicios de mantenimiento, presentación, seguridad, reparaciones necesarias para su correcto funcionamiento y conservación (cualquiera sea la magnitud del desperfecto a reparar), cochera de la movilidad, correrán por cuenta y cargo del Contratista, quien además deberá establecer por escrito el o los talleres, en la ciudad de Rafaela, donde se recurrirá ante desperfectos mecánicos.

Cuando las reparaciones sean de tal magnitud que obliguen a paralizar la movilidad, el Contratista deberá proveer una unidad de similares características a la descripta anteriormente y por todo el tiempo que dure la paralización de la primera.

La no provisión de la movilidad de reemplazo en el término indicado, dará lugar a las multas especificadas en el párrafo siguiente: cuando por causales imputables al Contratista, este no proveyera la movilidad a la que está obligado o, incurriera en un incumplimiento de algunas de las obligaciones establecidas en la presente especificación, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente al medio por mil (1/2 o/oo) del monto contractual. Dicha multa será aplicable reiteradamente por día corrido hasta la efectiva entrega.

Nota: los gastos de combustibles y lubricantes correrán por cuenta de la contratista desde el momento de entrega de las Movilidades y hasta la Recepción Definitiva de la obra.

El importe que demande el cumplimiento de las obligaciones del presente Artículo se deberá considerar incluído en los Gastos Generales de la Obra.

La utilización de combustibles y lubricantes estará a exclusivo cargo de la Contratista.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia




El Contratista deberá proveer mensualmente al vehículo afectado a la Inspección de obra, un total de Cuatrocientos litros (400 lts.) de combustible y además deberá autorizar el expendio del mismo en dos lugares de provisión de combustible ubicados en la Ciudad de Rafaela.

El incumplimiento en la entrega del vehículo para la inspección de obra en el plazo indicado, hará pasible al contratista de la aplicación de las multas, así como también los gastos que demande al contratante, el alquiler con cargo al contratista de los elementos equivalentes no provistos, hasta su efectiva entrega.

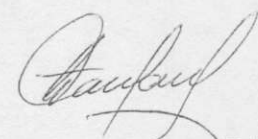
Artículo 32°.- AGUA DE CONSTRUCCIÓN: El agua necesaria para la construcción de obras será por cuenta del contratista, y se considerará incluida en los precios de la oferta. No deberá contener impurezas o sales en solución. La Inspección podrá ordenar la ejecución de análisis de las aguas a emplear, los que serán efectuados con cargo al Contratista.


Artículo 33°.- ENERGÍA ELÉCTRICA: Los permisos, la conexión, las instalaciones y artefactos, que conformen la red de energía eléctrica, y el costo del servicio estará a cargo del Contratista, y se considerará incluido en las previsiones de la oferta. Asimismo el Contratista protegerá las instalaciones eléctricas empleadas con dispositivos de corte automático de tipo disyuntor diferencial.

Artículo 34°.- OMISIÓN DE ESPECIFICACIONES: Se deja expresa constancia que toda situación no contemplada en las especificaciones particulares de este pliego, será salvada por la Inspección de Obra, quién se basará en normas, reglamentos o criterio propio debidamente fundado - en ese orden- ; y que el contratista estará obligado a respetar - aún en disconformidad - y ejecutar, bajo penalidad de rescisión del contrato


Arq. DIEGO ALBERTO MARTINO
Secretario de Desarrollo Urbano
y Metropolitano




HERIBERTO JUAN LANFRANCO
Secretario de Hacienda
y Finanzas


Ing. BÁRBARA ELIANA CHIVALLERO
Secretaria de Obras
y Servicios Públicos



PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS VIALES

INDICE

GENERALES PARA CALZADAS DE CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN CON CARPETA ESTABILIZADA GRANULAR.....	4
1MOVIMIENTO DE SUELOS, APERTURA DE CAJA, COMPACTACION Y PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE.....	4
1.1Excavación de suelo incluido carga y descarga.....	4
1.1.1Descripción.....	4
1.1.2Métodos Constructivos.....	4
1.1.3Conservación.....	5
1.2Regularización zona de calzada y formación de la caja.....	5
1.2.1Generalidades.....	5
1.2.2Método constructivo.....	6
1.3Preparación de la subrasante.....	11
1.3.1Descripción	11
1.3.2Método constructivo.....	11
1.3.3Conservación	12
1.3.4Condiciones para la aceptación de la subrasante.....	12
1.4Alternativas en el método constructivo	13
2CORDÓN CUNETA, BOCACALLES, BADENES Y ALETAS DE HORMIGÓN SIMPLE, DE 15 CM. DE ESPESOR, INCLUIDO LAS JUNTAS Y ARMADURAS.....	14
2.1Construcción.....	14
2.1.1Materiales en general	14
2.1.2Planta	14
2.2Hormigón.....	14
2.2.1Hormigonera	14
2.2.2Manipuleo de los materiales	15

**Municipalidad
de
Rafaela**



Intendencia

2.2.3Composición del hormigón	16
2.2.4Materiales	16
2.2.5Dosificación del hormigón	22
2.2.6Aparato de medida	24
2.2.7Incorporación de los materiales	24
2.2.8Mezclado	25
2.2.9Transporte	26
2.2.10Temperatura de hormigonado	27
2.2.11Condiciones ambientales	28
2.2.12Método constructivo. Preparación y acondicionamiento superficie de apoyo	28
2.2.13Excavación de suelo incluido carga y descarga.....	29
2.2.14Métodos Constructivos.....	29
2.2.15Conservación.....	29
2.2.16Regularización zona de calzada y formación de la caja	30
2.2.17Método constructivo.....	30
2.2.18Escarificado y desmenuzamiento	30
2.2.19Compactación especial.....	30
2.2.20Método de compactación.....	31
2.2.21Preparación de la subrasante	34
2.2.22Condiciones para la aceptación de la subrasante:.....	35
2.2.23Alternativas en el método constructivo.....	36
2.2.24Moldes.....	36
2.2.25Colocación de moldes.....	37
2.2.26Colocación del hormigón	37
2.2.27Curado del Hormigón.....	41

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



GENERALES PARA CALZADAS DE CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN CON CARPETA ESTABILIZADA GRANULAR

MOVIMIENTO DE SUELOS, APERTURA DE CAJA, COMPACTACION Y PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

Excavación de suelo incluido carga y descarga

Descripción

Este trabajo consistirá en toda excavación no incluida en otro Ítem del contrato, necesaria para la construcción de la calzada, de acuerdo a las cotas proyectadas e incluirá la excavación de préstamos para extracción de suelos, la formación de terraplenes, rellenos y banquetas y/o veredas utilizando los productos excavados no incluidos en otro Ítem del contrato, necesarios para la terminación de la calzada, de acuerdo a los perfiles indicados en los planos, especificaciones respectivas y órdenes de la Inspección.

Será parte de este punto 1, todo desbosque, destronque, limpieza, desbarre, desmalezamiento, relleno de cunetas y preparación del terreno, en los cuales su pago no está previsto en Ítem por separado.

Incluirá asimismo la conformación, el perfilado, y la conservación de taludes, banquetas, calzadas, subrasantes, cunetas, préstamos y demás superficies originadas y/o dejadas al descubierto por la excavación.

Métodos Constructivos

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la medida de lo posible, en la formación de terraplenes, subrasantes, banquetas, rellenos, y en todo otro lugar de la obra, indicado en los planos señalados por la Inspección.

Todos los productos de la excavación que no sean utilizados en los sitios indicados serán depositados en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección, dentro del ejido Municipal, teniendo en cuenta lo dispuesto en el presente Pliego.

Los depósitos de materiales deberán estar ordenados y dispuestos en la forma que indique la Inspección, siendo el contratista el único responsable por los perjuicios o daños que dicha operación pueda ocasionar a terceros y/o propiedades vecinas.

Se conducirán los trabajos de excavación en forma de obtener una sección transversal determinada, de acuerdo con las indicaciones en los planos de la Inspección, no se deberá, salvo orden expresa de la misma, efectuar excavación alguna que no se encuentre indicada en los planos.

La Inspección podrá exigir la restitución de los materiales indebidamente excavados, estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta.

Durante los trabajos de excavación, formación de terraplenes, etc., la calzada y demás partes de la obra en construcción deberán estar conformadas de modo de asegurar un correcto desagüe todo el tiempo.

Si a juicio de la Inspección, el suelo existente bajo la cota de subrasante no fuera apto para la conformación de la misma como superficie de asiento de la calzada, o hubiera que realizar un saneamiento parcial o localizado por la presencia de paso de cañerías, redes, bocas de registro, etc. u otro elemento puntual o trazado de paso de servicios, de la zona de la calzada, la excavación se profundizará en todo el ancho o en un ancho previamente definido por la Inspección, hasta la profundidad donde se considere el suelo en condiciones aceptables, rellenándose estas excavaciones con suelo apto, siguiendo el método constructivo especificado en "Regularización zona de calzada y formación de caja".

Este suelo será provisto por la contratista a su exclusivo cargo, incluso la excavación y carga en el préstamo, transporte, y todo otro trabajo o costo que esta provisión implique.

Estos trabajos adicionales no recibirán pago alguno. Se efectuarán las operaciones necesarias para lograr la densificación de los suelos que forman la subrasante o calzada en desmonte; dichas operaciones consistirán en el escarificado del suelo hasta la profundidad y en el ancho indicado por la Inspección, y en el manipuleo de dicho suelo para su posterior compactación.

Esta se efectuará, de acuerdo con las especificaciones de "Compactación especial".

Los trabajos de escarificado y manipuleo del suelo, previas a la compactación, no recibirán pago alguno.

Conservación

Las obras de excavación serán conservadas por el Contratista en todo el transcurso de la obra.

Dicha conservación consistirá en desagote, extracción del suelo en malas condiciones y reposición con material apto, recompactación y perfilado del mismo y acondicionamiento para proseguir con el Ítem "Formación de la caja" o el Ítem que corresponda; estos trabajos adicionales no recibirán pago alguno.

La subrasante deberá perfilarse después de cada lluvia, con el uso de equipo en número suficiente como para terminar el trabajo de perfilado antes que el suelo haya perdido la humedad adecuada.

Regularización zona de calzada y formación de la caja

Generalidades

Se entiende por "Regularización zona de calzada" la preparación de la base sobre la cual se construirá luego la carpeta de hormigón, incluyendo en este Ítem todos los trabajos relativos a escarificado, desmenuzamiento, movimiento y transporte de suelo dentro de la zona de trabajo, compactación especial, relleno, provisión y mantenimiento del equipo y mano de obra necesaria, para obtener el perfil exacto marcado en el proyecto.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Los trabajos indicados en el párrafo anterior se harán extensivos a la banquina en el ancho indicado por la Inspección en el caso en que el pavimento no estuviera limitado por cordones.

Si el pavimento estuviera limitado por cordones, los trabajos indicados se harán extensivos a un ancho de 0,80 m a cada lado del ancho del perfil de la subrasante.

Método constructivo

Tipo de suelo

Como medida previa a todo trabajo, será necesario determinar si la calidad del suelo natural permite realizar una compactación de acuerdo como la exigida en el Ap. b) del inc. 1.2.2.3.

Para ello se realizará una inspección ocular del suelo que deberá corroborarse con un ensayo de laboratorio, trabajo que estará a cargo del personal especializado, destacado a tal fin por la inspección de la obra, el que confeccionará el informe respectivo por escrito, en el cual constará la calidad del terreno y si de acuerdo con ello, el mismo es "apto" o no para llegar a satisfacer las exigencias de compactación designadas en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

Si el suelo existente se considerara "no apto", deberá quitarse y reemplazarlo por el que cumpliera con las condiciones mínimas indispensables para obtener una compactación eficaz. Por ello habrá que aflojar el terreno hasta la profundidad adecuada, retirarlo y colocar el que se obtenga del préstamo elegido para tal fin. Si la Inspección lo considerase conveniente, el suelo de préstamo podrá ser reemplazado por material estabilizado (suelo-ripio, suelo-arena-cal, suelo-arena-cemento, etc.), según las especificaciones dadas por la Inspección.

El suelo del préstamo, o el material estabilizado será provisto por la Contratista a su exclusivo cargo, incluso la excavación y carga en el préstamo, transporte y todo otro trabajo o costo que esta provisión implique.

La tarea necesaria para aflojar el terreno en la zona de calzada se considerará incluida en este ítem.

Escarificado y desmenuzamiento

Determinada la aptitud del suelo, de acuerdo a lo consignado en el inciso anterior, deberá escarificarse el terreno natural hasta una profundidad mínima de 0,20 m y luego desmenuzarlo hasta llegar a obtener un suelo suelto y libre de terrones y que, a juicio de la Inspección, no impida realizar posteriormente un buen trabajo de compactación.

Compactación especial

a) Descripción: Este inciso comprende todas las operaciones necesarias para compactación de los suelos, hasta obtener la densidad correspondiente al "Proctor Standard" de acuerdo con lo que se especifique en el apartado b) de este inciso, incluyendo equipo, su conservación, mano de obra y agua regada.

b) Ensayo previo: Tendrá por objeto determinar el contenido de humedad óptima en base al cual es posible obtener una densidad del suelo analizado, que responda al 100 % del Proctor Standard.

La muestra del suelo a ensayar que será el que determine la Inspección de acuerdo con lo consignado en el inciso 1.2.2.1 de este ítem, será pasada por el tamiz N° 4 y compactada dentro de un molde cilíndrico metálico en tres capas de igual espesor hasta llegar a completar el mismo. Este tendrá 0,10 m de diámetro y 0,10 m de altura. Cada capa será compactada con un pisón de 2,5 Kg. al que se deja caer 25 veces desde una altura de 0,30 m. El molde se colocará sobre una base firme durante el proceso descripto. Conocido el volumen del molde, el peso del suelo dentro del mismo y su cantidad de humedad, se calculará el peso específico aparente del suelo seco. El ensayo se repite con muestras de diferentes contenidos de humedad hasta encontrar aquel porcentaje de agua con el cual se obtenga el "máximo peso específico" aparente para las condiciones de este ensayo. El porcentaje de agua así obtenido será el "contenido óptimo de humedad de compactación".

El máximo peso específico aparente conseguido con el ensayo descripto representa el máximo posible de obtener con el suelo ensayado, pero se tomará no obstante como término de comparación para determinar el grado de compactación exigible en los suelos en obra.

c) Método de compactación: Cada capa de suelo se efectuará distribuyendo el material en capas horizontales de espesor suelto uniforme y no mayor a 0,20 m, si la Inspección determinase un espesor de capa mayor, se deberá tomar las medidas necesarias para evitar que el espesor de cualquiera de las capas, exceda de 0,15 m una vez terminada la compactación.

Se compactará hasta obtener un peso específico aparente que como mínimo llegue a igualarse al porcentaje, fijado previamente por la Inspección, del determinado con el "Ensayo previo de compactación". El contenido de humedad en el suelo será ajustado a un valor tal, que se halle comprendido entre un 20 % por debajo y de un 10 % por encima del "contenido óptimo de humedad de compactación" determinado en la forma descripta en el apartado anterior.

La Inspección podrá modificar el límite superior especificado cuando el suelo, para contenidos de aguas cercanas a dicho límite presente condiciones tales que dificulten e impidan el trabajo eficaz de los equipos de compactación.

Cuando el contenido de humedad sea tan elevado que no permita el empleo de rodillo, o impida la obtención de una compactación satisfactoria, el suelo de cada capa será trabajado con rastra u otros equipos apropiados hasta que, por evaporación pierda el exceso de humedad.

d) Regado: Cuando el contenido natural de humedad del suelo está por debajo del necesario para el logro de la compactación deseada deberá agregarse al mismo la cantidad de agua indispensable para obtener el grado de humedad especificado.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



El suelo regado en el lugar de utilización, una vez extendido será perfectamente desmenuzado de modo que, conseguido el grado de humedad óptima, se inicie de inmediato el proceso de compactación.

El contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo espesor y ancho de las capas a compactar. Esto será trabajado para lograr dicha uniformidad, con un equipo apropiado para tal fin, previamente aceptado por la Inspección. La adición de agua podrá efectuarse con camiones regadores o con otros elementos aprobados por la Inspección, que aseguren la distribución uniforme del agua en forma de lluvia fina desde el principio al fin del riego.

Los camiones regadores serán de tal tipo, que pueda medirse la capacidad de su depósito de agua y en caso de usarse otros sistemas se exigirá la provisión de medidores calibrados con el objeto de determinar la cantidad de agua regada.

El equipo de riego tendrá una capacidad suficiente como para regar el suelo en el lapso limitado a las horas de menor temperatura del día, con el objeto de aprovechar al máximo el agua regada.

La Inspección podrá exigir que los equipos de compactación actúen simultáneamente con los que distribuyen el suelo de cada capa con el objeto de lograr que la compactación se efectúe antes de que éste haya perdido el grado de humedad conveniente.

e) Equipos: Todos los elementos del equipo se encontrarán en buen estado de funcionamiento debiendo procederse a reemplazar aquellos que mostraran deficiencias, aunque hubieran recibido aprobación de la Inspección con anterioridad, debiendo el Contratista cumplir con esas órdenes en los plazos que le sean fijados a ese efecto.

Todos los elementos deberán proveerse en número suficiente para poder completar el trabajo dentro del plazo previsto en el plan de trabajos previamente aprobado, debiendo conservarse en buenas condiciones de uso durante el tiempo de empleo en la construcción. Los rodillos "Pata de Cabra" empleados en la compactación tendrán las características que se detallan a continuación:

- * Número mínimo de tambores por unidad..... 2
 - * Ancho mínimo de cada tambor.....1,00 m
 - * Largo mínimo de salientes..... 0,15 m
 - * Superficie de compactación de cada saliente..... 35-50 cm²
 - * Separación entre saliente en cualquier dirección..... 15-25 cm
 - * Separación mínima entre filas de salientes que coincidan con una generatriz..... 0,10 m
 - * Presión mínima ejercida por cada aliente:

Suelos con:	Suelos con:
L.L. <= 38	L.L. >= 38
I.P. <= 15	I.P. >= 15
- Rodillo sin lastrar 20 Kg/cm² 10 Kg/cm²
Rodillo lastrado 30 Kg/cm² 15 Kg/cm²

La carga que transmite cada saliente se determinará dividiendo el peso total del rodillo por el número máximo de salientes de una fila paralela o aproximadamente paralela al eje del rodillo.

El equipo de compactación será el adecuado para cada tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener las densidades fijadas por la Inspección.

Los rodillos "Neumáticos Múltiples" empleados en la compactación serán de uno o dos ejes con cuatro ruedas como mínimo y la presión de aire interior en los neumáticos, será al menos de 70 libras por pulgada cuadrada (4,90 Kg/cm²) permitiendo obtener una presión de llanta de 150 Kg/cm de ancho.

Los rodillos lisos serán de un tipo tal que la carga ejercida por centímetro de generatriz de cada cilindro esté comprendida entre 30 y 100 Kg/cm.

f) Compactación por apisonado a mano o mecánico: En los lugares de la calzada donde el empleo del rodillo no sea posible o su trabajo no resulte suficiente o eficaz, como ser en los encuentros de calles, estribos y muros de alcantarillas o de caños, etc. se empleará el sistema de apisonado con "pisón de mano o mecánico" por capas del espesor especificado, humedeciéndose el suelo lo suficiente para asegurar su compactación a la densidad establecida.

Los pisones de mano a utilizarse deberán tener una superficie de asiento no mayor de 200 cm²; los equipos compactadores mecánicos de pisón tendrán un peso estático mínimo de 100 Kg y una altura de caída no mayor a 30 cm.

g) Determinación de la compactación: Para verificar el cumplimiento de lo especificado en los apartados b) al f) de este inciso, la Inspección realizará por intermedio de su laboratorio, determinaciones del peso específico aparente del suelo en cada capa después de compactada y en sitios elegidos al azar. Se harán como mínimo tres verificaciones por cuadra, alternando las determinaciones en el centro y hacia los bordes de la capa.

Las muestras serán extraídas dentro de un plazo de veinticuatro horas después de haber completado el proceso de compactación.

Si la capa compactada no alcanzara el peso específico aparente especificado, o bien se detectará falta de homogeneidad en la densificación, el Contratista procederá a rehacer el tramo observado, a su exclusivo costo. No obstante, si después de aprobada una cuadra se produjeran lluvias intensas u otras circunstancias que a juicio de la Inspección puedan ocasionar disminuciones en el peso específico de una capa, se harán nuevas determinaciones y en caso de resultar inferiores a la indicada en el apartado c) de este inciso, el Contratista deberá ejecutar a su exclusivo costo los trabajos necesarios para restaurar nuevamente la densidad especificada.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



El peso específico aparente del suelo "in situ", se obtendrá dividiendo su peso por el volumen aparente del mismo y efectuándose las correcciones por humedad.

El volumen aparente se determinará por alguno de los métodos convencionales, de acuerdo con las instrucciones que imparta la Inspección.

Desmante

En el caso que la cota del terreno natural sea mayor que la de la subrasante del proyecto, hay que efectuar un desmante en el espesor correspondiente a dicha diferencia, con los medios mecánicos adecuados para dicho trabajo y previamente aceptados por la inspección.

Las motoniveladoras tendrán un peso no inferior a 3.000 Kg; estarán equipadas con cuchilla de 3,00 m de largo como mínimo y, al menos una de ellas, provista de escarificador.

Los vehículos empleados en el transporte de los materiales estarán provistos de cajas volcadoras y serán de una construcción tal que no haya posibilidad de pérdidas del material transportado a través de juntas, orificios, etc.

El material que se obtenga como sobrante de esta operación siempre que se considere apto, se reservará para efectuar los rellenos donde sea necesario y de acuerdo con lo indicado en el inciso 1.2.2.5 de este artículo. El manipuleo de la tierra excedente hasta los lugares de relleno se considerará incluido en el precio unitario del Ítem, siempre que la distancia a recorrer no sea fuera del ejido Municipal.

Efectuado el desmante a la cota indicada en el proyecto, se procederá a escarificar y desmenuzar el suelo, de acuerdo con lo indicado en el inciso 1.2.2.2 de este artículo para luego realizar el proceso de "Compactación especial" como se estipula en el inciso 1.2.2.3, apartado a) al g).

Relleno

Cuando la cota del terreno natural sea inferior a la indicada en los planos del proyecto para la subrasante, será necesario realizar el relleno de la calle, para lo cual se utilizará el suelo proveniente de los desmontes de acuerdo con lo indicado en el inciso anterior, o de los lugares elegidos para tal fin en los casos que no se produzcan sobrantes, o que el suelo de dicha procedencia no resulte apto para una compactación eficaz.

En estos casos el suelo será provisto por la contratista, a su exclusivo cargo, incluso la excavación y carga en el préstamo, transporte y todo otro trabajo o costo que esta provisión implique.

El suelo empleado en el relleno no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces u otros materiales orgánicos oxidables. Previo a todo relleno deberá procederse a escarificar, desmenuzar y compactar el terreno natural de acuerdo con lo indicado en las especificaciones respectivas.

Realizado este trabajo se colocará el suelo de relleno extendido sobre el ancho total de la zona a compactar en capas de forma y espesor tal como lo indicado en el inciso 1.2.2.3 apartado c).

En todos los casos las capas serán de espesor uniforme y cubriendo el ancho total de la calzada, debiendo uniformarse con motoniveladoras de hojas, topadoras y otro equipo apropiado y previamente aprobado por la Inspección.

Cuando en un préstamo elegido para extraer suelo para relleno, las tierras contengan exceso de humedad, deberá esperarse a que se seque hasta un límite adecuado antes de excavarla.

Existiendo aguas estancadas, y siempre que sea posible, se drenarán con pequeñas zanjias.

Cuando las condiciones del tiempo sean favorables, se arará el préstamo y se dejará secar los días que sean necesarios. No se colocará en ningún caso, suelo con un contenido de humedad mayor que el límite plástico, salvo que la Inspección ordene lo contrario si así lo estimara conveniente.

Los trabajos de relleno serán organizados de manera tal, que todo el suelo distribuido en una jornada de trabajo sea compactado durante el transcurso de esta.

La Inspección no permitirá la prosecución de los trabajos mientras esta condición no se cumpla.

El Contratista deberá construir el relleno hasta una cota superior a la indicada en los planos, en la cantidad suficiente como para compensar asentamientos posteriores y de modo de obtener la rasante definitiva, a la cota proyectada sin necesidad de efectuar nuevos rellenos.

La compactación a la que se deben someter cada una de las capas de relleno, responderá a las especificaciones de "compactación especial".

Preparación de la subrasante

Descripción

Este artículo comprende todos los trabajos necesarios para la preparación de la subrasante, a los efectos de obtener homogeneidad, lisura y el perfil transversal indicado en los planos del proyecto con su cota correspondiente. Se entiende por subrasante, la superficie sobre la cual se asentarán las distintas capas que componen la estructura del pavimento (incluyendo bases, sub-bases estabilizadas, capa de arena, etc.).

Método constructivo

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo con los gálbos indicados en los planos u ordenado por la Inspección, empleándose el equipo que resulte más conveniente para dicho trabajo, el cual deberá estar previamente aprobado por la misma.

Esta tarea deberá realizarse en forma de eliminar las irregularidades tanto en sentido transversal como longitudinal con el fin de asegurar, una vez preparada la caja y perfilada su sección final, que la carpeta de hormigón a construir tenga un espesor uniforme y una superficie de asiento lisa, compactada y sin material suelto con grado de compactación uniforme en toda su superficie.

Donde sea necesario, para obtener un perfilado correcto, la Inspección podrá exigir el escarificado y recompactación del material de esta. Todas las partes de la subrasante que hayan sido escarificadas y toda porción de esta cuya compactación sea deficiente, deberá compactarse en forma satisfactoria antes de colocar sobre ella material alguno para la construcción de la carpeta de hormigón. Si con el tránsito normal, y el contenido natural de la humedad del suelo, dicha compactación no pudiera obtenerse, el Contratista a requerimiento de la Inspección deberá compactar la subrasante y ajustar su contenido de humedad dentro del límite correcto, de acuerdo a lo indicado anteriormente.

La Inspección hará, cuando lo considere conveniente, las determinaciones necesarias de laboratorio para verificar el grado de la compacidad y uniformidad de la humedad de los suelos que forman la subrasante.

La preparación de cada sección de subrasante será aprobada por la Inspección antes de que se comience a depositar los materiales para la construcción de la carpeta de hormigón en dicha sección.

Conservación

Una vez terminada y aprobada la subrasante en una sección de la calzada, aquella deberá conservarse con su lisura y perfil correcto, hasta la construcción de la carpeta de hormigón, mediante el pasado periódico de las motoniveladoras o rastras aprobadas. Durante este intervalo no se permitirá el tránsito vehicular sobre la capa construida, pudiendo permitirse en casos necesarios el tránsito de vehículos livianos.

Asimismo, luego de las lluvias, se determinará nuevamente la compacidad de acuerdo a lo especificado en el inciso 1.2.2.3 apartado g).

Después de las lluvias o cuando el estado de humedad del suelo lo permitan, se activarán las operaciones de perfilado hasta hacer desaparecer las huellas que se hubieran producido; para este trabajo se deberá disponer de elementos en número suficiente para determinarlo antes que el suelo haya perdido la humedad adecuada.

El gasto de conservación se considera incluido dentro del precio unitario de este Ítem 1 y no tendrá reconocimiento alguno por separado.

Condiciones para la aceptación de la subrasante

Anchos

Cada 50 metros se realizarán mediciones para controlar el ancho resultante de la subrasante terminada. Sólo se tolerarán diferencias en exceso de cinco (5) centímetros y nada en defecto, con respecto al ancho de la superficie indicada en los planos.

Nivelación

Se controlará las cotas del eje de la subrasante, con nivel, y a intervalos no mayores de cincuenta (50) metros, y los datos obtenidos no podrán diferir del proyecto en más de un (1) centímetro en exceso o en defecto.

Sección transversal

Con posterioridad al control anterior, se medirá con nivel, la diferencia de cotas entre el eje y cada uno de los bordes separadamente. Esta diferencia no deberá variar en más de un (1) centímetro, en exceso o en defecto de la medida de la flecha teórica.

Lisura

La subrasante no acusará en su superficie, ondulaciones y depresiones mayores de un (1) centímetro, con respecto a una regla de tres metros colocada en sentido longitudinal y transversal. Los defectos de lisura que excedan esta tolerancia o que retengan agua en la superficie, serán inmediatamente corregidos, removiendo el material del área defectuosa y reemplazándolo de acuerdo con las indicaciones de la Inspección y por cuenta del Contratista.

Alternativas en el método constructivo

Se aceptarán alternativas en el método constructivo siempre que con el mismo se obtenga como resultado final, un trabajo terminado que cumpla con los requerimientos de esta especificación en lo que se refiere a compactación, sección transversal, perfilado y demás exigencias y requisitos.

Todo cambio de procedimiento constructivo deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá juzgar de su eficacia, antes de dar una autorización definitiva.

CORDÓN CUNETA, BOCACALLES, BADENES Y ALETAS DE HORMIGÓN SIMPLE, DE 15 CM. DE ESPESOR, INCLUIDO LAS JUNTAS Y ARMADURAS

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Construcción

Materiales en general

Antes de ser incorporados a la obra, los materiales deberán ser aprobados por la Inspección; a tal efecto, la misma fijará la anticipación mínima con respecto a la fecha de empleo, en que el Contratista debe entregar las muestras representativas de todos los materiales, en las cantidades indicadas.

El Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee, hasta la finalización de la obra. Periódicamente y cuando la Inspección lo crea necesario, ésta comprobará si las remesas de los materiales son de las mismas características de las muestras aprobadas.

En caso de que el Contratista desee cambiar los materiales, deberá solicitar su aprobación previa como en el acto inicial, presentando con la anticipación debida, muestra de todos los materiales a emplearse y en las cantidades necesarias.

El contratista deberá disponer en obra, de todas las maquinarias y herramientas que le permitan terminar los trabajos de acuerdo con el "PLAN DE TRABAJOS", establecido en el Pliego General de Condiciones Complementarias.

Antes de dar comienzo a la obra, someterá a la aprobación de la Inspección, el equipo necesario para la ejecución de las obras, estando obligado a mantenerlos en óptimas condiciones de trabajo, y las tardanzas causadas por su rotura y arreglo, no darán derecho a una ampliación del plazo contractual.

Planta

El Contratista proveerá el hormigón de una Planta que deberá contar con una producción acorde con el monto de la obra y el plazo contractual, debiendo poseer la misma, sistemas automáticos para el control de dosajes.

Hormigón

Hormigonera

La hormigonera tendrá capacidad suficiente como para permitir cumplir con el trabajo en el plazo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias. En ningún caso su capacidad podrá ser menor de 750 litros.

La hormigonera deberá estar equipada con un dispositivo aprobado para regular el tiempo de mezcla que actuará automáticamente trabando la palanca de descarga durante el tiempo íntegro de la mezcla, librándola a su terminación. Aquel dispositivo estará asimismo equipado con un sistema que advierta cada vez que la trabazón de la palanca desaparezca.

El equipo para medir la cantidad de agua deberá apreciar en litros y estar arreglado de manera que su exactitud de medida no esté afectada por las variaciones de presión de la cañería de agua. Deberá contar con un dispositivo automático para cerrar la provisión de agua desde el tanque de medición, cuando haya proporcionado la cantidad necesaria o requerida.

El tipo del equipo asegurará que la cantidad enviada a la hormigonera no sea afectada por la inclinación de ésta en cualquier dirección. No deberá perder agua y si el aparato de medición falla en la provisión de la cantidad justa de agua, se suspenderá el funcionamiento de la hormigonera hasta que se efectúen las reparaciones necesarias.

El Contratista deberá disponer en obra de una reserva de agua como para asegurar no menos de medio (1/2) día de labor normal. Las paletas internas del tambor de la hormigonera que se desgasten más de dos centímetros serán reemplazadas por otras nuevas.

Las motohormigoneras tendrán una capacidad mínima de mezclado de tres (3) m3 de hormigón elaborado y serán provistas de dispositivos automáticos, adecuados para la medición del agua de mezclado y del o de los aditivos que se empleen.

El Contratista podrá utilizar otra hormigonera que difiera en la descripta en este punto, pero deberá ser aprobada por la Inspección a su criterio.

Manipuleo de los materiales

Salvo en caso de que los agregados se lleven directamente en camiones a los depósitos, se almacenarán en pilas o montones, teniendo el mayor cuidado para evitar la separación o segregación de los distintos tamaños de partículas que constituyen los agregados.

El lugar de la colocación de la pila debe estar limpio, nivelado y libre de todo material extraño y sustancias perjudiciales de modo tal que se impida su deterioro. No se permitirá el entremezclado de áridos de distinta granulometría almacenados en el obrador.

Para el almacenaje del cemento portland se deberá contar con un depósito, aprobado por la Inspección. El mismo deberá ser seco y bien ventilado, capaz de proteger al cemento contra la acción de la intemperie, de la humedad del suelo y paredes y de cualquier otra acción que pueda alterar o reducir su calidad.

Los cementos de distintos tipos, marcas o partidas se almacenarán separadamente y por orden cronológico de llegada a obra. Su empleo se realizará en el mismo orden.

Si el cemento Portland se entrega a granel, la carga, transporte y descarga se realizarán mediante métodos, dispositivos y vehículos adecuados que impidan su pérdida y lo protejan completamente contra la acción de la humedad y toda contaminación, evitando su deterioro.

No se admitirá la mezcla de clases o marcas distintas de cemento o de cementos de una misma clase, pero procedentes de fábricas diferentes, aunque hayan sido ensayadas y aprobadas sus muestras respectivas.

Si el cemento ha estado almacenado en las condiciones indicadas anteriormente durante un tiempo mayor de sesenta (60) días, antes de emplearlo se requerirá verificar si cumple las condiciones establecidas en el Artículo 2.2.4.1. Aún cuando la Inspección haya aprobado el depósito y el método de almacenaje, el Contratista es responsable de la calidad del cemento en el momento de utilizarlo.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Composición del hormigón

El hormigón de cemento Portland estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales: agua, cemento Portland normal, agregado fino y agregado grueso.

Las proporciones de los componentes serán tales que las probetas extraídas del pavimento terminado cumplan con las resistencias exigidas en este Pliego. La mezcla será de calidad uniforme, y su transporte, colocación, compactación y curado se realizarán de manera que el hormigón resulte compacto, de textura uniforme, resistente y durable, de acuerdo a estas especificaciones.

En consecuencia, el hormigón endurecido estará libre de huecos motivados por la segregación de los materiales, por falta de mortero de la mezcla o por mala colocación y compactación.

Materiales

Cemento Portland Normal

El cemento portland será de fragüe lento y deberá satisfacer las condiciones de calidad de la Norma IRAM 1503, como así también los requisitos detallados a continuación:

a) Finura:

Material retenido sobre tamiz IRAM de 0,074 mm, máximo 15 % (IRAM 1621).

Superficie específica mínima 2500 cm²/g de promedio (IRAM 1623).

b) Expansión en autoclave: Máximo 1% (IRAM 1620).

c) Tiempo inicial de fraguado: Mínimo 45 minutos (IRAM 1619).

d) Tiempo final de fraguado: Máximo 10 horas (IRAM 1619).

e) Resistencia a la flexión:

Mínimo a los 7 días: 35 kg/cm²;

mínimo a los 28 días: 55 kg/cm² (IRAM 1622).

f) Resistencia a la compresión:

Mínimo a los 7 días: 170 kg/cm²

mínimo a los 28 días: 300 kg/cm² (IRAM 1622).

La inspección se reserva el derecho de realizar los ensayos de cemento que considere necesarios, a cuyo efecto el Contratista entregará sin cargo, cuando la Inspección lo requiera, la cantidad de cemento necesario para realizar los mismos.

Agregado Fino (Arena gruesa)

a) Características: El agregado fino estará constituido por arenas naturales y otros materiales inertes de características similares, aprobados, o una combinación de ellos y presentarán partículas fuertes, durables y que satisfagan las estipulaciones de este pliego.

b) Sustancias deletéreas: El porcentaje máximo de sustancias deletéreas estará en los siguientes valores en peso:

Removido por decantación 2 %

Pizarra 2 %

Carbón 1 %

Terrones de arcilla 1 %

Otras sustancias y fragmentos blandos 1 %

La suma total admisible de estos porcentajes no excederá de cuatro (4%) por ciento en peso.

c) Composición granulométrica: El agregado fino para hormigones será bien graduado de grueso a fino y su composición granulométrica responderá a las siguientes especificaciones:

Pasará por malla de:

3/8" 100%

Nº 4 90 a 100%

Nº 8 80 a 90%

Nº 16 50 a 85%

Nº 30 15 a 65%

Nº 50 10 a 30%

Nº 100 0 a 10%

d) Agregado de una misma procedencia: La graduación del agregado de fino de una misma procedencia para hormigones, será razonablemente uniforme y deberá encontrarse comprendida entre las curvas granulométricas límites.

A este fin se determinará el módulo de fineza de muestras de distintas partidas del mismo origen, las que deberán presentar una variación no mayor 0,20 en más o menos.

El módulo de fineza se determinará sumando los porcentajes en peso retenido por los tamices de: 3", 1 1/2", 3/4", 3/8", Nº 4, Nº 8, Nº 16, Nº 30, Nº 50 y Nº 100 y dividiendo esta suma por cien (100).

Los tamices citados reunirán las condiciones establecidas en el método A.S.T.M. 27-38.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



El módulo de fineza (IRAM 1627) no será menor de 2,30 ni mayor de 3,10.

Agregado Grueso (Piedra)

a) El agregado grueso de origen granítico estará constituido por grava, grava partida, roca partida, o una mezcla de dichos materiales conforme con los requisitos de estas Especificaciones Técnicas.

b) Las partículas que lo constituyen serán duras, limpias, resistentes, estables, libres de partículas superficiales, de raíces y restos vegetales, yeso, anhidrita, piritita y escoria.

c) En ningún caso se aceptarán agregados gruesos extraídos de playas marítimas, que hayan estado en contacto con agua que contenga sales solubles, o que contenga restos de cloruros y sulfatos.

d) La cantidad de sales solubles aportadas al hormigón por el agregado grueso, no incrementarán el contenido de cloruro y sulfato del agua de mezclado más allá de lo establecido:

- cloruro máximo 1.000 mg/lit.

- sulfato máximo 1.300 mg/lit.

e) No deben contener suelos, arcillas o materiales pulverulentos en exceso del límite establecido para los finos:

terrones de arcilla 0,5%

carbón..... 0,5%

pizarra..... 1,0%

material que pasa tamiz N° 200..... 1,0%

fragmentos blandos 3,0%

No excederá la suma total del 4% en peso.

lajas..... 15%

Otros requisitos:

- Estabilidad frente a una solución de sulfato de sodio (IRAM 1525)

- Desgaste de Los Angeles (IRAM 1532)

Cada tamaño nominal de agregado grueso, al ser sometido a este ensayo arrojará un desgaste no mayor del 40%.

f) Para la piedra 10-30 se respetará la siguiente composición granulométrica:

Pasará por malla de:

1 1/2" 100%

1" 95 a 100%

3/4" 45 a 85%

1/2" 20 a 60%

3/8" 15 a 40%

N° 4 0 a 10%

Se consideran mallas de apertura cuadrada.

g) Para la piedra 30-50 se respetará la siguiente composición granulométrica:

Pasará por malla de:

2 1/2" 100%

2" 95 a 100%

1 1/2" 35 a 70%

1" 0 a 15%

3/4" 0 a 5%

Se consideran mallas de apertura cuadrada.

La graduación del agregado grueso será razonablemente uniforme y deberá encontrarse comprendida entre las curvas granulométricas límites.

Se determinará el módulo de fineza de muestras de distintas partidas del mismo origen, las que deberán presentar una variación no mayor 0,20 en más o menos.

h) Composición mineralógica: El agregado grueso será de origen preferentemente granítico, admitiéndose mezclas con material calcáreo en un porcentaje no mayor del cincuenta (50%) por ciento en peso, siempre y cuando se cumpla con los requisitos del punto e) - Desgaste.

Hierros Para Construcción

Las barras de hierro deberán ser de buena calidad, homogéneas, bien laminadas, sin torceduras, ampollas o grietas.

Deberán estar aprobadas por el organismo oficial que corresponda y tener certificados de calidad expedidos por el fabricante.

- El hierro nervado de diámetro ocho (8 mm) milímetros deberá cumplir, según Norma C.I.R.S.O.C. 201, con los valores siguientes:

Límite de fluencia característico..... 4.200 Kg/cm²

Resistencia a tracción característica 5.000 kg/cm²

Alargamiento de rotura característico mínimo..... 12 %

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Tensión admisible..... 2.400 kg/cm²

- El hierro liso de diámetro dieciséis (16) milímetros deberá cumplir, según Norma C.I.R.S.O.C. 201, con los valores siguientes:

Límite de fluencia característico.....	2.200 kg/cm ²
Resistencia a tracción característica	3.400 Kg/cm ²
Alargamiento de rotura característico mínimo.....	18 %
Tensión admisible.....	1.400 kg/cm ²

Deberá proveerse en barras de 12 m de longitud.

- Las mallas de 4,2 milímetros, de 15 x 15 cm o 15 cm x 25 cm, serán: de conformación nervada con un diámetro nominal de los alambres de 4,2 milímetros, tanto los alambres longitudinales como los transversales.

La separación entre los alambres o varillas longitudinales será de quince (15) centímetros; y la separación de los alambres o varillas en sentido transversal será de quince o veinticinco (15 ó 25) centímetros.

Las uniones soldadas deberán ser inamovibles y la relación de soldadura debe verificar:

Diám. menor
----- > 0,57

Diám. mayor

Las barras de hierro deberán ser de buena calidad, homogéneas, bien laminadas, sin torceduras, ampollas o grietas.

Deberán estar aprobadas por el organismo oficial que corresponda y tener certificados de calidad expedidos por el fabricante.

Los hierros nervados de diámetro 4,2 milímetros deberán cumplir, según Norma CIRSOC 201, con los valores siguientes:

Límite de Fluencia característico.....	4.200 Kg/cm ²
Resistencia a Tracción característica	5.000 Kg/cm ²
Alargamiento de Rotura característico mínimo	12 %
Tensión Admisible	2.400 Kg/cm ²

Agua para Morteros y Hormigones

El agua a utilizar en el lavado de áridos, mezclado de morteros y hormigones, curado y en todo otro trabajo relacionado con la ejecución de la obra, será proveniente de la red de provisión de agua potable.

En casos que por razones fundadas no pueda emplearse agua potable, la toma de muestras, los envases donde se recogerán las mismas y el rotulado, se efectuará de acuerdo con las especificaciones de la Norma IRAM 1601. El agua no contendrá glúcidos, grasas aceites ni sustancias que puedan producir efectos desfavorables en las mezclas, hierros u otros elementos de la estructura.

Se considerará apta para el empaste y/o curado de morteros y hormigones el agua, cuyo contenido en sustancias disueltas están comprendidas dentro de los límites siguientes:

Residuo sólido a 110°C Máximo	5 gr/lts
pH, deberá estar comprendido entre	5,5 y 8,0
Sulfatos, expresado en (SO ₄) máximo	600 p.p.m.
Cloruros, expresados en (Cl ⁻) máximo	1000 p.p.m.
Hierro, expresado en (Fe ⁺⁺⁺) máximo	1 p.p.m.
Alcalinidad total, en CO ₃ Ca, máximo	1200 p.p.m.
Materia orgánica en O ₂ , máximo	3 p.p.m.

p.p.m. = miligramos/litro.

Cuando el agua analizada exceda cualquiera de los límites fijados anteriormente, igual podrá ser considerada apta, cuando los valores del tiempo de fraguado obtenidos con la pasta de cemento preparada con agua apta, no difieran en menos (-), más un 10 % para el fragüe inicial y en más (+), más un 10 % para el fragüe final y siempre que en el ensayo de resistencia a la compresión no se registre una reducción mayor del 10 % en los valores obtenidos con las probetas moldeadas de la mezcla preparada con el agua en examen, respecto de los obtenidos con las probetas preparadas con la mezcla de comparación.

Cuando los resultados de cualesquiera de los ensayos de tiempo de fraguado y resistencia a la compresión no concordaran dentro de los límites fijados anteriormente, el agua será rechazada.

Aditivos para Morteros y Hormigones

Los aditivos a emplear en la preparación de morteros y hormigones de cemento portland se presentarán preferentemente en estado líquido y cumplirán las disposiciones contenidas en el presente Artículo.

Se entenderá por fluidificante o plastificante al reductor del contenido de agua de mezclado.

Los aditivos designados en la Norma IRAM 1663 como retardador y acelerador actuarán también como fluidificantes o reductores del contenido de agua de mezclado del hormigón que contiene dichos aditivos, por lo menos en un cinco (5) por ciento respecto al contenido unitario de agua del hormigón patrón, considerando que para ambos hormigones se obtiene la misma consistencia.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Previamente a la aprobación de cada aditivo, el Contratista deberá elevar a la Inspección los siguientes datos:

- a) Características del aditivo y acción sobre el hormigón fresco y endurecido.
- b) Contenido de cloruros, fluoruros y nitratos.
- c) Dosaje de los aditivos.
- d) Modo en que se efectuará el dosaje.
- e) Restricciones para su empleo por condiciones ambientales y/o reactividad con los componentes del hormigón.
- f) Duración límite del producto para su empleo.
- g) Todo otro elemento de juicio que permita precisar el alcance de los efectos que produce sobre las mezclas.

Toda vez que se produzca alteración en los dosajes de áridos, agua o cemento, sustitución de cualquiera de ellos, o alteración de las condiciones ambientales, el Contratista deberá efectuar los ajustes necesarios en el dosaje de los aditivos, previa autorización expresa de la Inspección.

Cada aditivo tendrá características y propiedades uniformes durante todo el desarrollo de la obra.

Antes de ser empleado, el aditivo deberá presentar aspecto uniforme, libre de segregación o sedimentación. A los efectos del control de calidad de los aditivos, serán de aplicación las disposiciones de las Normas IRAM 1663; ASTM-C-260; ASTM-C-424.

Agente Incorporador de Aire

El agente incorporador de aire se utilizará si lo establecen las especificaciones complementarias y será un producto químico, de uso ya aprobado en obra públicas, el cual deberá cumplir la Norma IRAM 1592 y/o ASTM-C-260-69, y la cantidad de aire a incorporar intencionalmente será del 3,5 a 4,5 % (IRAM 1602)

Dosificación del hormigón

El Contratista dosificará la mezcla que utilizará para la confección del hormigón, empleando los materiales especificados en los artículos anteriores, debiendo llenar las condiciones de resistencia, consistencia y calidad establecidas en este Pliego, y con una cantidad de cemento no menor de 350 Kg/m³ de hormigón sin aditivo plastificante o 340 Kg/m³ con aditivo plastificante.

Tamaño máximo del agregado grueso: debe retener tamiz IRAM 51 mm. (2") entre 5 y 10 % para losas de espesor entre 18 y 25 cm. Para losas de menor espesor el tamaño máximo deberá ser 1/3 del espesor de la misma. En el caso de empleo de pavimentadoras o cordonerías de moldes deslizantes, el ciento por ciento (100 %) del agregado grueso debe pasar por el tamiz IRAM de 51 mm.

Resistencia específicas mínimas: según lo establecido en los Artículos 2.8.6.1., 2.8.6.3.b) y 2.8.7.9.

El Contratista comunicará a la Inspección la dosificación racional en peso que se adopte con la antelación mínima de cuarenta y cinco (45) días al inicio del hormigonado.

En la fórmula de dosaje se tendrán en cuenta las muestras representativas de todos los materiales que se empleen en la elaboración del hormigón, y se deberá consignar lo siguiente:

- * Técnica de dosificación de hormigón empleada.

- * Marca del cemento Portland y su origen.

- * Granulometría de los agregados inertes (IRAM 1.505) de grueso, fino y total de inertes y sus módulos de fineza.

- * Peso específico y absorción de agua de agregados inertes (IRAM 1.533 e IRAM 1.520).

- * Asentamiento (IRAM 1.536).

- * Contenido unitario de cemento, proporción de los agregados inertes, relación agua-cemento, asentamiento, desgaste

"Los Ángeles" de agregado grueso, etc.

- * Resistencias específicas a compresión y flexión (IRAM 1.546 - IRAM 1.547) logradas a siete (7) y veintiocho (28) días de edad. Para el hormigón H-30 se deberá lograr una resistencia a la compresión mínima de 30 Mpa a los 28 días de fragüe.

- * Deberá informarse, en caso de emplearse, el tipo de aditivo incorporador de aire, su proporción, marca y técnica de empleo.

- * En caso de emplearse un fluidificante (reductor del contenido de agua), u otro aditivo, los tipos y dosis serán propuestos por el Contratista, debiendo indicar técnica de empleo y antecedentes de su utilización en obras públicas si los hubiere.

- * Juntamente con la fórmula de obra, el Contratista deberá presentar muestras de los materiales.

- * Laboratorio donde se realizaron los ensayos.

Si la Inspección considera que la dosificación propuesta no cumpliera el requisito de calidad, consistencia y resistencia especificado, podrá exigir que la Empresa efectúe una serie de ensayos construyendo para ella tres losas de una superficie de dos metros cuadrados cada una. El promedio de los resultados de los testigos extraídos de las losas de prueba, tres probetas como mínimo de cada losa, deberá acusar una resistencia promedio igual a la resistencia especificada con un mínimo por testigo de 0,95. Rt, siendo Rt la resistencia teórica.

Hasta que no obtenga un hormigón que cumpla con estas exigencias, la Inspección no permitirá el comienzo de la obra. Esto no implicará alterar el plazo contractual establecido para la ejecución de la obra.

En caso de que en la verificación del dosaje durante la ejecución de la obra no se obtuviera las resistencias mínimas fijadas, la Inspección podrá solicitar y/o autorizar la variación del dosaje, debiendo el Contratista cumplimentar los requisitos referentes a la fórmula de dosaje enunciados precedentemente.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Una vez adoptada la "Fórmula de la mezcla de Obra", el Contratista tiene la obligación de ajustarse a las condiciones en ella establecidas, gozando exclusivamente de la siguiente tolerancia:

- Para la proporción de cada uno de los agregados, el 10 % de la misma.
- Para la relación agua-cemento: $\pm 0,01$
- Para el asentamiento: ± 2 cm.
- Para la granulometría: ± 5 % en cada criba o tamiz especificado, excepto el N° 100, para el cuál la tolerancia será solo de ± 3 %

Aparato de medida

El Contratista proporcionará todos los elementos de medidas, los cuales deberán estar contruidos de manera tal que se pueda ejercer un fácil control sobre las cantidades que se emplearán y de modo que ellas puedan ser aumentadas y disminuidas cuando se desee. Todos los aparatos de medidas deberán ser aprobados por la Inspección antes de su empleo.

Incorporación de los materiales

El cemento, los aditivos pulverulentos y los áridos, se medirán en peso. El agua y los aditivos líquidos podrán medirse en volumen o en peso.

Los errores de medición de los materiales serán menores del diez por ciento (10 %) para el agua, el cemento y cada fracción de áridos, y menor del tres por ciento (3 %) para los aditivos.

El cemento, la arena y cada fracción de árido grueso de distinta granulometría se medirán separadamente.

A los efectos de tener en cuenta la humedad superficial de los áridos en el momento de su medición y compensar el peso de los mismos y del agua de mezclado, se realizarán determinaciones frecuentes del contenido de humedad de los áridos fino y grueso.

Los dispositivos empleados para medir los aditivos líquidos serán mecánicos y automáticos, y estarán provistos de recipientes graduados transparentes, de vidrio o de material plástico, de volumen suficiente como para medir de una sola vez la cantidad total de solución correspondiente a cada pastón.

Cada aditivo se medirá separadamente, y los recipientes de medición se mantendrán permanentemente limpios y a la vista del operador encargado de la medición.

Los aditivos se incorporarán al agua de mezclado en un tubo de descarga de la misma hacia la hormigonera. Cuando se emplee más de un aditivo no se permitirá la mezcla de los mismos, cada uno se incorporará separadamente al agua de mezclado, debiendo haber finalizado totalmente la incorporación de uno de ellos, antes de la incorporación del siguiente.

Además, se deberá demostrar mediante ensayos que el empleo conjunto de ambos no interferirá con la eficiencia de cada producto, ni producirá efectos perjudiciales sobre el hormigón.

Cada balanza, cualquiera sea la cantidad a pesar dentro del alcance máximo, funcionará con error de medio por ciento (0,5 %) de la cantidad medida. Deberá verificarse periódicamente la balanza con diez (10) pesas de prueba de 25 Kg., que deberán llevar el sello de la Oficina de Pesas y Medidas de la Nación.

Las balanzas estarán equipadas con una campanilla eléctrica u otro dispositivo apropiado de advertencia para indicar el momento en que la tolva está llena con la cantidad de cada material.

Mezclado

Los materiales se mezclarán hasta que, en especial el cemento y los aditivos, se distribuyan uniformemente y resulte un hormigón homogéneo y de color y consistencia uniforme.

La hormigonera permitirá obtener una mezcla de características uniformes dentro del tiempo de mezclado establecido, y realizar la descarga sin producir la segregación del hormigón.

Cada carga permanecerá en el tambor de la hormigonera, para pastones de hasta un metro cúbico (1 m³), durante noventa (90) segundos, pero si por su tipo puede producir un material de idénticas características en un plazo menor, lo autorizará por escrito la Inspección, pero en ningún caso el tiempo será inferior a sesenta (60) segundos.

El tambor girará a una velocidad de 15 a 20 vueltas por minuto. El tiempo de mezclado se medirá a partir del momento en que la totalidad de los componentes estén en el tambor.

El agua será inyectada automáticamente dentro del tambor; una porción de agua de mezclado ingresará al tambor antes que los materiales sólidos, el resto, juntamente con los aditivos, debe ingresar antes de que transcurra 1/3 del tiempo de mezclado establecido.

La hormigonera no se hará funcionar con una carga mayor a la capacidad indicada por la fábrica. Los materiales se mezclarán en una cantidad necesaria para una inmediata utilización.

No se permitirá el empleo de hormigón que tenga más de 45 minutos de preparación y presente indicios de fragüe. Tampoco se permitirá que, en un hormigón, se lo quiera reacondicionar mediante el agregado de agua u otros medios.

Cuando el hormigón sea mezclado en una motohormigonera a su máxima capacidad, el número de revoluciones por minuto del tambor o paletas, a la velocidad de mezclado, estará comprendido entre 70 y 100 vueltas. Si la carga es como mínimo de 0,40 m³ menor que la capacidad máxima, el número de revoluciones de la velocidad de mezclado, podrá ser reducido a 50 vueltas. Todas las revoluciones después de las 100 vueltas se harán a la velocidad de agitación.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



La operación de mezclado podrá realizarse con equipos que operen directamente en el lugar de colocación del hormigón, o mediante una combinación de operaciones que incluyen el mezclado y transporte del hormigón hasta el lugar de su colocación, y que se designará como correspondiente al hormigón elaborado y listo para su empleo.

Periódicamente se verificará la uniformidad de mezclado, del hormigón cualquiera sea el método de mezclado. Ello se comprobará tomando dos muestras del hormigón, al principio de la descarga y al finalizar la misma, una vez cumplido el periodo de mezclado. Los resultados sobre ambas muestras no deben diferir más de:

- Asentamiento (IRAM 1.536): la tolerancia es de $\pm 1,5$ cm, si el asentamiento medio de ambos resultados está comprendido entre 4 cm. y 7,5 cm, y de $\pm 1,0$ cm si el asentamiento medio de ambos resultados es menor de 4 cm.
- Agregado grueso: la diferencia entre los contenidos de árido grueso de ambas muestras debe ser menor del 6 % del contenido medio de las mismas.
- Contenido de aire: 1 % en volumen.
- Peso de la unidad de volumen del mortero: la diferencia no debe ser mayor del 1 % del peso unitario medio de los morteros de ambas muestras.
- Resistencia a la rotura a compresión (media de 3 probetas cilíndricas, por muestra, a la edad de 7 días): no excederá del 8 % de la media de ambas muestras.

En caso de no cumplirse las condiciones que allí se establecen, se aumentará el tiempo de mezclado o se reemplazará la hormigonera. La inspección podrá ampliar el periodo de mezclado si lo considera oportuno, sin derecho a reclamo por parte del Contratista.

Transporte

Durante el transporte del hormigón a obra se adoptarán las disposiciones y cuidados necesarios para que llegue con la mayor rapidez posible después de finalizado el mezclado, sin segregación de sus materiales componentes, pérdida de estos, contaminación con materias extrañas, ni agregados de cantidades adicionales de agua, en exceso de la que corresponde. En el momento de su descarga en obra, el hormigón deberá cumplir con las condiciones de uniformidad expuestas anteriormente.

El hormigón de asentamiento máximo de hasta 5 cm. podrá ser transportado desde el lugar de su elaboración hasta la obra, mediante vehículos de transporte desprovistos de dispositivos agitadores. En ningún caso la distancia máxima de transporte, realizada en estas condiciones, excederá de 5 Km. Por razones de segregación, deberá tenerse en cuenta la lisura del camino por donde se circulará. Los vehículos de transporte desprovistos de dispositivos agitadores tendrán cajas metálicas, lisas, estancas y preferentemente de aristas y vértices redondeados.

Estarán provistas de puertas que permitan controlar la descarga del hormigón, y de los medios o cubiertas necesarias para protegerlos contra las acciones climáticas y contra toda posibilidad de contaminación con sustancias extrañas.

Dichos vehículos serán sometidos a la aprobación de la Inspección antes de la iniciación de las tareas de transporte. Estos vehículos deben ser completamente descargados antes de que transcurran, como máximo, 30 minutos después de la finalización del mezclado del hormigón.

Cuando se utilice la motohormigonera, o el equipo agitador, para transportar hormigón que ha sido completamente mezclado en planta central, el mezclado durante el trayecto se hará a la velocidad de agitación del equipo.

Cuando la motohormigonera llega a la obra con el tambor girando a velocidad de agitación, antes de proceder a la descarga, se realizará un remezclado del hormigón con la velocidad de giro del tambor correspondiente a mezclado.

El número mínimo de vueltas será el que asegure la uniformidad de composición del hormigón, sin evidenciar signos de segregación de los materiales, y en ningún caso será menor de 25 vueltas.

La descarga total de estos vehículos deberá producirse antes de que transcurran 90 minutos contados a partir del momento en que el agua se puso en contacto con el cemento o con los agregados húmedos, o antes de que alcance el límite de 300 revoluciones a partir del momento indicado (lo que ocurra primero).

Temperatura de hormigonado

El hormigón no se preparará, ni se colocará cuando la temperatura del ambiente a la sombra o lejos del calor artificial sea más baja de cinco grados centígrados (5°C) en descenso; la temperatura del hormigón en su momento de colocación estará entre 10° y 25°C . Las operaciones de colocación serán suspendidas al llegar la temperatura del aire a 5°C en descenso.

Los agregados deberán estar libre de hielo y el Contratista podrá proceder al calentamiento de los agregados (máximo 60°C) o del agua, para lo cual presentará previamente el proceso constructivo a la Inspección de Obra para su aceptación.

Cuando el agua tenga una temperatura igual o mayor de 5°C , antes de ponerlas en contacto con el cemento se harán ingresar los áridos al tambor de mezclado. La mezcla de agua y áridos deberá tener una temperatura menor de 30°C antes de que se ponga en contacto con el cemento.

Para defensa del hormigón ejecutado contra la acción de las bajas temperaturas, cuando se espera que la misma descienda debajo de 2°C sobre cero, se tendrá lista una cantidad suficiente de elementos aprobados por la Inspección para extenderlos sobre el hormigón. El espesor de la expresada capa será lo suficiente para evitar la congelación del hormigón antes de su completo endurecimiento.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



El tiempo que tal protección deberá mantenerse es de cinco (5) días. El hormigón de edad menor de veinticuatro (24) horas será convenientemente protegido para evitar que la temperatura de su masa sea menor de 10°C sobre cero. El Contratista será responsable de la calidad, consistencia y resistencia del hormigón colocado en tiempo frío y toda parte que se dañe por la acción de la baja temperatura, se removerá totalmente y reemplazará a sus expensas.

Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a 30°C, se deberá tomar la temperatura, cada media hora, del hormigón fresco recién elaborado.

Cuando la temperatura del hormigón fresco llegue a 30°C se procederá a rociar y humedecer la superficie de apoyo de la calzada y los moldes, las pilas de árido grueso se mantendrán permanentemente humedecidas; las operaciones de colocación y terminación se realizarán con la mayor rapidez posible, y el curado se iniciará tan pronto el hormigón haya endurecido suficientemente como para que la superficie de la calzada no resulte afectada.

Cuando la temperatura del hormigón fresco llegue a 32°C, se adoptarán medidas inmediatas para enfriar el agua de mezclado y los áridos, de modo que la temperatura del hormigón sea menor de 32°C.

Cuando la temperatura del hormigón inmediatamente después de mezclado se encuentre por encima de 32°C se suspenderá el hormigonado.

Condiciones ambientales

Las condiciones ambientales que afectan el normal proceso de colocación y curado del hormigón se refieren a la acción del viento, humedad relativa ambiente y temperatura del aire.

En términos generales se evitará el hormigonado en días ventosos, o bien se tomarán los recaudos para disminuir la velocidad del aire en las proximidades de la superficie de las losas del pavimento, hasta que pueda procederse a su curado. Tal opción debe ser autorizada por la Inspección.

El siguiente cuadro indica los entornos termohígricos de hormigonado, a los que el Contratista deberá ajustarse.

TEMPERATURA DEL AIRE			
Humedad relativa ambiente	de 10 a 20 °C	de 20 a 25°C	de 25 a 30°C
de 60 a 100%	Condiciones	normales de	hormigonado
de 50 a 60%	Condiciones normales de hormigonado	Curado reforzado	Curado reforzado y riego de fundación
De 40 a 50%	Curado	reforzado	Hormigonado a partir de las 12 horas
menos de 40%	y riego de la	fundación	Curado reforzado y riego de la fundación

Con alta temperatura ambiente no se empleará cloruro de calcio, ni otros aditivos aceleradores y el tiempo de mezclado será el mínimo especificado.

Método constructivo. Preparación y acondicionamiento superficie de apoyo

Se deberá efectuar la apertura de la zona de construcción en el ancho, profundidades y pendientes de proyecto. Se procederá a la compactación de la subrasante y antes de proceder al colado del hormigón se corregirán todos los defectos de conservación de la superficie.

Si algún sitio requiriese por exceso de materia vegetal o por alguna hondonada circunstancial el relleno en zona de subrasante o el suelo del lugar deberá tener una densidad del suelo seco compactado no menor a 1450 kg/m3 y en un espesor de por lo menos 15 cm y en todo el ancho fijado en planos.

Todo trabajo de compactación deberá cumplir con lo especificado en el pliego de especificaciones técnicas, por lo tanto, sólo se admitirá la densificación del suelo con equipos mecánicos de comprobada efectividad; estando terminantemente prohibido el uso de compactadores manuales, salvo en determinados casos y lugares.

Excavación de suelo incluido carga y descarga

Este trabajo consistirá en toda excavación necesaria para la conformación de la calzada, de acuerdo a las cotas proyectadas e incluirá la excavación de préstamos para extracción de suelos, la formación de terraplenes, rellenos y banquetas y/o veredas utilizando los productos excavados necesarios para la terminación de la calzada, de acuerdo a los perfiles indicados en los planos, especificaciones respectivas.

Serán parte de estos trabajos, todo desbosque, destronque, limpieza, desbarre, desmalezamiento, relleno de cunetas y preparación del terreno.

Incluirá asimismo la conformación, el perfilado, y la conservación de taludes, banquetas, calzadas, subrasante, cunetas, préstamos y demás superficies originadas y/o dejadas al descubierto por la excavación.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Métodos Constructivos

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la medida de lo posible, en la formación de terraplenes, subrasante, banquinas, rellenos, y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos.

Se conducirán los trabajos de excavación en forma de obtener una sección transversal determinada, de acuerdo con las indicaciones en los planos y no se deberá efectuar excavación alguna que no se encuentre indicada en los planos.

Durante los trabajos de excavación, formación de terraplenes, etc., la calzada y demás partes de la obra en construcción deberán estar conformadas de modo de asegurar un correcto desagüe todo el tiempo.

Si el suelo existente bajo la cota de subrasante no fuera apto para la conformación de la misma como superficie de asiento de la calzada, o hubiera que realizar un saneamiento parcial o localizado por la presencia de paso de cañerías, redes, bocas de registro, etc. u otro elemento puntual o trazado de paso de servicios, de la zona de la calzada, la excavación se profundizará hasta la profundidad donde se considere el suelo en condiciones aceptables, rellenándose estas excavaciones con suelo apto, siguiendo el método constructivo especificado en "Regularización zona de calzada y formación de caja".

Se efectuarán las operaciones necesarias para lograr la densificación de los suelos que forman la subrasante o calzada en desmonte; dichas operaciones consistirán en el escarificado del suelo hasta la profundidad y en el ancho conveniente y en el manipuleo de dicho suelo para su posterior compactación.

Conservación

Dicha conservación consistirá en desagote, extracción del suelo en malas condiciones y reposición con material apto, recompactación y perfilado del mismo y acondicionamiento para proseguir con el ítem "Formación de la caja" o el que corresponda. La subrasante deberá perfilarse después de cada lluvia, con el uso de equipo en número suficiente como para terminar el trabajo de perfilado antes que el suelo haya perdido la humedad adecuada.

Regularización zona de calzada y formación de la caja

Se entiende por "Regularización zona de calzada" la preparación de la base sobre la cual se construirá luego el pavimento integral de hormigón, incluyendo en este Rubro todos los trabajos relativos a escarificado, desmenuzamiento, movimiento y transporte de suelo dentro de la zona de trabajo, compactación especial, relleno, provisión y mantenimiento del equipo y mano de obra necesaria, para obtener el perfil exacto marcado en el proyecto.

En el pavimento limitado por cordones, los trabajos indicados se harán extensivos a un ancho de 0,80 m a cada lado del ancho del perfil de la subrasante.

Método constructivo

Tipo de suelo:

Como medida previa a todo trabajo, será necesario determinar si la calidad del suelo natural permite realizar una compactación de acuerdo a la exigida.

Para ello se realizará una inspección ocular del suelo que deberá corroborarse con un ensayo de laboratorio, trabajo que estará a cargo del personal especializado, el cual constatará la calidad del terreno y si de acuerdo a ello, el mismo es "apto" o no para llegar a satisfacer las exigencias de compactación designadas en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

Si el suelo existente se considerara "no apto", deberá quitarse y reemplazarlo por el que cumpliera con las condiciones mínimas indispensables para obtener una compactación eficaz. Por ello habrá que aflojar el terreno hasta la profundidad adecuada, retirarlo y colocar el que se obtenga del préstamo elegido para tal fin.

Si resultara conveniente el suelo de préstamo podrá ser reemplazado por material estabilizado (suelo-ripio, suelo-arena-cal, suelo-arena-cemento, etc.).

Escarificado y desmenuzamiento

Determinada la aptitud del suelo, de acuerdo a lo consignado en el inciso anterior, deberá escarificarse el terreno natural hasta una profundidad mínima de 0,20 m y luego desmenuzarlo hasta llegar a obtener un suelo suelto y libre de terrones y que, a juicio de la Inspección, no impida realizar posteriormente un buen trabajo de compactación.

Compactación especial

a) Descripción: Este inciso comprende todas las operaciones necesarias para compactación de los suelos, hasta obtener la densidad correspondiente al "Proctor Standard" de acuerdo a lo que se especifique en el apartado b) de este inciso, incluyendo equipo, su conservación, mano de obra y agua regada.

b) Ensayo previo: Tendrá por objeto determinar el contenido de humedad óptima en base al cual es posible obtener una densidad del suelo analizado, que responda al 100 % del Proctor Standard.

La muestra del suelo a ensayar será pasada por el tamiz N° 4 y compactada dentro de un molde cilíndrico metálico en tres capas de igual espesor hasta llegar a completar el mismo.

Este tendrá 0,10 m de diámetro y 0,10 m de altura. Cada capa será compactada con un pisón de 2,5 Kg. al que se deja caer 25 veces desde una altura de 0,30 m. El molde se colocará sobre una base firme durante el proceso descripto.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Conocido el volumen del molde, el peso del suelo dentro del mismo y su cantidad de humedad, se calculará el peso específico aparente del suelo seco.

El ensayo se repite con muestras de diferentes contenidos de humedad hasta encontrar aquél porcentaje de agua con el cuál se obtenga el "máximo peso específico" aparente para las condiciones de este ensayo.

El porcentaje de agua así obtenido será el "contenido óptimo de humedad de compactación".

El máximo peso específico aparente conseguido con el ensayo descripto, representa el máximo posible de obtener con el suelo ensayado, pero se tomará no obstante como término de comparación para determinar el grado de compactación exigible en los suelos en obra.

Método de compactación

Cada capa de suelo se efectuará distribuyendo el material en capas horizontales de espesor suelo uniforme y no mayor a 0,20 m, si la Inspección determinase un espesor de capa mayor, se deberá tomar las medidas necesarias para evitar que el espesor de cualquiera de las capas, exceda de 0,15 m una vez terminada la compactación.

Se compactará hasta obtener un peso específico aparente que como mínimo llegue a igualarse al porcentaje fijado previamente del determinado con el "Ensayo previo de compactación". El contenido de humedad en el suelo será ajustado a un valor tal, que se halle comprendido entre un 20 % por debajo y de un 10 % por encima del "contenido óptimo de humedad de compactación" determinado en la forma descripta en el apartado anterior.

Se podrá modificar el límite superior especificado cuando el suelo, para contenidos de aguas cercanas a dicho límite presente condiciones tales que dificulten e impidan el trabajo eficaz de los equipos de compactación.

Cuando el contenido de humedad sea tan elevado que no permita el empleo de rodillo, o impida la obtención de una compactación satisfactoria, el suelo de cada capa será trabajado con rastra u otros equipos apropiados hasta que, por evaporación pierda el exceso de humedad.

Regado

Cuando el contenido natural de humedad del suelo está por debajo del necesario para el logro de la compactación deseada deberá agregarse al mismo la cantidad de agua indispensable para obtener el grado de humedad especificado.

El suelo regado en el lugar de utilización, una vez extendido será perfectamente desmenuzado de modo que, conseguido el grado de humedad óptima, se inicie de inmediato el proceso de compactación.

El contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo espesor y ancho de las capas a compactar. Esto será trabajado para lograr dicha uniformidad, con un equipo apropiado para tal fin.

La adición de agua podrá efectuarse con camiones regadores o con otros elementos aprobados por la Inspección, que aseguren la distribución uniforme del agua en forma de lluvia fina desde el principio al fin del riego.

Los camiones regadores serán de tal tipo, que pueda medirse la capacidad de su depósito de agua y en caso de usarse otros sistemas se exigirá la provisión de medidores calibrados con el objeto de determinar la cantidad de agua regada.

El equipo de riego tendrá una capacidad suficiente como para regar el suelo en el lapso de tiempo limitado a las horas de menor temperatura del día, con el objeto de aprovechar al máximo el agua regada.

Se podrá exigir que los equipos de compactación actúen simultáneamente con los que distribuyen el suelo de cada capa con el objeto de lograr que la compactación se efectúe antes de que éste haya perdido el grado de humedad conveniente.

Equipos

Todos los elementos del equipo se encontrarán en buen estado de funcionamiento debiendo procederse a reemplazar aquellos que mostrarán deficiencias.

Todos los elementos deberán proveerse en número suficiente para poder completar el trabajo dentro del plazo previsto en el plan de trabajos previamente aprobado, debiendo conservarse en buenas condiciones de uso durante el tiempo de empleo en la construcción. Los rodillos "Pata de Cabra" empleados en la compactación tendrán las características que se detallan a continuación:

- * Número mínimo de tambores por unidad..... 2
- * Ancho mínimo de cada tambor..... 1,00 m
- * Largo mínimo de salientes..... 0,15 m
- * Superficie de compactación de cada saliente..... 35-50 cm²
- * Separación entre saliente en cualquier dirección..... 15-25 cm.
- * Separación mínima entre filas de salientes que coincidan con una generatriz..... 0,10 m
- * Presión mínima ejercida por cada aliente:

Suelos con:

Suelos con:

L.L. \leq 38

L.L. \geq 38

I.P. \leq 15

I.P. \geq 15

Rodillo sin lastrar

20 Kg/cm²

10 Kg/cm²

Rodillo lastrado

30 Kg/cm²

15 Kg/cm²

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



La carga que transmite cada saliente se determinará dividiendo el peso total del rodillo por el número máximo de salientes de una fila paralela o aproximadamente paralela al eje del rodillo.

El equipo de compactación será el adecuado para cada tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener las densidades fijadas.

Los rodillos "Neumáticos Múltiples" empleados en la compactación serán de uno o dos ejes con cuatro ruedas como mínimo y la presión de aire interior en los neumáticos, será al menos de 70 libras por pulgada cuadrada (4,90 Kg/cm²) permitiendo obtener una presión de llanta de 150 Kg/cm de ancho.

Los rodillos lisos serán de un tipo tal que la carga ejercida por centímetro de generatriz de cada cilindro, esté comprendida entre 30 y 100 Kg/cm.

Compactación por apisonado a mano o mecánico

En los lugares de la calzada donde el empleo del rodillo no sea posible o su trabajo no resulte suficiente o eficaz, como ser en los encuentros de calles, estribos y muros de alcantarillas o de caños, etc. se empleará el sistema de apisonado con "pisón de mano o mecánico" por capas del espesor especificado, humedeciéndose el suelo lo suficiente como para asegurar su compactación a la densidad establecida.

Los pisones de mano a utilizarse deberán tener una superficie de asiento no mayor de 200 cm²; los equipos compactadores mecánicos de pisón, tendrán un peso estático mínimo de 100 Kg. y una altura de caída no mayor a 30 cm.

Determinación de la compactación

Para verificar el cumplimiento de lo especificado en este inciso, se realizarán ensayos de laboratorio para determinar el peso específico aparente del suelo en cada capa después de compactada y en sitios elegidos al azar.

Se harán como mínimo tres verificaciones por cuadra, alternando las determinaciones en el centro y hacia los bordes de la capa.

Las muestras serán extraídas dentro de un plazo de veinticuatro horas después de haber completado el proceso de compactación.

Si la capa compactada no alcanzara el peso específico aparente especificado, o bien se detectará falta de homogeneidad en la densificación, se procederá a rehacer el tramo observado.

No obstante, si después de terminada una cuadra se produjeran lluvias intensas u otras circunstancias que puedan ocasionar disminuciones en el peso específico de una capa, se harán nuevas determinaciones y en caso de resultar inferiores a la indicadas, se deberán ejecutar los trabajos necesarios para restaurar nuevamente la densidad especificada.

El peso específico aparente del suelo "in situ", se obtendrá dividiendo su peso por el volumen aparente del mismo y efectuándose las correcciones por humedad.

El volumen aparente se determinará por alguno de los métodos convencionales, de acuerdo con las instrucciones que imparta la Inspección.

Desmante

En el caso que la cota del terreno natural sea mayor que la de la subrasante del proyecto, hay que efectuar un desmante en el espesor correspondiente a dicha diferencia, con los medios mecánicos adecuados para dicho trabajo.

Las motoniveladoras tendrán un peso no inferior a 3.000 Kg.; estarán equipadas con cuchilla de 3,00 m de largo como mínimo y si es posible provista de escarificador.

Los vehículos empleados en el transporte de los materiales estarán provistos de cajas volcadoras y serán de una construcción tal que no haya posibilidad de pérdidas del material transportado a través de juntas, orificios, etc.

El material que se obtenga como sobrante de esta operación siempre que se considere apto, se reservará para efectuar los rellenos donde sea necesario y de acuerdo a lo indicado en precedentemente.

Efectuado el desmante a la cota indicada en el proyecto, se procederá a escarificar y desmenuzar el suelo para luego realizar el proceso de "Compactación especial".

Relleno

Cuando la cota del terreno natural sea inferior a la indicada en los planos del proyecto para la subrasante, será necesario realizar el relleno de la calle, para lo cual se utilizará el suelo proveniente de los desmontes de acuerdo a lo indicado en el inciso anterior, o de los lugares elegidos para tal fin en los casos que no se produzcan sobrantes, o que el suelo de dicha procedencia no resulte apto para una compactación eficaz.

El suelo empleado en el relleno no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces u otros materiales orgánicos oxidables.

Previo a todo relleno deberá procederse a escarificar, desmenuzar y compactar el terreno natural de acuerdo con lo indicado en las especificaciones respectivas.

Realizado este trabajo se colocará el suelo de relleno extendido sobre el ancho total de la zona a compactar en capas de forma y espesor como lo indicado.

En todos los casos las capas serán de espesor uniforme y cubriendo el ancho necesario, debiendo uniformarse con motoniveladoras de hojas, topadoras y otros equipos apropiados.

Cuando en un préstamo elegido para extraer suelo para relleno, las tierras contengan exceso de humedad, deberá esperarse a que se seque hasta un límite adecuado antes de excavarla.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Existiendo aguas estancadas, y siempre que sea posible, se drenarán con pequeñas zanjás.

Cuando las condiciones del tiempo sean favorables, se arará el préstamo y se dejará secar los días que sean necesarios. No se colocará en ningún caso, suelo con un contenido de humedad mayor que el límite plástico, salvo que la Inspección ordene lo contrario si así lo estimara conveniente.

Los trabajos de relleno serán organizados de manera tal, que todo el suelo distribuido en una jornada de trabajo sea compactado durante el transcurso de la misma.

Se deberá construir el relleno hasta una cota superior a la indicada en los planos, en la cantidad suficiente como para compensar asentamientos posteriores y de modo de obtener la rasante definitiva, a la cota proyectada sin necesidad de efectuar nuevos rellenos.

La compactación a la que se deben someter cada una de las capas de relleno, responderá a las especificaciones de "compactación especial".

Preparación de la subrasante

Descripción

Este artículo comprende todos los trabajos necesarios para la preparación de la subrasante, a los efectos de obtener homogeneidad, lisura y el perfil transversal indicado en los planos del proyecto con su cota correspondiente. Se entiende por subrasante, la superficie sobre la cual se asentarán las distintas capas que componen la estructura del pavimento integral (incluyendo bases, subbases estabilizadas, capa de arena, etc.).

Método constructivo

La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo con los gálibos indicados en los planos, empleándose el equipo que resulte más conveniente para dicho trabajo.

Esta tarea deberá realizarse en forma de eliminar las irregularidades tanto en sentido transversal como longitudinal con el fin de asegurar, una vez preparada la caja y perfilada su sección final, que la carpeta de hormigón a construir tenga un espesor uniforme y una superficie de asiento lisa, compactada y sin material suelto con grado de compactación uniforme en toda su superficie.

Donde sea necesario, para obtener un perfilado correcto, será necesario el escarificado y recompactación del material de la misma. Todas las partes de la subrasante que hayan sido escarificadas y toda porción de la misma cuya compactación sea deficiente, deberá compactarse en forma satisfactoria antes de colocar sobre ella material alguno para la construcción del pavimento integral.

Si con el tránsito normal, y el contenido natural de la humedad del suelo, dicha compactación no pudiera obtenerse se deberá compactar la subrasante y ajustar su contenido de humedad dentro del límite correcto, de acuerdo a lo indicado anteriormente.

Se harán, cuando se considere conveniente, las determinaciones necesarias de laboratorio para verificar el grado de la compacidad y uniformidad de la humedad de los suelos que forman la subrasante.

Conservación

Una vez terminada la subrasante en una sección de la calzada, aquella deberá conservarse con su lisura y perfil correcto, hasta la construcción del pavimento integral de hormigón, mediante el pasado periódico de las motoniveladoras o rastras.

Durante este intervalo no se permitirá el tránsito vehicular sobre la capa construida, pudiendo permitirse en casos necesarios el tránsito de vehículos livianos.

Después de las lluvias o cuando el estado de humedad del suelo lo permitan, se activarán las operaciones de perfilado hasta hacer desaparecer las huellas que se hubieran producido; para este trabajo se deberá disponer de elementos en número suficiente para determinarlos antes que el suelo haya perdido la humedad adecuada.

Condiciones para la aceptación de la subrasante:

Anchos

Cada 50 metros se realizarán mediciones para controlar el ancho resultante de la subrasante terminada.

Nivelación

Se controlarán las cotas del eje de la subrasante con nivel, y a intervalos no mayores de cincuenta (50) metros, y los datos obtenidos no podrán diferir del proyecto en más de un (1) centímetro en exceso o en defecto.

Sección transversal

Con posterioridad al control anterior, se medirá con nivel, la diferencia de cotas entre el eje y cada uno de los bordes separadamente. Esta diferencia no deberá variar en más de un (1) centímetro, en exceso o en defecto de la medida de la flecha teórica.

Lisura

La subrasante no acusará en su superficie, ondulaciones y depresiones mayores de un (1) centímetro, con respecto a una regla de tres metros colocada en sentido longitudinal y transversal. Los defectos de lisura que excedan esta tolerancia o que retengan agua en la superficie, serán inmediatamente corregidos, removiendo el material del área defectuosa y reemplazándolo.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Alternativas en el método constructivo

Se podrán emplear otras alternativas en el método constructivo siempre que con el mismo se obtenga como resultado final, un trabajo terminado que cumpla con los requerimientos de esta especificación en lo que se refiere a compactación, sección transversal, perfilado y demás exigencias y requisitos.

Moldes

Los moldes serán metálicos, rectos y deberán contar con la dimensión necesaria. En las curvas deberán emplearse moldes que se ajusten a ellas.

Debe contarse con la cantidad de moldes necesarios y suficientes para dejarlos en su sitio por lo menos doce horas, pudiendo la inspección de obra modificar dicho plazo si las condiciones climáticas del lugar lo permiten.

Serán de una longitud de tres (3) metros, espesor de chapa de 4 mm. o más, deberán ser rectos y libres de torceduras en cualquier sentido y sus dimensiones deberán ser tales que responda estrictamente al perfil de la cuneta, badén, aleta y/o cordón indicado en los planos.

El ancho de su base no será menor de 0,12 m. Los moldes para los cordones curvos responderán a los radios determinados en los planos y serán completamente rígidos.

El procedimiento de unión a usarse entre las distintas secciones o unidades que integran los moldes laterales, debe impedir todo movimiento o juego en aquel punto.

La alineación y espesor del pavimento integral serán determinados por los moldes exteriores de base y de cordón, y los interiores con machimbre, los cuales deberán ser firmemente colocados en su lugar por medio de estacas de acero tal que no sufran movimientos o asientos durante las operaciones de construcción y terminado de los trabajos.

Las superficies interiores de los moldes serán cuidadosamente limpiadas antes de iniciarse el hormigonado, debiendo utilizarse también productos anti adhesivos para encofrados, los que deberán rociarse o pintarse convenientemente.

Colocación de moldes

Los moldes deberán ser colocados firmemente y de conformidad con los alineamientos y pendientes que indiquen los planos de proyecto. Deberán estar limpios y lubricados con película antiadherente cada vez que se usen.

En los planos que integran el presente pliego se dan las cotas de desagües del pavimento integral, así como las pendientes longitudinales y transversales y sentidos de escurrimiento a respetar.

Colocación

Preparada la subrasante de acuerdo a lo establecido en el Rubro respectivo de las presentes especificaciones técnicas, se procederá a colocar los moldes exteriores e interiores de acuerdo con las alineaciones y niveles establecidos, de tal manera que sus bases apoyen correctamente, quedando en forma firme sobre la subrasante.

Debajo de la base de los moldes no se permitirá para levantarlos, la construcción de rellenos de tierra u otro material. Cuando sea necesario un sostén adicional, se podrá exigir la colocación de estacas apropiadas debajo de la base de los moldes para asegurar el apoyo requerido.

Previamente a la colocación del hormigón se humedecerá la subrasante a fin de evitar que el hormigón pierda agua de la mezcla.

La alineación y nivel de las formas serán verificadas antes y después de construir el pavimento integral, badenes y aletas.

Se tomarán todas las precauciones necesarias para que el cordón caro vista, sea perfectamente liso, sin sopladuras, a fin de evitar al máximo aplicar revoques de morteros sobre los mismos.

Manto de arena

Previo a la colocación del hormigón y después de aprobada la subrasante, se colocará sobre ésta una capa uniforme en todo el ancho a hormigonar de tres centímetros (3 cm) de arena gruesa, perfectamente humedecida.

No se permitirá un espesor de arena menor de tres centímetros (3 cm.) en ninguna zona de la caja a hormigonar, ni superior a cinco centímetros (5 cm.).

Colocación del hormigón

Será conveniente incluir tareas de compactación con utilización de vibradores mecánicos, enrase y terminación, alisado longitudinal, terminación de bordes y control de superficies.

Colocación de hormigón

Antes de verterse el hormigón deberá verificarse la superficie de apoyo, la ubicación, dimensiones, cotas y preparación de los moldes, la limpieza de los mismos, así como los elementos de manipuleo y transporte del hormigón.

Las cotas de la superficie de apoyo serán las necesarias para que la calzada tenga el espesor especificado. A los efectos de su control se colocarán cada cien (100) metros aproximadamente, puntos fijos de nivelación vinculados altimétricamente a cotas del proyecto.

El hormigón se empleará tal cuál resulte después de descargado de la hormigonera. No se deberá agregar agua para modificar o corregir su asentamiento para facilitar las operaciones de terminación de la calzada.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Inmediatamente después de mezclado el hormigón, será depositado sobre el manto de arena, previamente humedecida, y con toda celeridad será extendido mediante distribuidora mecánica o a pala en todo el ancho de la calzada, y en un espesor algo mayor que la altura del pavimento.

Consistencia del hormigón

La consistencia se determinará empleando el cono de asentamiento y siguiendo el método de la Norma IRAM 1.536. Las tolerancias permitidas para los valores de asentamiento, serán los que se indican a continuación:

- Para asentamiento menores de 4 cm., la tolerancia es de ± 1 cm.
- Para asentamientos comprendidos entre 4 cm. y 7,5 cm., la tolerancia es de $\pm 1,5$ cm.
- No se aceptarán hormigones con asentamiento nulo.

Si el hormigón se compacta sin vibración, el asentamiento será de 5 cm. a 7,5 cm.

Si se emplea vibrador estará comprendido entre 2 cm. a 5 cm.

Compactación

Podrá realizarse la compactación mediante el uso de reglas vibradoras de características adecuadas, de vibradores de inmersión o de calibre pisón de un ancho de 10 cm., de un largo mayor del ancho del sector a hormigonar, y con un peso de 15 a 20 Kg. por metro lineal.

Este pisón será construido en forma tal que apoyado en los moldes exteriores del pavimento integral, deberá ser el perfil exacto según plano y deberá mantenerse inalterable y en óptimas condiciones de trabajo.

Este pisón será movido de los extremos con fuerza y rapidez de manera que se apisone la superficie hasta obtener una masa compacta, uniforme y consolidada.

Esta operación dejará un centímetro más en el hormigón. Terminada la operación del apisonado, se pasará el pisón haciéndolo oscilar transversalmente de manera de ir ganando el hormigón sobrante dejado en la primera operación.

No se permitirá que los obreros pisen el hormigón fresco sin calzado de goma, para evitar que lleven al mismo materias extrañas de cualquier naturaleza, que siempre lo afectarían en su resistencia ulterior.

No se permitirá que los obreros pisen el hormigón, luego de haberse realizado la operación de compactación.

Cualquiera sea el tipo de vibración utilizado, el hormigón resultante, deberá quedar perfectamente compactado, y no producirá segregación de los materiales componentes de aquél.

Apisonado longitudinal

Después de las operaciones indicadas se apisonará la superficie, si es factible, en sentido perpendicular a la operación de compactación.

Esta operación se repetirá cuantas veces la Inspección lo estime conveniente, pero no deberá proseguirse después de media hora de colocado el hormigón.

Alisado

Terminada la operación anterior, se alisará la superficie del hormigón con un fratás.

Se dispondrá en obra de no menos de dos fratases destinados a la terminación superficial de la carpeta de hormigón, con un ancho de 0,15 metros, debiendo mantenerse libre de deformaciones y roturas.

Debe tenerse especialmente en cuenta, que la dimensión mínima del fratás atiende al requerimiento de lisura longitudinal, a tales efectos la compactación del hormigón será tal que permita la formación de una pequeña capa de mortero, que posibilite la terminación superficial.

Bajo ningún aspecto el fratás será empleado para distribuir, quitar excedentes o rellenar con hormigón y cono excepción se permitirá el riego de agua.

Todo exceso de agua o materias extrañas que aparecen en superficie durante el trabajo de alisado, no se reintegrarán al hormigón, sino que se retirarán, empleando un fratás, arrastrándolas hacia los costados y fuera de la superficie de la cuneta, badén o aleta.

Tiempo de duración de las operaciones

Desde que el hormigón se halla depositado hasta el término de las operaciones que se terminan de especificar, no debe transcurrir más de 35 a 40 minutos.

Hormigonado de los cordones

El hormigonado de los cordones será realizado simultáneamente con la construcción de la cuneta, inmediatamente de concluidas las tareas finales en la misma, y con la celeridad necesaria como para asegurar la adherencia de su masa a la calzada y constituir de tal manera una única estructura.

En general el hormigonado de cordones se producirá dentro de los treinta (30) minutos subsiguientes al momento en que se halla colocado el hormigón de la calzada en ese mismo sector. Los cordones podrán ser armados por separado, de acuerdo a lo que se especifique en planos adjuntos.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Juntas de contracción y dilatación

Se ejecutarán siguiendo los detalles de planos, teniéndose en cuenta lo siguiente:

- se deberá definir por optar por las juntas a plano de debilitamiento simuladas o aserradas,
- las juntas de expansión serán del tipo que se indican en los planos de detalle y se ubicarán al comienzo o al final de cada cuadra,
- las juntas de construcción serán a tope.

La obra de pavimento integral, badenes y aletas de hormigón, llevará juntas de los tipos que se detallan a continuación, y cuya posición se ubicará de acuerdo al diagrama de juntas, especificado en los planos.

En caso de utilización de maderas como material para juntas, la misma será del tipo blando y deberá sumergirse en agua antes de su utilización, por espacio de tiempo necesario.

Al usarse pasadores y barras de unión, éstos deben colocarse en su lugar antes de que se deposite el hormigón sobre la subrasante, por medio de un armazón que los sostendrán a la distancia adecuada y que será lo suficientemente rígido y fuerte como para mantenerlos en posición durante las operaciones de hormigonado.

Juntas transversales

Las juntas transversales se construirán a las distancias establecidas en los planos.

Serán de los tipos de expansión, contracción y construcción, según se indique, y se colocarán perpendiculares al eje del pavimento.

Junta de expansión

Estas juntas se dispondrán de acuerdo a lo establecido en los planos respectivos.

Consistirá en apoyar verticalmente sobre la base el relleno constituido por material compresible de veinte (20) a veintidós (22) milímetros de espesor.

El borde del relleno compresible debe quedar a dos (2) centímetros debajo de la superficie superior de la losa, asegurando su verticalidad en forma adecuada y dejando embutido dicho elemento dentro del pavimento de hormigón, con la precaución de marcar con precisión su ubicación sobre la superficie de la losa.

Esta junta llevará pasadores de acero lisos y rectos de dieciséis (16) milímetros de diámetro y de cincuenta (50) centímetros de largo separados cuarenta (40) centímetros, debiendo estar la mitad del pasador debidamente pintada y engrasada.

La parte superior de la junta será aserrada y posteriormente sellada con relleno de material bituminoso plástico. Con relación a los pasadores, se deberán colocar vainas o cartuchos metálicos o plásticos duros, cuyo diámetro sea superior al de los pasadores a fin de facilitar el movimiento de los mismos dentro de la estructura, el cual es ocasionado por la deformación longitudinal de las losas.

En cada junta de expansión se colocará madera compresible o una chapa premoldeada de neopreno, de por lo menos dos (2) centímetros de espesor y trece (13) centímetros de altura, la que se deberá colocar con un material adhesivo para su adherencia al hormigón.

Juntas de contracción

La separación entre juntas transversales de contracción será la indicada en los planos de proyecto debiendo ser esta separación no mayor de 5,50 metros.

Para el caso de existencia de cordones laterales e integrales, a los efectos de lograr la junta de contracción, se colocará en correspondencia de cada una, una tabla de madera creosotada compresible y cepillada en ambas caras, de un espesor igual al de dicha junta, que comprenda toda la sección del cordón lateral, hasta llegar al fondo de la ranura aserrada, a fin de obtener un debilitamiento uniforme en profundidad y espesor en todo el ancho de la misma, incluyendo los cordones integrales.

Juntas de construcción

Al finalizar la labor diaria, o cuando se interrumpa el hormigonado por más de treinta (30) minutos, se construirá una junta de construcción, tratando de hacerla coincidir, en lo posible, con las juntas de contracción.

Esta junta deberá encontrarse distanciada a tres (3) metros como mínimo de cualquier otra junta, sea de contracción o de expansión; y con las características especificadas en los planos tipos.

Junta a plano de debilitamiento tipo aserrada

Este tipo de juntas, tanto longitudinales como transversales, deberán ser ejecutadas cortando una ranura en la superficie de hormigón con una sierra a motor.

Las juntas serán aserradas y la profundidad del corte será de $\frac{1}{4}$ del espesor de la losa como mínimo.

El ancho de la ranura aserrada estará comprendido entre 6 a 9 milímetros para discos de carburo de silicio o tungsteno, y de 4 a 6 milímetros para los de diamantes.

Las dimensiones del corte serán uniformes y constantes para la totalidad de la obra, tanto en la profundidad como en el ancho de la ranura.

El aserrado debe iniciarse tan pronto como sea posible, con el fin de evitar que las fisuras de contracción aparezcan en las losas antes de ejecutar las ranuras en las cuales se las debe canalizar.

Las operaciones de corte deberán iniciarse tan pronto el hormigón haya endurecido lo suficiente como para evitar que la superficie del pavimento resulte dañada, para que el corte sea nítido sin roturas ni desprendimiento de agregados o mortero adyacente al corte que se practica, y sin que el agua de refrigeración del disco, perjudique al hormigón.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Si al realizar la operación se observa alguno de los problemas indicados, el aserrado deberá suspenderse hasta que pueda realizarse sin dichos inconvenientes.

Sobre el momento preciso de realizar la operación de aserrado influyen además del tipo de disco, el tipo y dureza del árido grueso, el método de curado, el contenido unitario de cemento y las condiciones ambientales reinantes desde el momento del hormigonado. Por tales motivos, el inicio del aserrado deberá ser determinado en cada caso en particular.

En general puede admitirse el lapso mínimo de seis (6) horas en verano y doce (12) horas en invierno, a partir de la terminación de la calzada, para la iniciación del aserrado de las juntas, y como máximo doce (12) horas en verano y veinticuatro (24) horas en invierno.

Es aconsejable aserrar las juntas a última hora por la tarde en los sectores que se hormigonan hasta mediodía y al día siguiente por la mañana en los sectores que se hormigonan en la tarde anterior, siempre que lo permita el estado de endurecimiento del hormigón.

Normalmente es conveniente aserrar las juntas en el orden que corresponde al sentido de colocación del hormigón. Sin embargo, a fin de evitar la aparición de fisuras transversales erráticas, se pueden realizar en primer término los cortes de las juntas que delimitan la longitud que correspondería a tres (3) losas (juntas de contracción denominadas de control) y luego las juntas intermedias.

La primera junta de contracción siguiente a una de construcción debe ser la primera en aserrarse, luego seguirán las de control. Las juntas intermedias serán aserradas dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de colocado el hormigón.

Equipo a utilizar

Para la ejecución de juntas a plano de debilitamiento tipo aserradas, se utilizará una máquina aserradora, la que podrá estar constituida por carburo de silicio, carburo de tungsteno o de diamantes.

Se deberá contar con tantas máquinas de aserrar, como frentes de trabajo tenga, en perfectas condiciones de funcionamiento.

Sellado de juntas

Se rellenarán con mastic asfáltico en caliente.

Características del material para relleno

Rellenos de colado

Estarán constituidos por mezclas homogéneas de materiales que formen un compuesto adhesivo, resiliente y capaz de sellar efectivamente las juntas del pavimento a la infiltración de humedad y materiales extraños a través de ciclos repetidos de expansión y contracción y debido a cambios térmicos, y no deberán fluir de la junta o ser desprendidos por acción de los neumáticos de los vehículos.

El material será capaz de ser colado homogéneamente sin oclusión de grandes burbujas de aire o discontinuidades que afecten la eficacia del sellado.

a - Mezclas de aplicación en caliente:

Estarán constituidas por mezclas de relleno mineral de naturaleza calcárea y asfalto o de caucho finamente molido y asfalto.

El contenido de relleno mineral estará comprendido entre diez (10) y treinta por ciento (30 %) y el caucho entre cinco (5) y diez por ciento (10 %) en peso.

El cemento asfáltico a emplear será un material homogéneo, libre de agua y no hará espuma al calentarse hasta 200 °C. Deberá satisfacer las siguientes exigencias según Norma IRAM 6.604 (Tipo II).

- Peso específico	mayor de 1,00
- Penetración a 25 °C (100 gr. 5 seg.)	50 - 60
- Punto de ablandamiento	50 - 60 °C
- Ductilidad a 25 °C mayor de	100 cm.
- Pérdida a los 163 °C, 5 horas no más del	1 %
- Penetración retenida a 25 °C (100 gr. 5 seg.) % del original mayor de	50 %
- Betún asfáltico soluble en bisulfuro de carbono mayor del	99,5 %
- Oliensis	negativo
- Punto de inflamación mínimo	250 °C

b - Mezclas de aplicación en frío

El material de sellado en frío puede estar constituido por una combinación de dos o más sustancias que se mezclan previamente a su aplicación.

Las sustancias serán de tal característica que permitan una preparación rápida y homogénea de la mezcla mediante agitación manual o mecánica sin que se requiera su calentamiento.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



El material permitirá su vertido luego de mezclado y mantendrá tales condiciones durante una hora como mínimo. Este tipo de mezcla debe cumplir con las Normas A.S.T.M. 1.850 y 1.861.

Relleno premoldeado

Será preparado en fajas conformadas de acuerdo con la sección transversal de la calzada y de largo equivalente a la distancia entre los bordes de la cuneta.

No se deformará por el manipuleo común en obra durante tiempo caluroso, no se romperá o agrietará en tiempo frío.

Los diferentes tipos de relleno premoldeado que se detallan, deberán cumplir las exigencias establecidas a continuación.

Medidas:

Las tolerancias con respecto a las medidas fijadas para las juntas son:

- espesor $\pm 0,15$ cm.
- altura $\pm 0,30$ cm.
- largo $\pm 1,00$ cm.

Ensayos:

- Recuperación, luego de aplicación de tres (3) cargas y una hora después de retirada la última carga, deberá responder a:

Para juntas de dilatación:

- Valor de la carga necesaria para reducir el espesor el cincuenta por ciento (50 %) del original, oscilará entre 7 y 50 Kg/cm² y la recuperación del espesor será como mínimo de setenta por ciento (70 %) del original.

Para juntas de contracción:

- Valor de la carga necesaria para reducir el espesor el ochenta por ciento (80 %) del original, oscilará entre 3 y 20 Kg/cm² y la recuperación del espesor será como mínimo de noventa y cinco por ciento (95 %) del original.

- Pérdida de peso: Las muestras sometidas al ensayo de recuperación no deberán experimentar una pérdida superior al tres por ciento (3 %) del peso de la muestra original.

- Deformación transversal: (Extrusión - Expulsión) Reducida la muestra de junta de dilatación al cincuenta por ciento (50 %) de su espesor original con tres (3) de sus bordes confinados, la deformación en el borde libre no excederá de 0,6 centímetros. En el caso de juntas para contracción su espesor se reducirá al ochenta por ciento (80 %) y la deformación del borde libre no excederá de 0,2 centímetros.

- Absorción: menor del quince por ciento (15 %) en volumen.

- Comportamiento en alternativas extremas de temperaturas (Intemperismo): No deberá acusar síntomas de desintegración luego de diez (10) ciclos de congelación y deshielo.

- Las muestras sometidas al ensayo de absorción deberán cumplir con las exigencias de los ensayos de recuperación, compresión y deformación transversal.

La unión de dos secciones de relleno premoldeado fibrobituminoso se realizará a tope, empleando elementos de ensamble adecuados a tal fin.

Relleno premoldeado de policloropreno

Serán bandas de policloropreno vulcanizado con cámaras ocluidas y completamente estancas.

Deberán cumplir con la Norma IRAM 113.083 "Material premoldeado a base de policloropreno para el sellado de juntas transversales de contracción y longitudinales de pavimentos de hormigón".

Deberán tener el siguiente espesor:

$e = (a + 0,5) \times 1,4$ siendo:

e: espesor en centímetros.

a: ancho de corte o del hueco de la junta en centímetros.

Resistencia a la tracción (mínimo) A.S.T.M. D - 412 140 Kg/cm²

Alargamiento a la rotura (mínimo) A.S.T.M. D - 412 250

Dureza durómetro A A.S.T.M. D - 676 55 \pm 5

Resistencia al ozono (deformación 20 %; 1 ppm en volumen en el aire 38 \pm 1 °C limpiar con solvente para remover la contaminación superficial) A.S.T.M. D - 1149 no se agrietará

Recuperación a alta temperatura (22 horas a 110 °C bajo una compresión del 50%) (mínimo) DNV 85 %

Recuperación a baja temperatura (72 horas a -10 °C bajo una compresión del 50%) (mínimo) DNV 75 %

Variación de peso en aceite (22 horas a 100 °C en aceite A.S.T.M. N° 3) DNV variación máxima en el % en peso.

Es de fundamental importancia la eficiente adherencia del sello con el paramento lateral de la junta. Para tal fin se empleará un adhesivo a base de policloropreno de viscosidad adecuada, cuyas características se indican en la Norma IRAM 113.084.

Relleno premoldeado fibrobituminoso

Este relleno consistirá en fajas premoldeadas, constituidas por fibras naturales o artificiales, imputrescibles, impregnadas uniformemente con material asfáltico en cantidad adecuada para ligarlas.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Relleno premoldeado de madera compresible

Estará formado por madera blanda, fácilmente compresible de peso específico aparente comprendido entre 320 y 500 Kg/m³; esta madera deberá tener la menor cantidad posible de savia en el momento de cortársela y estará suficientemente aireada al darle la forma; luego será sometida a tratamiento especial de protección con aceite de creosota.

La madera tendrá solo ocasionalmente nudos u otras imperfecciones. Excepcionalmente podrá admitirse trozos de longitud inferior a 1,80 metros.

Para determinar si la madera a utilizar es compresible, se someterá un listón representativo de la misma, ha secado previo a peso constante en estufa a 100 - 105 °C a una presión máxima de 70 Kg/cm², debiendo acusar una reducción del cincuenta por ciento (50 %) con respecto al espesor original.

El tratamiento de protección se llevará a cabo sumergiendo la madera en un baño de "aceite de creosota para preservar madera", a una temperatura comprendida entre 25 °C y 80 °C. Dicho aceite será un producto de la destilación de la hulla y cumplirá los siguientes requisitos:

Contenido de agua, máximo	3 %
Insoluble en benzol, máximo	0,5 %
Peso específico a 25 °C, máximo	1,0 Kg/m ³
Destilado (basado en el producto libre de agua):	
sobre 210 °C no mayor de	5 %
sobre 235 °C no mayor de	25 %
El ensayo se continuará hasta	355 °C
Residuo de coque	2 %

Relleno espuma de plástico impregnado

Serán bandas de espuma de poliuretano impregnada con material asfáltico. Deberán tener el siguiente espesor:

$$e = (a \pm 0,5) \times 4$$

siendo:

e: espesor en centímetros.

a: ancho del corte o hueco en centímetros.

La elasticidad o "recuperación" del material, se determinará con tres aplicaciones de una carga sobre el mismo, que lo reduzca a un veinticinco por ciento (25 %) de su espesor primitivo.

La carga será inmediatamente retirada después de cada aplicación, y una hora después de la última se medirá el espesor final, el que no deberá ser menor del noventa y ocho por ciento (98 %) del espesor primitivo.

El ensayo de absorción de agua, efectuado con el material comprimido al veinticinco por ciento (25 %) en peso.

Relleno de juntas

Una vez terminado el hormigonado se tomarán las juntas, siguiendo las prescripciones que a continuación se detallan:

- Inmediatamente de concluidas las operaciones de aserrado, se limpiará la ranura producida con un chorro de agua a presión, para eliminar los restos de polvo evitando de esta manera que por secado se aglutinen y se dificulte la limpieza posterior.

- Con anterioridad a los procedimientos de sellado, se procederá a la limpieza de la junta mediante un adecuado cepillo de acero y chorro de aire comprimido, asegurándose la eliminación de la humedad superficial que pudiera existir en la ranura.

- Si se optare por relleno premoldeado de policloropreno se deberán tener en cuenta las siguientes pautas:

Al ser colocado deberá comprimirse con un dispositivo especial que lo reduzca transversalmente al ancho del corte o hueco, cuyo borde superior estará situado a tres (3) milímetros por debajo de la superficie de la calzada. Bajo ningún concepto se autorizará su colocación por estirado longitudinal.

Con anterioridad a la colocación del sello se procederá a la reparación de las aristas de la junta aserrada utilizando para tal efecto un mortero con base de resina epoxi y arena fina.

Es de fundamental importancia la eficiente adherencia del sello con el paramento lateral de la junta. Para tal fin se empleará un adhesivo a base de policloropreno de viscosidad adecuada, cuyas características se indican en la Norma IRAM 113.084.

Es de suma importancia evitar la existencia del adhesivo sobre la cara superior del sello de policloropreno.

Los sellos de policloropreno de las juntas transversales no deben ser cortados en el cruce con las juntas longitudinales, siendo éstas las que deben ser cortadas en correspondencia de las transversales.

Si se optare por relleno de colado con mezclas de aplicación en caliente, el material deberá calentarse hasta 200 °C, y verterse en la junta a una temperatura de 165 °C. Todas estas temperaturas de mezclado y vaciado, deberán ser rigurosamente controladas.

Se deberá proceder a eliminar los excesos de material de sellado hasta enrasar con el nivel de las losas, de manera que el máximo desnivel producido por esta causa no supere de un (1) milímetro.

Desvíos y señalización

El trabajo se efectuará ejecutando todas las operaciones constructivas en el ancho total de la calzada.

Durante el tiempo que duren esas operaciones el tránsito será desviado hacia zonas adyacentes de la calzada o caminos auxiliares colocando las señalizaciones correspondientes.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Los desvíos serán acondicionados a fin de permitir la circulación segura y sin inconvenientes.

DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCION DE CALZADAS DE SUELO-RIPIO

Tareas Previas

Apertura de calles

Para los presentes trabajos se proveerá mano de obra, materiales y equipos para el trazado planialtimétrico de las calles según planos de proyecto y especificaciones técnicas descriptas en el presente pliego.

Comprenden dichos trabajos: El replanteo previo, amojonamiento, limpieza previa del terreno en el ancho y longitud de proyecto, remoción y levantamiento de estructuras y suelos de cualquier tipo.

El equipo a utilizar será el más apropiado para este tipo de trabajo.

Preparación del terreno. Compactación de subrasante suelo-cal al 8%

Este trabajo consiste en el escarificado del terreno natural en el ancho de proyecto en una profundidad de 0,15 m.

Posteriormente se procederá a colocar y distribuir homogéneamente la cal sobre el suelo escarificado, de modo que la mezcla de un porcentaje de un 8% de cal. Seguidamente se efectuará el roturado y mezclado de del suelo cal, al que paulatinamente se le irá incorporando agua para lograr una humedad ideal de compactación, alcanzando la misma un 95% de la densidad correspondiente a la humedad óptima obtenida para dicho suelo con el ensayo Proctor Standard.

Con el objeto de efectuar los controles de compactación se tomarán densidades a razón de una cada 300 m² como mínimo, pudiendo aumentar el número de ensayos de densidad si así se considere necesario.

En caso de que las mismas no sean aceptables se repetirán las acciones hasta lograr el porcentaje de compactación requerido.

Cal

Será Cal aérea hidratada en polvo para construcción que cumpla con la Norma IRAM N° 1626

Equipos

Todos los elementos del equipo a emplear deberán ser conservados en condiciones satisfactorias hasta finalizar la obra.

El número de unidades del equipo será tal que permita ejecutar la obra dentro del plazo estipulado y realizar los trabajos de conservación.

Rastra de disco

Será de 2 m. de ancho, por lo menos, con discos de diámetro no menor de 0,40 m.

Rastra de dientes curvos

Los dientes deberán ser flexibles y la rastra estará compuesta por dos cuerpos y abarcará por lo menos 2 m. de ancho; deberá contar con dispositivos que permitan regular la altura de los dientes. -

Motoniveladoras

Serán de tipo apropiado para la ejecución, distribución y perfilado de la mezcla. -

Tendrán un peso no inferior de 2.000 kg., y deberán contar con cuchillas de 3 m. de largo o más y con llantas neumáticas. -

Las motoniveladoras que causen ondulaciones u otros daños a la superficie terminada deberán ser retiradas de la obra. -

Regadores de agua

Deberán hallarse montados sobre camiones y estarán equipados con bombas centrífugas de alta presión y distribuidores apropiados para lograr un regado parejo en forma de lluvia. -

Rodillos neumáticos

Deberán constar de dos ejes, el delantero con cinco ruedas y el posterior con cuatro, dispuestas de modo que abarquen el ancho total del rodillo. -

La presión interior no será inferior a 3,5 kg/cm². y la presión ejercida por cada rueda será de 35 kg/cm., de ancho de llanta, (banda de rodamiento) como mínimo.

Estará dispuesto de manera que permita aumentar su peso hasta que la presión se eleve a 50 kg/cm² de ancho de llanta aproximadamente. -

Rodillos "Pata de cabra"

Estos rodillos responderán a las siguientes características:

Número mínimo de tambores 2

Ancho mínimo de cada tambor 1,00 m.

Superficie de compactación de

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



cada saliente 25 a 50 cm2
Separación entre salientes próximas,
medidas de centro a centro en
cualquier dirección 15 a 25 cm.
Separación entre filas de salientes que
coinciden con una generatriz 10 cm.
Presión mínima ejercida por cada saliente:
Rodillo sin lastrar 20 kg/cm2.
Rodillo lastrado 30 kg/cm2.

La carga que transmite cada saliente se determinará dividiendo el peso total del rodillo por el número máximo de salientes de una fila paralela al eje del rodillo. -

Rodillos lisos

Serán de peso suficiente para transmitir una presión comprendida entre 20 y 50 kg. por centímetro de ancho de llanta, el diámetro de cada rodillo será por lo menos de 1,00 m.-

Pisones

Deberán ser mecánicos, a aire comprimido o vibratorios. -

Rodado de vehículos y máquinas

Todo vehículo o máquina que deba circular por el camino tendrá que estar provisto de rodado neumático. -

Elementos varios

Durante la ejecución y conservación de los trabajos, se dispondrá en obra, de palas, rastrillos, volquetes para conducir materiales destinados a retoques, además de las otras herramientas, máquinas e implementos que sean necesarios para efectuar con la mayor eficacia posible, todos los trabajos especificados. -

Revisión final

Antes de que se permita depositar los materiales para la base o calzada enripiada, la superficie a recubrir debe verificarse previamente si se hallan terminadas, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto, todas las partes constitutivas de las obras básicas que se construyen, incluyendo el cordón cuneta, badenes, cunetas y demás desagües.

*** Calzadas de ripio**

Preparación del suelo

Previamente se eliminarán las materias extrañas y todos los trozos de piedra que retenga la criba de abertura cuadrada de 1"; luego se pulverizará el suelo, de ser necesario, hasta que cumpla con las siguientes condiciones al ser ensayado mediante tamices y cribas de aberturas cuadradas:

Pasa criba o tamiz porcentaje

1" 100%

nº 4 no menos de 80%

nº 10 no menos de 60%

Ripio

a) El agregado será de origen granítico o de dureza similar; siempre que cumpla con las condiciones de desgaste en el ítem c).-

b) El agregado retenido en el tamiz Nº 10 consistirá en partículas o fragmentos duros y resistentes de piedra o grava. No se admitirán materiales que se fragmenten cuando son sometidos a ciclos alternos de congelación y deshielo, o de humedad y secado.

c) El porcentaje de desgaste según el ensayo "Los Angeles" (IRAM 1.532), debe ser inferior al 40 %. -

d) El agregado que pase el tamiz Nº 10 debe estar formado por arena natural y obtenerse por trituración y por partículas minerales finas que pasen el tamiz Nº 200.-

e) La fracción que pase el tamiz Nº 40 debe tener un límite líquido menor al 25% y un índice de plasticidad inferior a 6 %.-

f) La mezcla granular debe estar libre de materia vegetal y grumos de arcilla y su composición granulométrica deberá estar dentro de los límites indicados a continuación:

Pasará por malla de:

1" 100%
3/4" 70 a 100 %
3/8" 50 a 80 %
Nº 4 35 a 65 %
Nº 10 25 a 50 %

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Nº 40 15 a 30 %

Nº 200 5 a 15 %

g) La relación entre el porcentaje por el tamiz Nº 200 y el que pasa por el tamiz Nº 40 debe ser igual o menor a 0,5 %.-

h) El porcentaje de las sales potables deberá ser inferior a 1,5 % y los sulfatos menor a 0,5 %.-

i) El equivalente de arena deberá ser como mínimo 30.-

Suelos

El suelo a usar en las bases y calzadas enripiadas será seleccionado, homogéneo y de plasticidad y textura tales que permitan obtener una mezcla satisfactoria; no deberá contener raíces, matas de pasto ni otras materias putrescibles. -

Mezcla

El ripio y suelo (85 % de ripio y 15 % de suelo) destinado a la formación de la calzada enripiada, deberá responder a las siguientes exigencias de granulometría y plasticidad. -

Pasa criba de abertura	
cuadrada o tamiz	%
1".....	100
Nº 4.....	50-90
Nº 40.....	20-50
Nº 200.....	10-25
Índice de plasticidad.....	de 5 a 10
Límite líquido.....	menor de 35

Transporte de los materiales

Para el transporte de los materiales debe evitarse hacerlo por la obra en construcción.

Acopio de materiales

El acopio de materiales se hará de tal modo que no sufran daños o transformaciones perjudiciales.

Cada agregado deberá acopiarse separadamente para evitar cambios en su granulometría original.

Mezcla de los materiales con motoniveladora

Para la aplicación de este procedimiento, el suelo y el ripio que integrarán la mezcla se distribuirán sobre la superficie a recubrir, en forma de cordones.

El mezclado de los materiales deberá realizarse cuidando que no se incorpore a la mezcla el material de la banquina o de la superficie a recubrir; después de mezclar convenientemente los materiales, se formará con ellos un solo cordón.

A continuación, se determinará la humedad del material, si resulta excesiva para compactar se lo dejará orear, removiéndolo mediante rastras u otros implementos apropiados; si la humedad es insuficiente, se regará la cantidad necesaria de agua y se lo uniformará mediante implementos similares.

Mezcla de los materiales con mezcladora ambulante

Para el uso de este tipo de mezcladora los materiales se colocarán, ensayarán y corregirán hasta lograr una mezcla homogénea que cumpla los requisitos del presente Pliego.

Después de corregir los defectos que revelen los ensayos, se formará un solo cordón con el conjunto de los materiales y se efectuarán la determinación y la corrección de la humedad.

Mezcla de materiales con mezcladora fija

La mezcla con máquina fija se efectuará introduciendo los distintos materiales a partir de silos o depósitos separados para cada material, con aberturas convenientemente regladas para obtener el producto deseado.

Las características del ripio y suelo de la mezcla, serán determinadas sobre muestras que se tomará a razón de una, por lo menos, cada 100 m³ a la salida de la mezcladora.

Distribución, compactación y perfilado del material de mezcla de suelo ripio

El material o mezcla para la distribución de las calzadas de enripiado, se extenderá en capas de espesor uniforme que se perfilarán mediante motoniveladora. El espesor de las capas debe ser compatible con las características de los rodillos.

Una vez corregida la humedad y espesor de cada capa, se procederá a compactar el material hasta obtener las condiciones de densidad adecuadas.

Las mezclas para reparación de bases y calzadas enripiadas se compactarán de acuerdo a lo especificado.

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Luego de haber compactado la correspondiente capa se corregirá el perfil y se efectuarán las mediciones para control de espesores y gálibo.

Durante los trabajos de compactación se efectuarán los riegos de agua necesarios para mantener la humedad dentro de la gama más adecuada a tal fin.

***Alternativas del método constructivo**

Se aceptará toda alternativa, que permita cumplir los requisitos referentes a composición y características de las mezclas, compactación, sección transversal, perfilado de la superficie, y demás. Se podrá implementar un nuevo procedimiento en base a la construcción de un tramo de prueba.

*** Equipos**

Todos los elementos del equipo a emplear deberán ser conservados en condiciones satisfactorias hasta finalizar la obra.

El número de unidades del equipo será tal que permita ejecutar la obra dentro del plazo estipulado y realizar los trabajos de conservación.

Rastra de disco

Será de 2 m. de ancho, por lo menos, con discos de diámetro no menor de 0,40 m.

Rastra de dientes curvos

Los dientes deberán ser flexibles y la rastra estará compuesta por dos cuerpos y abarcará por lo menos 2 m. de ancho; deberá contar con dispositivos que permitan regular la altura de los dientes. -

Motoniveladoras

Serán de tipo apropiado para la ejecución, distribución y perfilado de la mezcla. -

Tendrán un peso no inferior de 2.000 kg., y deberán contar con cuchillas de 3 m. de largo o más y con llantas neumáticas. -

Las motoniveladoras que causen ondulaciones u otros daños a la superficie terminada deberán ser retiradas de la obra. -

Regadores de agua

Deberán hallarse montados sobre camiones y estarán equipados con bombas centrífugas de alta presión y distribuidores apropiados para lograr un regado parejo en forma de lluvia. -

Rodillos neumáticos

Deberán constar de dos ejes, el delantero con cinco ruedas y el posterior con cuatro, dispuestas de modo que abarquen el ancho total del rodillo.

La presión interior no será inferior a 3,5 kg/cm². y la presión ejercida por cada rueda será de 35 kg/cm², de ancho de llanta, (banda de rodamiento) como mínimo.

Estará dispuesto de manera que permita aumentar su peso hasta que la presión se eleve a 50 kg/cm² de ancho de llanta aproximadamente.

Rodillos "Pata de cabra"

Estos rodillos responderán a las siguientes características:

Número mínimo de tambores 2

Ancho mínimo de cada tambor 1,00 m.

Superficie de compactación de
cada saliente 25 a 50 cm²

Separación entre salientes próximas,
medidas de centro a centro en
cualquier dirección 15 a 25 cm.

Separación entre filas de salientes que
coinciden con una generatriz 10 cm.

Presión mínima ejercida por cada saliente:

Rodillo sin lastrar 20 kg/cm².

Rodillo lastrado 30 kg/cm².

La carga que transmite cada saliente se determinará dividiendo el peso total del rodillo por el número máximo de salientes de una fila paralela al eje del rodillo. -

Rodillos lisos

Serán de peso suficiente para transmitir una presión comprendida entre 20 y 50 kg. por centímetro de ancho de llanta, el diámetro de cada rodillo será por lo menos de 1,00 m.-

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Pisones

Deberán ser mecánicos, a aire comprimido o vibratorios. -

Rodado de vehículos y máquinas

Todo vehículo o máquina que deba circular por el camino tendrá que estar provisto de rodado neumático. -

Elementos varios

Durante la ejecución y conservación de los trabajos, se dispondrá en obra, de palas, rastrillos, volquetes para conducir materiales destinados a retoques, además de las otras herramientas, máquinas e implementos que sean necesarios para efectuar con la mayor eficacia posible, todos los trabajos especificados. -

Condiciones de terminación

Perfil transversal

En los lugares que la Inspección estime conveniente, se verificará el perfil transversal de la capa de base o calzada enripiada terminada, admitiéndose las siguientes tolerancias:

BASES ENRIPIADO

Exceso en la flecha, no mayor de	1 cm.	2 cm.
Defecto en la flecha	ninguno	ninguno

Las mediciones se harán con nivel de antejo; la corrección de las cotas de borde deberá efectuarse previamente al control de la flecha.

Lisura

La lisura superficial de cada capa de base, calzada enripiada deberá controlarse en los lugares donde se verifique el perfil transversal, a tal fin se usará una regla recta de 3 m. de largo, que se colocará paralelamente al eje del camino, y un gálbo, colocado transversalmente al mismo; en ningún lugar se admitirán en los enripiados depresiones de más de 1 cm. reveladas por ese procedimiento.

Ancho

No se admitirá ninguna sección de base o calzada enripiada cuyo ancho no alcance la dimensión indicada en los planos.

Espesor

No se admitirá en ninguna parte que el espesor sea menor que el indicado en los planos.

Reparación de los defectos constructivos

En las calzadas enripiadas o bases, se corregirán perfil transversal, lisura y espesor, escarificándolas en todo el espesor de la capa defectuosa y agregando la cantidad necesaria de material de igual composición que la empleada al construirla.

No se autorizará a cubrir ninguna capa mientras no se hayan efectuado estas correcciones.

Conservación

Cada capa de base o calzada enripiada será sometida a conservación hasta el momento de ser recubierta con la otra capa o se ejecuta la tapa constructiva subsiguiente.

La conservación consistirá en la ejecución de riegos de agua, cilindrado, perfilado, y bacheos, a fin de mantener la lisura, forma, dimensiones y compactación especificadas.

Durante el intervalo indicado en el apartado anterior no se permitirá el paso de camiones sobre la capa construida, pudiendo permitirse en casos necesarios el tránsito de vehículos livianos.

Desvíos y señalización

El trabajo se efectuará ejecutando todas las operaciones constructivas en el ancho total de la calzada.

Durante el tiempo que duren esas operaciones el tránsito será desviado hacia zonas adyacentes de la calzada o caminos auxiliares colocando las señalizaciones correspondientes.

Los desvíos serán acondicionados a fin de permitir la circulación segura y sin inconvenientes.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES
MOVIMIENTO DE SUELOS, APERTURA DE CAJA, COMPACTACION Y PREPARACION DE LA SUBRASANTE

Las presentes especificaciones técnicas particulares, se aplicarán a los siguientes ítems de la planilla de cómputo y presupuesto de las obras de infraestructura requeridas:

- ITEM 2.1 - Desbosque, destronque y limpieza del terreno
- ITEM 2.2 - Retiro de suelo
- ITEM 2.3 - Compactación, riego y preparación de suelo base

Según el apartado 1 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de Obras Viales.

Trabajos previos

Comprenden dichos trabajos: El replanteo previo, amojonamiento, limpieza previa del terreno en el ancho y longitud de proyecto, remoción y retiro de árboles o arbustos a determinar por la inspección con su correspondiente destronque y desraizado completo de tal manera de que no queden restos vegetal en el lugar.

Retiro de suelo

El trabajo posterior será el emparejado del mismo rellenando los pozos con tierra seleccionada, el retiro de la capa de suelo vegetal. Debe hacerse con el mayor esmero posible a los fines de evitar la contaminación del suelo apto para subbase.

El suelo excedente será retirado del lugar, transportado al lugar que la Inspección determine, depositado y distribuido convenientemente.

Compactación, riego y preparación de suelo base

Este trabajo consiste en el escarificado del terreno natural resultante de las anteriores tareas en el ancho de proyecto en una profundidad de 0,15m. Posteriormente se procederá a efectuar el desmenuzado del mismo y por último la compactación, previo regado, alcanzando la misma un 95% de la densidad correspondiente a la humedad óptima obtenida para dicho suelo con el ensayo Proctor Standard.

Con el objeto de efectuar los controles de compactación se deberán tomar densidades a razón de una cada 300m² como mínimo, pudiendo aumentar el número de ensayos de densidad si así se considere necesario. En caso de que los resultados no sean los estipulados se repetirán las acciones hasta lograr el porcentaje de compactación requerido.

Antes de que se permita depositar los materiales para la base o calzada enripiada, la superficie a recubrir debe estar en condiciones para ello, para lo cual se verificará previamente si se hallan terminadas, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Desbosque, destronque y limpieza del terreno

Se medirá y pagará por hectárea (ha) de trabajo ejecutado, según dimensiones y cotas requeridas en los proyectos ejecutivos, aprobado por la Inspección; al precio unitario de contrato establecido para el ítem correspondiente.

Retiro de suelo

Se medirá y pagará por metro cúbico (m³) de trabajo ejecutado, según dimensiones y cotas requeridas en los proyectos ejecutivos, aprobado por la Inspección; al precio unitario de contrato establecido para el ítem correspondiente.

Compactación, riego y preparación de suelo base

Se medirá y pagará por metro cúbico (m³) de trabajo ejecutado, según dimensiones y cotas requeridas en los proyectos ejecutivos, aprobado por la Inspección; al precio unitario de contrato establecido para el ítem correspondiente.

Dichos precios serán compensación única por todos los materiales, mano de obra, equipos, traslado de los mismos y toda otra tarea necesaria para la ejecución de las estructuras (excavación a pala manual y/o mecánica para fundación, hormigones (simples y armados) según CIRSOC, armadura de acero, rellenos de tierra necesarios, etc.; no reconociéndose bajo ningún concepto otros gastos derivados de los requerimientos propios y necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, entendiéndose por tales aquellos que permitan lograr la habilitación definitiva de la obra.

EJECUCION DE CALZADAS DE SUELO-RIPIO

Las presentes especificaciones técnicas particulares, se aplicarán a los siguientes ítems de la planilla de cómputo y presupuesto de las obras de infraestructura requeridas:

- ITEM 2.4 - Estabilizado suelo ripio

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



Según apartado 3 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de Obras Viales.
El espesor compactado, perfilado y terminado deberá ser no menor a 15 cm.

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Estabilizado suelo ripio

Se medirá y pagará por metro cúbico (m3) de estabilizado ejecutado, según dimensiones y cotas requeridas en los proyectos ejecutivos, aprobado por la Inspección; al precio unitario de contrato establecido para el ítem correspondiente.

Dicho precio será compensación única por todos los materiales, mano de obra, equipos, traslado de los mismos y toda otra tarea necesaria para la ejecución de las estructuras (excavación a pala manual y/o mecánica para fundación, hormigones (simples y armados) según CIRSOC, armadura de acero, rellenos de tierra necesarios, etc.; no reconociéndose bajo ningún concepto otros gastos derivados de los requerimientos propios y necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, entendiéndose por tales aquellos que permitan lograr la habilitación definitiva de la obra.

EJECUCIÓN CORDÓN CUNETA, BOCACALLES, BADENES Y ALETAS DE HORMIGÓN SIMPLE, DE 15 CM. DE ESPESOR

Las presentes especiaciones técnicas particulares, se aplicarán a los siguientes ítems de la planilla de cómputo y presupuesto de las obras de infraestructura requeridas:

ITEM 2.5 - Pavimento de hormigón H-30 15 cm en bocacalle

ITEM 2.5 - Cordón cuneta hormigón H-30 15 cm x 70 cm de ancho

Según el apartado 2 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de Obras Viales.

Las tareas que se refieren a la ejecución de pavimento de hormigón simple en un espesor de 0,15 m en bocacalles y cordones cunetas según indican los planos de proyecto, incluyendo los cordones unificados y accesos peatonales o vehiculares en los casos que así corresponda o que la Inspección determine.

El Hormigón a utilizar cumplirá con lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para la Provisión de Hormigón de Cemento Portland (Tipo H - 30). El asentamiento del hormigón será de 5 cm y el tamaño máximo del agregado será de 0,50 m. La totalidad de estas tareas para la ejecución del pavimento se registrará por lo establecido en el Pliego de Especificaciones Generales y las órdenes de la Inspección. La colocación de los moldes será aprobada, debiendo corregirse toda deficiencia que ocasione diferencias entre molde y molde, de más de un milímetro.

La compactación del hormigón se ejecutará cuidadosamente mediante reglas vibrantes de superficie, el alisado y terminación superficial de la calzada se ejecutará con medios aprobados que aseguren una adecuada terminación superficial en cuanto lisura, rugosidad, gálibo.

En todos los casos se limpiará el pavimento ejecutado quedando al finalizar las tareas antes de abandonar la zona, toda el área en condiciones de total librado al tránsito, el cual deberá proveerse a los 28 días del hormigonado, respetando las cotas y produciendo un correcto escurrimiento de las aguas.

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO


Pavimento de hormigón H-30 15 cm en bocacalle

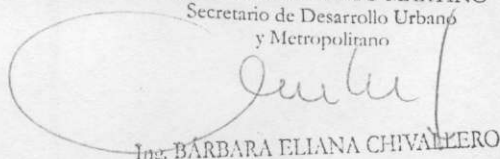
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de hormigón de bocacalle ejecutado, según dimensiones y cotas requeridas en los proyectos ejecutivos, aprobado por la Inspección; al precio unitario de contrato establecido para el ítem correspondiente.

Cordón cuneta hormigón H-30 15 cm x 70 cm de ancho

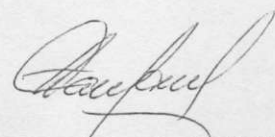
Se medirá y pagará por metro lineal (m2) de cordón cuneta ejecutado, según dimensiones y cotas requeridas en los proyectos ejecutivos, aprobado por la Inspección; al precio unitario de contrato establecido para el ítem correspondiente.

Dichos precios serán compensación única por todos los materiales, mano de obra, equipos, traslado de los mismos y toda otra tarea necesaria para la ejecución de las estructuras (excavación a pala manual y/o mecánica para fundación, hormigones (simples y armados) según CIRSOC, armadura de acero, rellenos de tierra necesarios, etc.; no reconociéndose bajo ningún concepto otros gastos derivados de los requerimientos propios y necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, entendiéndose por tales aquellos que permitan lograr la habilitación definitiva de la obra.


Arq. DIEGO ALBERTO MARTINO
Secretario de Desarrollo Urbano
y Metropolitano


Ing. BÁRBARA ELIANA CHIVALERO
Secretaria de Obras
y Construcción Pública




HERIBERTO JUAN LANFRANCO
Secretario de Hacienda
y Finanzas