



COMUNA DE ALVEAR

SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO Y OBRAS PUBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA nro: 12/2021**

**Expediente N° 9420/2021**

**OBRA: "Adoquinado Barrio Anfora-Mano de Obra"  
2do. llamado**

**Presupuesto  
Oficial**

**\$ 5.600.000,00**

**Garantía de la  
Oferta**

**\$ 56.000,00**

**Sellado  
Adquisición  
pliego**

**\$ 15.120,00**

**Lugar de  
presentación  
ofertas**

**Mesa de Entrada : Pellegrini 2064 - ALVEAR**

**Fecha de  
apertura de  
ofertas**

**22/6/2021**

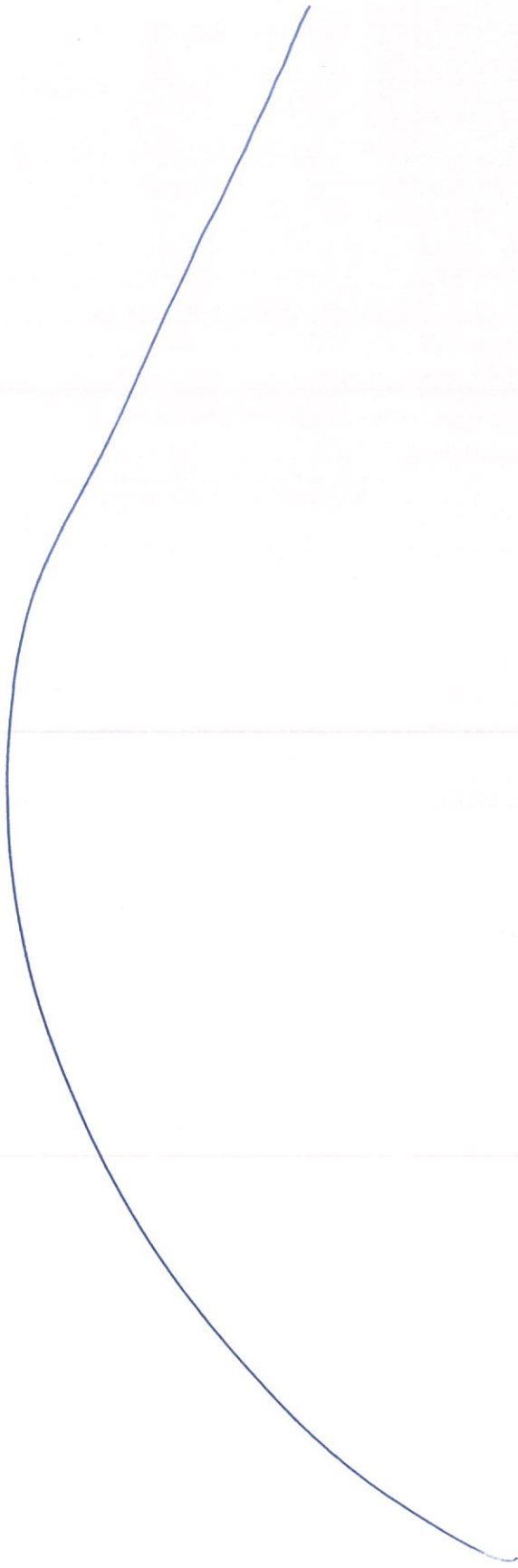
**Lugar de  
apertura de  
ofertas**

**Sec. Hacienda y Finanzas: Pellegrini 2064 - ALVEAR**

**Hora de  
apertura de  
ofertas**

**10:00 HS.**

  
**LEANDRO TABARES**  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR



**PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES ADOQUINADO Y OBRAS  
COMPLEMENTARIAS BARRIO ANFORA MEDIANTE.**

**PROCEDIMIENTO LICITATORIO.**

Artículo 1º: OBJETO: La Comuna de Alvear llama a Licitación Pública para la ejecución de "**ADOQUINADO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS BARRIO ANFORA**", cuyo presupuesto oficial se estima en la suma de pesos **CINCO MILLONES SEISCIENTOS MIL (\$5.600.000).**-, en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas y al detalle obrante en el presente Pliego de Condiciones.

Artículo 2º: CONSULTA y RETIRO DEL PLIEGO: El pliego de bases y condiciones se encuentra a disposición de los interesados para su consulta y venta en la Comuna de Alvear. Para su compra, el interesado deberá adquirir un sellado de Pesos Quince mil ciento veinte (\$15.120,00.-) en la Caja dependiente de la TESORERIA COMUNAL, sita en calle Pellegrini N° 2064.

Artículo 3º: APERTURA DE LA LICITACION: La apertura de la presente licitación pública se llevará a cabo el día 22 del mes de Junio del año 2021 a las 10:00 horas en la Secretaría de Hacienda o el primer día hábil siguiente, a la misma hora, si éste resultare feriado.

Artículo 4º: FORMA, PRESENTACION y APERTURA DE LAS PROPUESTAS: Las propuestas serán presentadas en un sobre cerrado y se admitirán hasta el día y hora fijados para la apertura de las mismas. Estas deberán entregarse personalmente en la **Secretaria de Hacienda y Finanzas bajo recibo**, la entrega en otra dependencia u otras autoridades que nos sean las mencionadas anteriormente acarrearán el rechazo in limine de la oferta, estableciendo claramente en el sobre: la licitación a la que corresponde, como así también el día de la apertura, sin identificación alguna del Oferente que la presenta. Las propuestas deberán estar escritas a máquina y cada hoja será foliada y rubricada por el oferente. La oferta económica especificará claramente el precio unitario y total. Las enmiendas y raspaduras deberán ser debidamente salvadas al pie de la misma.

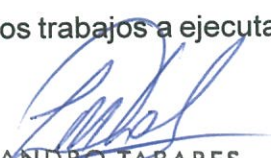
  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

Artículo 5°: DOCUMENTACIÓN: El sobre con la propuesta contendrá la siguiente documentación foliada y en el orden que se detalla:

**SOBRE 1:**

1. El sellado de la compra del pliego de condiciones.
2. El depósito en garantía de su oferta, el cual se efectuará a la orden de la Comuna de Alvear equivalente al 1 % (uno por ciento) del monto del presupuesto oficial de la licitación. Los depósitos en garantía señalados precedentemente, podrán constituirse de la siguiente forma: A) Póliza de seguro de caución, la Compañía Aseguradora debe fijar su domicilio en la ciudad de Rosario y someterse a los Tribunales ordinarios de Rosario. B) Depósito en pesos, que deberá efectuarse en la CAJA dependiente de la TESORERIA, sita en calle Pellegrini N° 2064. Se rechazarán otros medios de garantía que no sean los expuestos.
3. Pliego de Condiciones, firmado por el proponente y el Representante Técnico de la Empresa, aclaración de firma de los que suscriben.
4. Contrato o Estatuto Social, y Poder de representación del firmante, en caso de corresponder
5. Constancia de inscripción en el Registro de Proveedores de la Comuna de Alvear
6. Antecedentes acreditados de la Empresa sobre obras del tipo a licitar, realizadas en ésta u otra Provincia o Territorio de la Nación.
7. Designación y Referencias Técnicas del Representante Técnico que la empresa propone y número de inscripción en el Colegio Profesional correspondiente de la Provincia de Santa Fe
8. Declaración Jurada manifestando que para cualquier cuestión judicial que se suscite, se acepta la jurisdicción de la justicia ordinaria de la ciudad de Rosario.
9. Declaración Jurada de domicilio legal y fiscal, CUIT, teléfonos, fax, correo electrónico.
10. Constancia de inscripción AFIP y API
11. Declaración Jurada de Visita de Obra y conocimiento del lugar.
12. Declaración jurada a la que hace referencia el art. 9
13. En caso que el oferente constituya una UT, deberá presentar documental Art 18
14. Nomina de equipos a emplear en obra, acorde a los trabajos a ejecutar

**SOBRE 2:**

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

1. La propuesta económica.-
2. Los análisis de precios de cada ítem. Los precios de los insumos a utilizar en los análisis de precios serán los vigentes al mes de presentación de la oferta.
3. Se incluirá el programa diagramado de los trabajos proyectados para llevar a cabo la obra con su correspondiente curva de inversiones, denominado "Plan de Trabajos e Inversiones" con aceptación expresa de la determinación del Plan de Trabajo que fije la Comuna durante el curso de la ejecución del contrato, de acuerdo a los requerimientos de la obra a ejecutar dentro del plazo contractual. Salvo el recibo de compra del pliego, la Garantía de mantenimiento de oferta, la muestra y la propuesta económica, la omisión de los requisitos exigidos en ambos Sobres podrá ser suplida dentro del término de dos días hábiles administrativos, contados a partir de la intimación de entrega de la documentación faltante, ya sea que el oferente fuera intimado en el mismo acto de apertura o a posteriori mediante el cursado de la correspondiente notificación intimatoria, transcurrido el plazo otorgado sin que el oferente haya subsanado la omisión observada, se rechazara la propuesta

Artículo 6º: GARANTIA MANTENIMIENTO DE OFERTA: Constituida por el uno por ciento (1%) del importe del presupuesto oficial de la Licitación, ascendiendo este a la suma de pesos Cincuenta Y seis mil (\$56.000.-).. La misma podrá ser formalizada mediante: .Dinero efectivo depositado en la Caja de la Tesorería de la Comuna de Alvear .Fianza mediante póliza de seguro de caución, extendida por la Compañía reconocida por la Superintendencia de Seguros de la Nación, con firma debidamente certificada ante Escribano Publico. La compañía aseguradora deberá constituirse en lisa, llana y principal pagadora, constituir domicilio legal en la ciudad de Rosario, como así también someterse a jurisdicción de los tribunales ordinarios de la ciudad de Rosario, renunciando a cualquier otro fuero o jurisdicción. El que resultare adjudicatario, realizara un el depósito del cinco por ciento (5%) del monto adjudicado, en garantía del cumplimiento de las obligaciones emergentes del contrato.

Artículo 7º: PERDIDA DEL DEPOSITO EN GARANTIA: Si antes de resolverse la adjudicación y dentro del plazo de mantenimiento de las propuestas éstas fueren retiradas, el oferente perderá el depósito en garantía. En caso de incumplimiento del o los oferentes, y/o adjudicatarios, o retiro indebido de las ofertas, el depósito en garantía se tomará como pago parcial ya cuenta de los daños y perjuicios definitivos que sufra la administración.

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

Artículo 8º: DEVOLUCION DE LOS DEPOSITOS: Una vez resuelta la licitación, se devolverán las garantías a aquellos proponentes cuyas ofertas no hayan sido aceptadas, sin que éstos tengan derecho a reclamar indemnización alguna por la no adjudicación. Dichos depósitos deberán ser retirados dentro del plazo máximo de tres meses contados desde la resolución de la adjudicación.

Cumplida la entrega de lo adjudicado y demás responsabilidades emergentes de la contratación, a pedido del adjudicatario y con la autorización de la repartición solicitante, la Secretaría de Hacienda y Finanzas procederá a la devolución del depósito en garantía, con intervención de la Tesorería cuando corresponda.

Artículo 9º: DECLARACION JURADA: El oferente deberá agregar en su oferta una declaración jurada en la cual declare que no se encuentra en las siguientes situaciones:

1º. Haber sido declarado en quiebra mediante el auto judicial respectivo.

2º. Encontrarse en concurso preventivo, en cuyo caso indicará juzgado interviniente, No de autos por el que tramita y el nombre del síndico designado.

3º. Pertenecer a la planta del personal comunal, en cualquiera de sus formas de contratación, dentro del término de 2 años después de haber cesado en funciones.

4º Estar inhibido

5º Estar condenado por delito contra la fe pública

6º Pertenecer al directorio, socios comanditados y socios gerentes respectivamente de Sociedades Anónimas, Sociedades en Comanditas por Acciones y Sociedades de Responsabilidad Limitada, de empresas sancionadas en el Padrón de Proveedores.

Artículo 10º: CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DEL LUGAR DE LA OBRA: La presentación de una propuesta significará que quien la realiza, conoce el lugar que se ejecutarán los trabajos, las condiciones, características propias y generales de su desarrollo y que se ha compenetrado del exacto alcance de las disposiciones contempladas en el presente pliego y las acepta de plena conformidad.

Artículo 10º: FORMA DE COTIZAR Las ofertas deberán hacerse en pesos argentinos, los oferentes deberán hacer sus propuestas incluyendo en el precio el Impuesto al valor agregado (IVA) sin discriminar, dada la condición de la Comuna ante el citado

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR


impuesto, siempre que corresponda por estar gravado el bien o servicio que se contrate.

Artículo 11º: MANTENIMIENTO DE LAS OFERTAS: Los oferentes deberán mantener el precio cotizado durante el plazo mínimo de 30 (treinta) días corridos a partir de la fecha de la apertura de la licitación. Transcurrido dicho plazo sin haberse dispuesto la adjudicación definitiva, se considerará prorrogada automáticamente la oferta por otros 30 (treinta) días corridos, salvo que los oferentes manifiesten su voluntad en contrario por escrito, antes del vencimiento del plazo inicial

Artículo 12º: IGUALDAD DE PRECIOS Si entre las propuestas presentadas y admisibles se verificara una coincidencia de precios y condiciones ofrecidas, se llamará exclusivamente a esos proponentes a mejorar los precios en forma escrita, señalándose día y hora dentro de un término que no exceda de 5 (cinco) días, a partir de la fecha de apertura. Cuando la coincidencia entre las propuestas más convenientes no quede resuelta dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, la adjudicación se hará por concurso de antecedentes entre los proponentes o por sorteo entre ellos.

Artículo 13º: ACEPTACION DE LAS PROPUESTAS: La Comuna se reserva el derecho de aceptar la oferta que considere más conveniente a sus intereses o rechazarlas a todas sin lugar a reclamo alguno

Artículo 14º: IMPUGNACIONES Los oferentes tendrán derecho a tomar vista de lo actuado en el acto licitatorio durante el día hábil siguiente al de la apertura de la licitación concurriendo para tal fin a la dependencia comunal donde se hubiere realizado el acto, pudiendo dentro de los 2 (dos) días hábiles siguientes al vencimiento del término anterior presentar las impugnaciones que estimaren procedentes. Las impugnaciones deberán ser presentadas cada una de ellas por escrito exponiendo las razones de hecho y de derecho en que se funden. Los escritos serán, presentados en la Mesa General de Entradas de la Comuna. Las impugnaciones a las propuestas de terceros o a los actos licitatorios no fundados o carentes de importancia que a juicio de la Comisión Comunal hayan tenido el propósito de entorpecer el trámite de la adjudicación, harán pasible a quien la haya formulado de la pérdida del depósito en garantía de su oferta, sin perjuicio de disponerse su suspensión por hasta 12 (doce) meses en el Padrón Comunal de Proveedores.

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

Artículo 15º: REPRESENTANTE TÉCNICO: La Dirección Técnica de las obras por parte del Contratista estará a cargo de un profesional universitario con título de ingeniero Civil, Ingeniero en Vías de Comunicación, Ingeniero Vial o en Construcciones o Arquitecto, que presente capacidad e idoneidad para el desarrollo de las tareas prevista pliego, y que este inscripto en el Colegio Profesional de la Provincia de Santa Fe que corresponda. Este profesional deberá estar en la obra cuando la inspección de la obra lo requiera y firmará las notificaciones de las Órdenes de Servicio y Notas de Pedido.

Artículo 16º: VISTAS: Toda persona que acredite interés, podrá en cualquier momento tomar vistas de las actuaciones referidas a la Licitación, exceptuando la etapa de evaluación de ofertas, entendiéndose como tal, el período comprendido entre el vencimiento del plazo del artículo anterior y la notificación de la adjudicación.

Artículo 17º: ACLARACIONES: La Comuna se reserva el derecho de solicitar la presentación, previo a la adjudicación, de aclaraciones o Memorias Técnicas respecto de metodologías de trabajo, equipos a utilizar y todo otro elemento de juicio que considere indispensable para una correcta evaluación de la propuesta. Previo a la adjudicación, la Comuna revisara los Análisis de Precios presentados por los oferentes, reservándose el derecho de rechazarlos tantas veces como sea necesario hasta que los mismos sean correctos y se ajusten a lo especificado.

Artículo 18º: PAGO DE LAS OBRAS: La obra se certificara quincenalmente y dichos certificados se pagarán dentro de los quince (15) días contados a partir del visado, de los mismos, que la Comuna realizará dentro de los tres (3) días de presentados.

Artículo 19º: PLAZO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS: Se establece en 120 días el plazo para la ejecución de los trabajos objeto de la presente Licitación. Los mismos se contarán a partir de la fecha en que se firme el "Acta de Iniciación de los Trabajos". Este plazo contempla la incidencia de los factores climáticos sobre las distintas etapas constructivas. Todas las posibles causas de ampliación, deberán ser expuestas por el contratista a la inspección de Obra, mediante Nota de Pedido, con una anticipación no menor de siete (7) días a la finalización del Plazo de Obra.

Artículo 20º: GARANTIA DE LOS TRABAJOS Y CONSERVACION: Se establece en ciento ochenta (180) días corridos el plazo de garantía y conservación a partir de la recepción provisoria de la obra y hasta la recepción definitiva de la misma, luego de lo

  
LEANDRO ZABARES  
PRESIDENTE  
COMUNIDAD DE... - AR

cual se procederá a la devolución de las garantías de contrato y fondo de reparo si correspondiere.

Artículo 21': FONDOS DE REPARO: De cada Certificado de Obra se deducirá el 5% del valor del mismo, en concepto de fondo de reparo, como garantía de la buena ejecución de los trabajos, hasta la Recepción Definitiva de los mismos.

Artículo 22': DOCUMENTOS DEL CONTRATO: Formarán parte integrante del contrato que se celebre para la ejecución de la obra, los siguientes documentos:

- a) El presente Pliego de Licitatorio
- b) La Propuesta aceptada y el Resolución de Adjudicación.
- c) Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias de los documentos de licitación que la Comuna hubiera hecho conocer por escrito a los interesados antes de la fecha de apertura.
- d) Las resoluciones relacionadas a la presente licitación.

El Adjudicatario, una vez notificado, deberá presentarse en un plazo máximo de 10 días a suscribir el mismo ante la Comuna. La falta de presentación del Contratista a firmar el contrato significará la pérdida de garantía de mantenimiento de oferta, con más las acciones legales que correspondan.

Artículo 23º: 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) El plan de higiene y seguridad.
- e) Las Órdenes de Servicio que la Inspección imparta dentro de los términos del Contrato.

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

- f) Los planos complementarios que el Comitente le entregue durante la ejecución de la obra, y los preparados por el Contratista que fueren aprobados por la inspección de Obra.
- g) Las órdenes de servicio y notas de pedido

Artículo 24°: FIRMA DEL CONTRATO El Contrato será suscripto por el adjudicatario y por el Comitente. El Contrato se ajustará al modelo que oportunamente entregará el Comitente. 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 Comitente no permitirá la inserción de cláusulas que importen modificaciones a tales condiciones y de mediar exigencias en tal sentido por parte del adjudicatario que impidan o demoren la firma del contrato, por más plazo del previsto, el Comitente podrá dejar sin efecto la adjudicación. El adjudicatario firmará el número de ejemplares que le exija el Comitente.

Artículo 25°: DOCUMENTACION PARA EL CONTRATISTA Una vez firmado el Contrato se entregará al Contratista, sin cargo mismo y dos copias autorizadas de la documentación. Si el Contratista solicitare otro u otros ejemplares de la documentación autenticada o no, se le entregarán con cargo.

Artículo 26°: SELLADO DEL CONTRATO Una vez firmado el contrato, el adjudicatario procederá a entregar al Comitente el importe correspondiente, por su cuenta y cargo, a fin de efectuar el sellado oficial de la misma. Una vez sellado el contrato se entregará al Contratista una copia de la misma y dos copias autorizadas de la documentación.

Artículo 27°: SUBCONTRATACION: EL Contratista no podrá subcontratar la totalidad de la obra y solo podrá hacerlo parcialmente, previa autorización escrita del Comitente. A este efecto el Contratista pedirá por escrito dicha autorización, en cuya solicitud dará el nombre del subcontratista, la forma de subcontratación y las referencias del mismo, debiendo ser de probada capacidad a juicio exclusivo del Comitente. Así mismo el subcontratista deberá acompañar la declaración jurada establecida en el art. 7 del presente pliego. La autorización del Comitente para subcontratar obras no exime al Contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emanadas de su contrato, ni crea para el Comitente obligación alguna para con el subcontratista, quien sin embargo estará sometido al régimen de la Inspección La responsabilidad derivada

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

de las obras subcontratadas le corresponderá al Contratista como si las hubiera efectuado directamente.

Artículo 28º: TRANSFERENCIA DEL CONTRATO Firmado el contrato, el Contratista no podrá transferirlo ni cederlo en todo o en parte a otra persona o entidad, 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, en las mismas condiciones establecidas en el art. 31 del presente pliego.

Artículo 29º: DEMORA DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, AMPLIACION DEL PLAZO El Contratista será responsable de toda demora en la ejecución de las obras. Si el Contratista se viese obligado a interrumpir en parte o totalmente los trabajos por causas que considere no le son imputables, deberá denunciar estas causas en un plazo no mayor a las 48 horas de producidas, por escrito, a la Inspección de Obra detallando claramente las causas que le impiden el progreso de los trabajos. El Contratista asume la responsabilidad de la demora si no efectuare la denuncia en el plazo establecido. El Comitente podrá otorgar al Contratista una prórroga del plazo fijado para la ejecución de las obras si por obstáculos independientes de su voluntad y no allanables por gestiones del mismo, no pudiese este iniciar las obras después del replanteo o tuviese que suspenderlas o demorar su ejecución. En caso de que se introdujeran modificaciones de las obras contratadas que justifiquen la ampliación del plazo, se convendrá dentro de los quince (15) días, entre la Inspección y el Contratista el incremento del plazo de obra, con la debida aprobación del Comitente. Toda prórroga del plazo deberá ser requerida y resuelta inmediatamente después de producida la causa que la determina El Contratista perderá todo derecho a la concesión de prórrogas y exención de penalidades por mora en la ejecución de los trabajos, si dejase transcurrir un plazo mayor de treinta (30) días después del hecho, suceso u omisión en que funde su pedido.

Artículo 30º: REPLANTEO DE LAS OBRAS El replanteo total o parcial será efectuado en forma conjunta entre el Comitente y el Contratista Deberá ser realizado dentro de los diez (10) días de firmado el contrato y el Contratista tendrá que formalizar sus observaciones en cinco días a partir del acta de replanteo. Es obligación del Contratista presenciar por sí o por un representante en obra, las operaciones de replanteo. En caso que no lo hiciera, ello significará la aprobación total de las actuaciones de la inspección, no admitiéndose en consecuencia, reclamo alguno sobre el particular, que

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

quiera interponerse posteriormente. Las operaciones de replanteo serán efectuadas prolijamente, estableciendo marcas, mojones, puntos fijos de referencias, etc., que el Contratista está obligado a conservar a su costa y bajo exclusiva responsabilidad. El replanteo consistirá en el reconocimiento y entrega de estos testigos al Contratista. En base a los puntos fijos así determinados, el Contratista completará a medida que la marcha de las obras lo exija, el replanteo de la obra de acuerdo con los planos generales y de detalle del proyecto, y conforme a las modificaciones que la inspección introduzca durante el curso de las mismas. El replanteo comprenderá la entrega al Contratista, del terreno para las obras y se ejecutará íntegramente abarcando todas las obras a construir previstas en el proyecto, cuando causas fortuitas impidan materialmente el replanteo de alguna o de algunas partes de la obra, sin que ello sea obstáculo para iniciar los trabajos y proseguirlos según un plan proporcionado a la naturaleza e importancia de la misma, y al plazo contractual, el Contratista estará obligado a aceptar el replanteo parcial sin que ello le dé derecho a la ampliación del plazo estipulado. En caso de disconformidad con el replanteo efectuado, el contratista podrá formular sus reclamos al final del acta. Los fundamentos de su reserva deberán ser expuestos dentro de los cinco (5) días de firmada el acta. El incumplimiento de este requisito anulará las reservas formuladas. Al terminar las operaciones de replanteo, ya sean parciales o totales, se labrará acta del mismo, por triplicado, y un ejemplar se entregará al Contratista. Se harán constar en el acta:

Lugar y fecha del acto.

Denominación y ubicación de las obras a ejecutar.

Nombre de los actuantes.


Todo antecedente que la Inspección crea oportuno incluir (cantidades, cómputos, croquis, etc.).

Observaciones que el Contratista estime necesario formular sobre las operaciones del replanteo, sin cuyo requisito no se tendrá en cuenta ninguna reclamación ulterior que se plantee sobre el mismo.

El acta deberá ser firmada por el Inspector y el Representante Técnico de la Empresa. Como ANEXO del Acta, la empresa presentará la documentación, debidamente suscripta por un profesional idóneo, que acredite su sistema de gestión en HIGIENE, SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE en vigencia.

Todos los gastos que origine el replanteo, tanto de personal como de materiales, útiles, etc., serán por exclusiva cuenta del Contratista.

---

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

Si ocurriere el extravío de señales, estacas, y fuera menester repetir las operaciones de replanteo, el Contratista deberá pagar los nuevos gastos.

Artículo 31º: INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS Extendida la primer acta de replanteo el Contratista deberá iniciar los trabajos dentro de los cinco (5) días subsiguientes, bajo los apercibimientos y penalidades que este pliego establece.

Artículo 32º: MEMORIA TECNICA DE LA MARCHA DE LA OBRA El Contratista deberá confeccionar y entregar al Comitente por cuadruplicado memorias técnicas explicativas de los aspectos esenciales de la ejecución de las obras, cuyos temas serán fijados por la inspección. Durante la ejecución de las obras el Contratista deberá obtener una serie de fotografías que documenten los distintos aspectos de la marcha de las mismas. La Inspección determinará el tema y la oportunidad de obtención de cada fotografía. Se tomarán un promedio de veinte (20) fotografías mensuales, debiendo el Contratista entregar copias digitales de alta resolución en colores, en archivos gráficos del tipo JPG. Las fotografías y memorias técnicas pasaran a ser propiedad del Comitente y estarán destinadas a integrar los archivos de la misma. Si el Contratista no cumplimentara estos requisitos en término la inspección procederá a la aplicación de la multa que se establece en el presente pliego.

Artículo 33º: MARCHA DE LOS TRABAJOS Si una vez iniciadas las obras el Contratista no las prosiguiera con la celeridad necesaria, conforme al Plan de Trabajo presentado, la Inspección podrá ordenarle su intensificación.

El Contratista deberá acatar sin discusión las órdenes que se le impartan. La demora en la ejecución de los trabajos dará lugar a la aplicación de las sanciones que en este pliego se establecen.

Artículo 34º: EJECUCION DE LOS TRABAJOS El Contratista efectuara los trabajos de tal suerte que resulten enteros, completos y adecuados a su fin, en la forma en que se infiere en los planos, las especificaciones y a los demás documentos del contrato, aunque en los planos no figuren, o las especificaciones no mencionen todos los detalles necesarios al efecto.

El Comitente, por vía de excepción podrá aceptar modificaciones en la forma de ejecución de los trabajos, cuando medien razones especiales que así lo justifiquen siempre que el resultado que se obtenga sea probadamente satisfactorio y que su

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

costo de ejecución no sea sensiblemente superior al contractual, en cuyo caso la aceptación de la modificación importará un reajuste de precios. Todos los trabajos serán ejecutados según las reglas del arte y con materiales aprobados por la Inspección. El Contratista no podrá, sin orden escrita de la Inspección, introducir ninguna modificación. Si los planos tuviesen indicaciones u observaciones, relativas a los materiales a utilizar, forma de ejecutar los trabajos, etc., dichas indicaciones u observaciones deberán considerarse, como especificaciones técnicas complementarias. En caso de diferencias entre los planos de detalle, los planos tipo y los generales, primaran en este orden; por último, las notas y observaciones en los planos y planillas priman sobre las demás indicaciones.

Artículo 35°: TRABAJOS DEFECTUOSOS Todo trabajo defectuoso, ya sea por causa del material, o de la mano de obra, será según lo disponga la Inspección, corregido o demolido y reconstruido por el Contratista a su costo, dentro del plazo que le fije la ( Inspección. En caso que no lo hiciere, el Comitente podrá realizarlos por cuenta de aquéll, afectando los fondos de reparo disponibles. Si dada la naturaleza de los defectos no correspondiera adoptar algunos de los temperamentos anteriores, el inspector comunicará por escrito al Comitente esta circunstancia, a fin de ser tenida en cuenta al efectuarse la Recepción Provisoria de la Obra.

Artículo 36°: MATERIALES A EMPLEAR EN LAS OBRAS Los materiales serán provistos por la Comuna de Alvear, de acuerdo con el Pliego de Especificaciones Técnicas

Artículo 37°: MATERIALES Y OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES El Contratista o su representante harán entrega inmediata a la ( Inspección contra recibo, de todo objeto o material de valor intrínseco, potencial, científico, artístico o histórico que hallare al ejecutar las obras sin perjuicio de lo dispuesto por el Código Civil y las leyes correspondiente. Tampoco podrá disponer, de los materiales que se extraigan de demoliciones y desbosque, sin autorización expresa de la Inspección.

Artículo 38°: DAÑOS A PERSONAS Y PROPIEDADES El Contratista tomará oportunamente todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar daños al personal de la obra, a esta misma y a terceros, ya sea por maniobras del obrador, por

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

acciones de las máquinas o herramientas u otras causas relacionadas con la ejecución de las obras. El resarcimiento de los perjuicios que no obstante se produjeran correrá por exclusiva cuenta del Contratista. Estas responsabilidades subsistirán hasta que se verifique la finalización de la obligación contractual.

**Artículo 39º: SEÑALAMIENTO Y PROTECCION** Es obligación del Contratista señalar de día con letreros y banderas reglamentarias y por la noche con luces de peligro, toda interrupción u obstáculos en la zona de tránsito donde exista peligro y en las excavaciones colocar protección adecuada. Además tomará las medidas de precaución necesarias en todos aquellos lugares donde puedan producirse accidentes. El Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan y se comprueben hayan ocurrido por causa de señalamiento o precauciones deficientes. Todas las disposiciones establecidas en este artículo son de carácter permanente mientras dura la ejecución del contrato. Durante la noche deberá balizar con elementos luminosos de tipo eléctrico las zanjas y además cubrir con tablonos las excavaciones que se practiquen en las veredas. Tendrá bajo su responsabilidad y cargo el servicio de seguridad y advertencia. Donde las excavaciones fueran profundas y pudieran, aunque remotamente, comprometer la estabilidad de los edificios próximos a las mismas, deberá efectuar los apuntalamientos necesarios y tornar las precauciones del caso para evitar accidentes.

**Artículo 40º: EQUIPO** El Contratista usará solamente equipo y herramientas en buenas condiciones de trabajo. Para aquellos trabajos en los cuales las especificaciones no prevean un determinado equipo, el Contratista podrá usar los que estime convenientes siempre que produzcan, en cantidad y calidad, un trabajo aceptable a juicio de la Inspección. La Inspección podrá disponer se acelere el ritmo de los trabajos mediante refuerzos o sustitución de equipo o aumento de personal cuando lo considere necesario para terminación de los trabajos dentro del plazo contractual. La falta de órdenes en este sentido no exime al Contratista de responsabilidad por mora.

**Artículo 41º: PRORROGA PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS** Cuando el Contratista prevea un exceso sobre el plazo fijado para la ejecución de los trabajos, podrá solicitar una prórroga del mismo con antelación no inferior a quince (15) días calendario la que será considerada y otorgada en el caso que la demora haya sido originada por causas que no le sean imputables como ser:

---



LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

Encomienda de trabajos adicionales imprevistos importantes que demande mayor tiempo para la ejecución de la obra.

Causas fortuitas evidentes como ser incendios, huelgas, epidemias y en general causas que, sin impedir forzosamente la ejecución de las tareas, la interrumpa o disminuya.

Demora comprobada en la entrega de instrucciones sobre el proyecto.

Dificultades para la obtención de los materiales exigidos por los pliegos a juicio del Comitente.

Artículo 42º: INTERPRETACION DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES El Contratista es responsable de la correcta interpretación de los planos para la realización de la obra y responderá por 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 comunicarlo al Comitente antes de iniciar los trabajos. (

Artículo 43º: JORNALES Y COMPROBANTES DE PAGO DE LEYES SOCIALES El Contratista deberá mantener al día el pago del personal empleado en la obra, abonar íntegramente los salarios estipulados y dar cumplimiento estricto a las disposiciones que determinan la jornada legal de trabajo El cumplimiento de lo que se deja establecido será comprobado y documentado en cada caso por la Inspección, al extender el correspondiente certificado de obras o trabajos, a cuyo efecto el Contratista exhibirá los libros y documentos que se le requieran El Contratista deberá presentar a requerimiento de la inspección el comprobante del pago de las leyes sociales cada vez que le sea solicitado.

Artículo 44º: MODIFICACIONES DE OBRA El Comitente podrá aumentar, disminuir, suprimir o crear uno o más ítems, siempre que esas modificaciones en conjunto no alteren en un veinte (20) por ciento en más o en menos, el importe total del contrato, sin que ello de motivo a la rescisión del mismo ni a reclamación alguna por los beneficios, gastos generales, etc., 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 (20) por ciento del valor contratado. En aquellos casos en que las modificaciones o errores a que se refieren los párrafos anteriores produjesen en algún ítem un aumento o disminución superior a un veinte (20) por ciento del importe del mismo, se admitirá por ambas partes la (

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

determinación de un nuevo precio unitario. En caso de disminución, el nuevo precio se aplicara a la totalidad del trabajo a realizar en dicho ítem, pero en caso de aumento el nuevo precio se aplicara a la cantidad de trabajo que exceda del ciento veinte (120) por ciento de la cantidad que surja del proyecto original.

Artículo 45º: INSTALACIONES AFECTADAS POR LAS OBRAS A pedido del Contratista el Comitente gestionará de las empresas u organismos correspondientes la remoción de aquellas instalaciones que imposibiliten u obstaculicen el trabajo. El Comitente solicitará la remoción con una anticipación no menor a sesenta (60) días. En ningún caso el Contratista podrá remover o trasladar instalación alguna sin el consentimiento de la Inspección. Cuando tales instalaciones puedan permanecer en sitio, pero obstaculicen las obras, el Contratista tomará todas las precauciones necesarias para no dañarlas durante la ejecución de los trabajos, una vez estos terminados, aquellos deberán presentar la misma solidez y seguridad que antes de la ejecución de estas últimas. La información sobre hechos e instalaciones existentes en el ámbito vinculado a la obra, contenidos en la documentación del proyecto, es suministrada por el Comitente a solo título administrativo. Por tanto el Contratista deberá realizar todos los relevamientos que juzgue necesario para ratificar su verdadera ubicación planialtimétrica. El mero transcurso del tiempo puede desactualizar los datos suministrados, debiendo el Contratista testificar y/o actualizar la información en el terreno y ante la Empresas u Organismos correspondientes con el objeto de determinar perfectamente la ubicación de las instalaciones que puedan interferir la ejecución de las obras. En los casos que se requiera modificar o remover alguna instalación, el Contratista deberá preparar la documentación correspondiente con el objeto de que el Comitente realice la gestión pertinente. Si por cualquier causa imputable al Contratista se ocasionaran daños parciales o totales a las instalaciones existentes el Contratista será el único responsable de tales hechos y estarán a su cargo los costos de las reparaciones y/o demandas efectuadas por los mismos al Comitente.

Artículo 46º: INSPECCION DE LOS TRABAJOS El Comitente inspeccionará todos los trabajos ejerciendo la vigilancia y contralor de los mismos por intermedio del personal que designe a tal fin y que dentro de la jerarquía que se establezca, constituirá la INSPECCION DE LAS OBRAS.

---



LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR


Artículo 47': RESPONSABILIDAD DE LA INSPECCTON Los controles y aprobaciones realizadas por la Inspección no eximen a la Empresa de todas las responsabilidades de obra observadas o no por la Inspección.

Artículo 48': ATRIBUCIONES DE LA INSPECCION La inspección tendrá en todo momento libre acceso a los obradores, depósitos y oficinas del Contratista, a fin de poder revisar la documentación que estimare necesario, controlar los materiales acopiados y todos los procesos constructivos y desarrollo de las obras. El Contratista suministrará todos los datos e informes que al efecto se solicitare. En caso de que se observaran infracciones a las normas contractuales o a las reglas del arte, la Inspección lo hará notar en la pertinente Orden de Servicio, sin perjuicio de las demás sanciones que pudieran corresponder.

Artículo 49': DIRECCION DE LOS TRABAJOS La organización, dirección y ejecución de los trabajos correrá por cuenta del Contratista y la Inspección controlara que los mismos se ajusten ,al "Plan de Trabajo e Inversiones", Pliego de Condiciones y demás elementos del Contrato. La Dirección Técnica General por parte del Comitente estará a cargo del personal que designe oportunamente la Comuna de Alvear.

Artículo 50': LIBRO DE ORDENES DE SERVICIO El Contratista deberá proveer a la Inspección de Obra el Libro de Ordenes de Servicio, con hojas triplicadas y foliadas, donde se llevarán las Órdenes de Trabajo emanadas desde la inspección y demás datos referentes al desarrollo del Contrato. El Libro de Órdenes de Servicio deberá permanecer siempre en obra. El Contratista estará obligado a firmar la toma de conocimiento de cada Orden impartida dentro de las VEINTICUATRO (24) HORAS de efectuada, transcurrido dicho plazo, se entenderá como aceptación sin objeción. Toda cuestión que se produzca con relación a una Orden de Servicio firmada por el Contratista dentro del plazo establecido en el párrafo anterior deberá plantearse, por escrito, en el Libro de Notas de Pedido, dentro de los cinco (5) días de su emisión, debidamente fundado, y serán resueltas por la Inspección de Obra. Estas resoluciones serán apelables por ante el Comitente dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación, y su resolución será inapelable si el Contratista dejare vencer el plazo para cuestionar una Orden de Servicio o para recurrir la misma, ésta quedará firme y se considerará que el Contratista ha consentido la misma

---

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

Artículo 51º: LIBRO DE NOTAS DE PEDIDO El Contratista deberá llevar el Libro de Notas de Pedido, con hojas triplicadas y foliadas donde se asentarán las comunicaciones que realice la empresa a la Inspección de Obra. Su provisión será por cuenta y cargo del Contratista.

Artículo 52': 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 la orden, si es que estiman que la misma excede los términos del contrato.

Artículo 53º: 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 el Comitente en los casos que corresponda. En ningún caso podrá el Contratista resistir las órdenes ni suspender parcial o totalmente los trabajos.

Artículo 54º: 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 no tenga las formas, dimensiones o cantidades especificadas en el pliego respectivo y en los planos del 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 ni a prórroga del plazo contractual, sin perjuicio de las sanciones que le pudieran ser aplicables.

Artículo 55º: TRABAJOS NOCTURNOS Las obras podrán ser efectuadas 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 consentimiento de la inspección. En caso de efectuarse trabajos nocturnos, el lugar de la obra deberá estar suficientemente iluminado para la seguridad del personal y la buena ejecución de los trabajos. En cualquier caso se considera que los gastos inherentes a los trabajos efectuados durante la noche, estarán incluidos en los precios unitarios contractuales. Toda excepción del régimen común de trabajo (prolongación de jornada normal, trabajos nocturnos, en día domingo o festivo, trabajo continuado o por equipos, etc.), deberá contar, en todos los casos, con la previa autorización de la Inspección, siendo

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

por cuenta del Contratista los problemas laborales pertinentes y la mayor erogación en jornales, si correspondiere, tanto para su personal cuanto para el personal de la Inspección afectado al contralor de tales trabajos

Artículo 56°: SUSPENSION DE LOS TRABAJOS Si para llevar a cabo modificaciones en las obras en curso de ejecución, o por otra causa, la inspección juzgase necesario suspender temporalmente todo 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 de resultado. Previa conformidad de la inspección, el Contratista podrá suspender la marcha de los trabajos durante el periodo de licencia anual del personal, sin que ello de lugar a ampliación del plazo contractual.

Artículo 57°: DIVERGENCIA DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS La Inspección llevara un registro por triplicado que se destinará para asiento de los pedidos y reclamaciones del Contratista. 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 Inspección por escrito, y dentro del término cinco (5) días siguientes al de haberse emitido la Orden, las razones en que fundamente su disconformidad. Las resoluciones que emanen de la Inspector, salvo especificación en contrario, serán apelables ante el Comitente, dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación. Vencido cualquiera de los términos establecidos precedentemente, la Orden de Servicio cuestionada quedará firme e indiscutible, sin lugar a reclamos posteriores de ninguna naturaleza, considerándose desistido al Contratista de la protesta formulada. Cuando el Contratista dejare 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 al Comitente, a los fines que hubiere lugar. El tiempo de paralización no se descontará del plazo previsto para la ejecución de la obra.

Artículo 58°: CERTIFICADOS DE LAS OBRAS La certificación de las obras se hará mediante certificados quincenales que preparará el Contratista y visará la Inspección de Obra, previa realización y aprobación del Acta de Medición que deberán realizar en conjunto (Contratista e Inspección). Si durante la quincena no se hubiera ejecutado una cantidad apreciable de obra, cuando lo solicitare el Contratista el Comitente podrá

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMITENTE DE ALVEAR

postergar la certificación de los trabajos. Los certificados serán acumulativos y tendrán el carácter de documentos provisorios de pago a cuenta, sujetos a las variaciones que produzca la liquidación final. El Contratista confeccionará y presentará el Certificado, en original y tres (3) copias, ante el Comitente, para su aprobación y trámite posterior. En caso de ser objetado, el Contratista deberá rehacerlo. Los días que excedan los plazos previstos, por causa imputable al Contratista, serán adicionados al plazo de pago. El Contratista deberá formular su conformidad a la liquidación practicada por el Comitente en base a dicho Certificado. En caso de disconformidad por cualquier causa, el Contratista deberá formularla por escrito, dentro de los cinco (5) días hábiles administrativos de notificado, acompañando los elementos de juicio necesarios y formulando, además la liquidación que estime corresponder. Todos los importes a deducir por multas y/o por otro concepto que deba practicarse al Contratista y de la que esté debidamente notificado, se deducirán del importe líquido a cobrar según el Certificado de Obra ejecutada y/o créditos que posea.

Artículo 59º: MEDICIÓN DE LAS OBRAS A los efectos de la certificación quincenal se procederá a la medición de las obras realizadas dentro de cada quincena, la que se efectuará dentro de los primeros cinco (5) días hábiles de la semana 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 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 está obligado a asistir a todas las mediciones para el pago de los trabajos ejecutados así como para la recepción final de los mismos. En las actas y cómputos de estas mediciones debe constar su conformidad. Su negativa a presenciarlas o su inasistencia a la citación, que por escrito se formulase al efecto, será considerada como aceptación de las mediciones efectuadas por la Inspección. No se computarán las estructuras que por cualquier motivo, modifiquen el proyecto, si éstas no han sido previa y 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 de 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 improrrogable de

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

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 la medición o clasificación de las obras realizadas 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 trabajos se clasifiquen o midan. No tendrá derecho el Contratista a reclamación de ninguna especie, si las observaciones no fuesen formuladas en la oportunidad que se menciona en el párrafo precedente. 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 hoja de medición. Su silencio en esa oportunidad significará su conformidad con la medición que en otro momento practique la Inspección. Los gastos en concepto de jornales de personal, útiles, instrumentos, etc., que sean necesarios invertir o emplear en las mediciones, ya sean éstas parciales o definitivas, o en las verificaciones de las mismas que la Inspección considere necesario realizar, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

Artículo 60°: PAGO DE LAS OBRAS Las sumas que deban entregarse al Contratista en pago de la obra, se considerarán afectadas a la ejecución de la misma. El pago del certificado se realizará dentro de los quince (15) días, a partir del visado de los certificados que el Comitente realizará dentro de los cinco (5) días de presentados. La mora en el pago dará derecho al Contratista a percibir únicamente intereses, sin necesidad de requerimiento, ni formulación de reserva alguna. El pago de los certificados se hará en moneda nacional.

Artículo 61°: FONDO DE REPARO De cada certificado quincenal se deducirá el importe de cinco (5%) por ciento del valor del mismo. Estas deducciones se retendrán y constituirán el "FONDO DE REPARO" como garantía de la buena ejecución de los trabajos hasta la fecha de RECEPCION DEFINITIVA de los mismos, de acuerdo con lo establecido en el Artículo "DEVOLUCION DE LAS SUMAS RETENIDAS AL CONTRATISTA"

---




LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

Artículo 62º: PRECIOS UNITARIOS: Los precios unitarios estipulados en el Contrato, se aplicarán a cantidades netas de obras concluidas, discriminadas en "ítem" o "subítem", ejecutadas y medidas en la forma establecida en las Especificaciones Técnicas Cuando éstas 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 63º: 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 establecer nuevos precios unitarios, éstos deberán ser convenidos entre el Contratista y la Inspección y aprobados por el Comitente antes de ejecutar el trabajo. No se reconocerán trabajos nuevos sin este requisito. Los precios de estos nuevos Items se establecerán cuando sea posible partiendo de los precios contractuales correspondientes a trabajos análogos y serán referidos a las condiciones de la oferta. Cuando no existan trabajos previstos de características similares a las del nuevo trabajo el precio se establecerá mediante un análisis en el que se incluirá como máximo un recargo del veinticinco por ciento (25%) aplicados al costo de los materiales, alquiler y amortización de equipos de transporte y mano de obra, en concepto de imprevistos, gastos generales y beneficios.

Artículo 64º: De no lograrse acuerdo entre las partes respecto del precio unitario del nuevo ítem, el Comitente podrá proponer al Contratista la ejecución de los trabajos llevando cuenta minuciosa de las inversiones realizadas. Este detalle, con la aprobación o reparo de la Inspección, servirá para la fijación del precio unitario del ítem, adicionándole en concepto de gastos generales, beneficios y financiación, el veinticinco por ciento (25%). Si esta propuesta tampoco fuera aceptada por el Contratista, el Comitente podrá disponer que los trabajos se ejecuten por administración o con la intervención de otro Contratista, sin que el primero tenga derecho a reclamación alguna.

---




LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

Artículo 65°: TERMINACION 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 Ordenes de Servicio.

Artículo 66°: LIMPIEZA FINAL Una vez terminados los trabajos y antes de la RECEPCION PROVISORIA, el Contratista está obligado a retirar todos los sobrantes y desechos de materiales, cualquiera sea su especie, como así mismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisorias utilizadas para la ejecución de los trabajos. El traslado de estos materiales será a los lugares que indique la Inspección, dentro de la comuna de Alvear. La Inspección exigirá el estricto cumplimiento de esta cláusula y no extenderá el acta de recepción provisoria mientras en las obras terminadas, a su juicio, no se haya dado debido cumplimiento a la presente disposición. Todos los gastos que demande el cumplimiento de las precedentes disposiciones serán por cuenta exclusiva del Contratista. e

Artículo 67°: PLANO CONFORME A LAS OBRAS La Contratista deberá presentar, al terminar los trabajos, los Planos y Planchetas Conforme a Obra de acuerdo, los que deberán ser aprobados por la Inspección. La presentación de planos y planchetas deberá realizarse en soporte digital, desarrollados en AUTOCAD Versión 2006 o superior y una (1) copia en papel de cada plano. La Inspección no tramitará la Recepción Provisoria sin que previamente haya aprobado los Planos Conforme a Obra. Sin perjuicio de lo enunciado, la Inspección podrá exigir, con fecha anterior, croquis provisorios que servirán de base para las entregas finales. Las medidas de los planos se adaptarán a las normas IRAM y las planchetas al modelo que proporcione la Inspección. Los gastos que demanden la confección de los planos respectivos no recibirán pago directo alguno, considerándose incluidos en los gastos generales de la obra. (

Artículo 68°: RECEPCIÓN PROVISORIA Terminados los trabajos y aprobados de acuerdo al contrato y siempre que no hubiere observaciones por parte de la Inspección, el Comitente extenderá, dentro de los diez (10) días de solicitada por el Contratista, el ACTA DE RECEPCION PROVISORIA, de las obras que suscriba conjuntamente con el Contratista o su representante autorizado. La inspección indicará por escrito las

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

modificaciones de obras dispuestas o aceptadas por la misma y las observaciones relativas a obras defectuosas. Labrará el ACTA DE RECEPCIÓN PROVISIONAL, ad referendum del Comitente, en la que conste la fecha de la terminación de los trabajos. Si las obras no estuviesen ejecutadas estrictamente de acuerdo con los planos, especificaciones, órdenes de la Inspección o las reglas del arte, se podrá optar por diferir la recepción de las mismas hasta tanto el Contratista corrija los defectos de que adolezcan, en el plazo que a tal efecto se le acuerde; si así no lo hiciera el Comitente podrá hacerlo por cuenta de aquél, afectando a este fin las sumas que tuviere a percibir.

La RECEPCION PROVISIONAL será una sola, a la terminación de los trabajos aún cuando para la ejecución hubieran regido plazos parciales, salvo que se estableciera realizar recepciones parciales, o el Comitente acordara por casos fortuitos o de fuerza mayor.

Es por cuenta del Contratista la conservación de los trabajos ya ejecutados, hasta la RECEPCION DEFINITIVA de toda la obra que hubieran sido recibidas provisionalmente.

Artículo 69°: PLAZOS DE GARANTIA Entre la recepción provisional y la definitiva, correrá el plazo de conservación y garantía durante el cual el Contratista será responsable de la conservación y limpieza de las obras realizadas y de las reparaciones requeridas por defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de las mismas, exceptuándose de esta obligación los efectos resultantes del uso indebido de las obras.

Dicho plazo de garantía se establece en CIENTO OCHENTA (180) DIAS y se contarán partir de la fecha de terminación de los trabajos que figura en el Acta de Recepción Provisional. Durante este plazo las obras estarán libres al uso público y serán conservadas en forma permanente a exclusivo costo del Contratista

Artículo 70°: RECEPCION DEFINITIVA Transcurrido el plazo de conservación y garantía establecido, tendrá lugar la RECEPCION DEFINITIVA que se efectuará con las mismas formalidades que la Provisoria. 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 el Comitente 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

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

intimación y vencido el término que se le establezca, el Comitente procederá a recibir los trabajos de oficio y determinará la proporción en que se afectarán las garantías y los créditos pendientes sin perjuicio de las sanciones que se apliquen en el Registro de Licitadores de la Comuna y la comunicación de dicha situación ante, el Registro de Licitadores Provincial. De las Actas de Recepción deberá entregarse al Contratista una copia autenticada.

Artículo 71º: DEVOLUCION DE LAS SUIMAS RETENIDAS AL CONTRATISTA Los fondos de reparo consecuencias de las retenciones efectuadas en cada certificado quincenal de obra o los saldos de esos importes, les serán devueltos al Contratista en un plazo de treinta (30) días firmada el ACTA DE RECEPCION DEFINITIVA de la obra.

Artículo 72º: RESPONSABILIDAD ULTERIOR DEL CONTRATISIA La recepción definitiva de la obra, y la devolución de las sumas retenidas al Contratista no liberan a ( este de las responsabilidades que establece el Código Civil.

Artículo 73º: PRESENCIA DEL REPRESENTANTE TECNICO 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, sin perjuicio de las acciones personales que contra éste pudiera ejercitar. La designación de dicho Representante Técnico deberá merecer la aprobación del Comitente antes de la iniciación de los trabajos. Dicho Representante se considerará autorizado para suscribir fojas de mediciones, El Contratista deberá dejar expresamente aclarado si aquel queda además autorizado para suscribir las actas de replanteo y los certificados de pago, a este último efecto extenderá el correspondiente poder. El Representante Técnico podrá designar por escrito, excepcionalmente, para casos de ausencia breve debidamente justificada, con la conformidad de la Inspección, un sustituto con facultades suficientes como para recibir órdenes de la Inspección, y adoptar las disposiciones necesarias para la correcta prosecución de los trabajos. Estas ausencias podrán ser de hasta tres (3) días con autorización de la Inspección de obra y hasta un máximo de diez (10) días con autorización del Comitente. En ningún caso dicho sustituto podrá observar planos, mediciones ni órdenes impartidas por la Inspección, todo lo cual será exclusivo del Contratista o de su Representante Técnico. Toda notificación hecha al sustituto en ausencia de aquel tendrá el mismo valor que si se hubiere formulado al Representante

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

Técnico. Tanto el Representante Técnico como su sustituto deberán satisfacer condiciones de competencia y moralidad que merezcan respeto de sus subordinados. El Comitente podrá ordenar al Contratista el reemplazo de aquellos por causa justificada a juicio de la misma. El Representante Técnico 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 74º: PERSONAL DEL CONTRATISTA El Contratista solo empleará operarios competentes en su respectiva especialidad 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 falla, perjudique la buena marcha de los trabajos.

Estas órdenes serán apelables ante el Comitente, cuya resolución deberá acatarse inmediatamente.

Artículo 75º: PERSONAL El Contratista estará obligado a inscribir a su personal en cumplimiento de las disposiciones Provinciales o Nacionales que rijan sobre la materia

Artículo 76º: ACCIDENTES DE TRABAJO El Contratista está obligado a dar cumplimiento a todas las disposiciones de la Ley de Accidentes de Trabajo y reglamentación, y a 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 ley citada Es rigurosamente obligatorio para el Contratista tener en las obras un botiquín suficientemente provisto con los medicamentos y útiles de curación que se requieran para los casos de accidentes o indisposiciones transitorias que puedan ocurrir a los obreros empleados. En caso de no estar provistos estos elementos por el Contratista la Inspección podrá adquirirlos por cuenta del mismo y descontar el importe de los certificados que aquel tenga a cobrar. El Contratista deberá contratar seguros por accidentes de trabajo para sus operarios en una Aseguradora de Riesgo de Trabajo.

---



LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

Artículo 77°: SALARIOS DE LOS OBREROS 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 ellas representan, están incluidas en los gastos previstos para cada ítem El Contratista será único responsable ante el Comitente por el pago de los obreros que hubieran trabajado en la obra, sin excepción alguna.

Artículo 78°: DOCUMENTACION EN OBRA El Contratista conservará copia ordenada de todos los documentos del contrato, a los efectos de facilitar el debido contralor e inspección de los trabajos que se ejecuten.

Artículo 79°: QUIEBRA, LIQUIDACION SIN QUIEBRA La quiebra o la liquidación sin quiebra del Contratista producirá, de pleno derecho, la rescisión del contrato. Dentro del plazo de sesenta (60) días contados desde la fecha del auto de quiebra, ( liquidación sin quiebra, podrá el Comitente que otra persona propuesta por los acreedores, a través de la Sindicatura, inscripto en la especialidad correspondiente del Registro de Licitadores, se habga cargo del contrato en iguales condiciones, siempre que tenga suficiente capacidad técnico - financiera para el monto total de la obra y haga efectivas iguales garantías que el contratista interdicto.

Artículo 80°: CAUSAS DE RESCISION POR CULPA DEL CONTRATISTA El Comitente tendrá derecho, además, a rescindir el contrato en los siguientes casos:

- 1- Cuando el Contratista proceda con dolo, fraude, o grave negligencia, o contravenga obligaciones y condiciones estipuladas en el contrato.
- 2- Cuando el Contratista se exceda sin causa justificada del plazo fijado en las bases de la licitación para la iniciación de las obras.
- 3- Cuando el Contratista no llegue a justificar las demoras en la ejecución de las obras, en caso de que la parte a ejecutar no corresponda al tiempo previsto en los planes de trabajo, y a juicio del Comitente no puedan terminarse en los plazos estipulados.
- 4- Cuando el Contratista infrinja las leyes del trabajo en forma reiterada.
- 5- Cuando el total de multas acumuladas alcanzare el quince por ciento (15 %) del monto del contrato.
- 6- Cuando el Contratista transfiera en todo o en parte su contrato, se asocie con otro para la construcción o subcontrate sin previa autorización del Comitente.

---

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

7- Cuando el Contratista abandone o interrumpa los trabajos sin causa justificada por un término de siete (7) días.

En los casos contemplados en los puntos 2, 3, 4 y 7 el Comitente deberá intimar previamente al Contratista.

Artículo 81º: CONSECUENCIAS DE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO POR CULPA DEL CONTRATISTA Resuelta la rescisión del contrato por las causales contempladas en el artículo anterior, la misma tendrá las siguientes consecuencias.

1- El Contratista responderá por los perjuicios que sufra el Comitente a causa del nuevo contrato que este celebre para la continuación de las obras, o por la ejecución de éstas por administración.

2- El Comitente tomara, si lo cree conveniente, y previa valuación convencional sin aumento de ninguna especie, los equipos y materiales necesarios para la continuación de la obra.

3- Los créditos que resulten por los materiales, equipos e implementos que el Comitente reciba en el caso del párrafo anterior, así como por la liquidación de la parte de las obras terminadas y obras inconclusas que sean de recibo, quedarán retenidas a la resulta de la liquidación final de obra.

4- En ningún caso el Contratista tendrá derecho al beneficio que se obtuviere en la continuación de la obra con respecto a los precios del contrato rescindido.

Sin perjuicio de las sanciones dispuestas en este Pliego el Contratista incurso en dolo, fraude o grave negligencia perderá el depósito y/o retenciones en garantía. En todos los casos en que la responsabilidad del Contratista excediera el monto del depósito y/o retenciones en garantía, podrá hacerse efectiva la misma sobre el equipo, el que se retendrá a ese efecto. En los casos en que surja responsabilidad técnica, el Comitente remitirá al Consejo profesional respectivo, de la Provincia de Santa Fe, los antecedentes a los efectos que pudieran corresponder. Sin perjuicio de lo establecido en los párrafos preelentes el Comitente podrá promover las acciones judiciales por los daños y perjuicios si correspondiere.

Artículo 82º: CAUSAS DE RESCISIÓN POR SOLICITUD DEL CONTRATISTA El Contratista tendrá derecho a solicitar la rescisión del contrato en los siguientes casos

1- Cuando por causas imputables al Comitente se suspenda por más de tres meses la ejecución de la obra.

---

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

2- Cuando el Contratista se vea obligado a reducir el ritmo de trabajo previsto en más de un cincuenta por ciento (50 %) como consecuencia de la falta de cumplimiento por parte del Comitente, de la entrega de elementos o materiales a que se hubiese comprometido.

3- Por casos fortuitos y/o fuerza mayor que imposibilite el cumplimiento de las obligaciones emergentes del contrato.

4- Cuando el Comitente no efectúe la entrega de terrenos o no realice el replanteo, si correspondiere, dentro del plazo fijado en el contrato mas una tolerancia de treinta (30) días siempre que esta situación impida la iniciación de la obra.

5- Cuando el Comitente demore el pago de algún certificado más de cuatro (4) meses después del término señalado en el Artículo "CAUSAS DE RESCISIÓN POR CULPA DEL CONTRATISTA", excepto si mediare culpa o negligencia del Contratista, caso fortuito o fuerza mayor.

6- Cuando el Comitente, una vez adjudicada la obra, modifique o altere el proyecto, en forma tal que implique una reducción o aumento en más del veinte por ciento (20%) del monto contratado. En todos los casos el Contratista intimará al Comitente, la que en el término de 15 días deberá normalizar la situación. El Contratista perderá el derecho a la rescisión del contrato si ejecutare actos que implicaren renunciarlo o lo solicitare pasado el término contados desde lo conocido el hecho que lo motivare o de cesado éste. Para que opere la rescisión por las causas señaladas en el presente artículo, deberá mediar solicitud del contratista.

Artículo 83°: CONSECUENCIAS DE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO POR SOLICITUD DEL CONTRATISTA Producida la rescisión en virtud de las causales previstas en el apartado anterior la misma tendrá las siguientes consecuencias:

Liquidación a favor del Contratista del importe de los materiales acopiados y los contratados, en viaje o elaboración, que sean necesarios y aptos para las obras.

Transferencias sin pérdidas para el Contratista, de los contratos celebrados por el mismo para la ejecución de las obras.

Si hubiere trabajos ejecutados, el Contratista deberá requerir la inmediata recepción provisoria de los mismos, debiendo realizarse la recepción definitiva una vez vencido el plazo de conservación y/o garantía

Liquidación a favor del Contratista de los trabajos realizados a los precios del contrato y variaciones de costos que corresponda.

---



LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

Liquidación a favor del Contratista de un porcentaje de los beneficios correspondientes a la parte de obra que faltare ejecutar igual al porcentaje de monto de obra ejecutada  
Liquidación a favor del Contratista de los gastos improductivos que probare haber tenido como consecuencia de la rescisión del contrato.

No se liquidará a favor del Contratista suma alguna por otros conceptos que los especificados en este punto.

Artículo 84°: MULTAS Además de las penalidades de otro orden establecidas por este Pliego se impondrán multas por las causas especificadas en las cláusulas que siguen. La imposición de una de las penalidades establecidas en este capítulo no impide la aplicación de otras que estuvieran en el mismo o en otro documento del contrato.

Artículo 85°: 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 fuere necesaria, incurrirá en una multa equivalente al valor que surja de la siguiente fórmula:

C

$M=0.10$

p

En la formula anterior las letras tienen el siguiente significado:


M= importe de la multa a aplicarse por día corrido, cualquiera sea la forma en que se haya estipulado el plazo contractual.

C=-Monto de contrato.

P= Plazo original del contrato expresados en días corridos. Entendiéndose por días corridos a la suma de los días hábiles más los días inhábiles existentes dentro del plazo.

El valor M se aplicará por cada día de atraso en iniciar las obras considerándose que éstos han dado comienzo cuando la Inspección extienda la constancia respectiva en el Libro de Ordenes de Servicio. El Contratista se hará pasible de estas penalidades tanto por mora en la iniciación de la obra total, cuanto por la no iniciación parcial de cualquiera de los distintos ítems del contrato, de acuerdo con el "Plan de Trabajo e Inversiones". En este caso las multas se aplicarán también sobre el monto del contrato, pero el Comitente podrá considerar la exención de las mismas siempre que la curva real de inversiones esté por encima o al mismo nivel de la teórica.

---

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

Artículo 86°: MORA EN LA EJECUCIÓN Y TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS A los efectos de asegurar el fiel cumplimiento del contrato, el Contratista se hará pasible, por demora en la terminación de los trabajos de una multa que será calculada mediante las siguientes fórmulas. Mientras la demora no exceda de la cuarta parte del plazo contractual.

$$M = 0,10 \frac{C}{p}$$

Cuando se haya excedido el periodo anterior y hasta la mitad del plazo contractual.

$$M = 0,20 \frac{C}{p}$$

Vencido el plazo anterior.

$$M = 0,30 \frac{C}{p}$$

Los montos serán acumulativos. Las multas que se apliquen por demora en la iniciación no autorizan al Contratista a tener por prolongado el plazo de la obra por el número de días correspondientes a las mismas. Sólo se incluirán en el cómputo del plazo contractual las prórrogas y ampliaciones concedidas. El Contratista se hará pasible de estas penalidades tanto por mora en la terminación de la obra total, cuanto por el incumplimiento de los porcentajes de los plazos parciales de cualquiera de los distintos ítems del Contrato, o por falta o retiro de equipos, de acuerdo al "Plan de Trabajo e inversiones" aludido en el punto anterior.

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

En caso de tratarse de mora en la terminación total de los trabajos, el Contratista deberá abonar además los gastos de inspección (salarios, viáticos, movilidad, etc.) que fueran necesarios para el control de las obras una vez vencido el plazo contractual y las ampliaciones concedidas por el Comitente. Las multas que surjan de la fórmula, tendrán carácter de máxima, pudiendo aplicar valores inferiores y sucesivos hasta alcanzar los máximos. Para la correcta aplicación del presente artículo y del anterior, el

  
LEANDRI TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

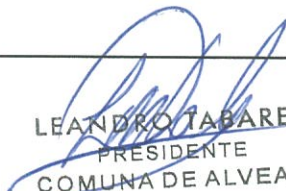
Contratista deberá elevar un nuevo "Plan de Trabajo e inversiones" adjunto a cada pedido de ampliación de plazo o modificación de obra que estime justo solicitar.

Artículo 87º: FALTAS E INFRACCIONES Si el Contratista cometiera faltas e infracciones a este Pliego o a las órdenes escritas de la Inspección y resoluciones del Comitente, se hará pasible de la imposición de multas que podrán variar de ½ al 10 por mil del monto del contrato según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la Inspección 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.

Artículo 88º: PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACION DE MULTAS Producido un caso de aplicación de multas, la Inspección comunicará el hecho al Comitente, proponiendo en forma fundada la aplicación de la multa correspondiente. El Comitente previa vista al Contratista por un término de cuarenta y ocho (48) horas, dictará resolución sobre el particular. La Resolución del Comitente será recurrible conforme lo establecido en la Ley Orgánica de Comunas, siendo condición esencial para la admisibilidad del Recurso de Reconsideración el previo pago de la multa impuesta. 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 este no alcanzara a cubrirla deberá ser completada de los sucesivos certificados u otros créditos que tuviera a cobrar el contratista mediante descuentos.

Artículo 89º: NORMAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE - OBJETO El propósito de esta NORMA es establecer las pautas, condiciones básicas, documentación y requisitos, que se deben observar en la ejecución de obras a realizar aplicando programas de prevención de riesgos laborales durante el desarrollo de las tareas encomendadas. Las disposiciones aquí contenidas, se entenderán incorporadas a todo documento destinado a instrumentar la licitación, adjudicación y ejecución de una obra, revistiendo la categoría de cláusulas contractualmente exigibles. Los aspectos particulares de cada tipo de obra, en las distintas fases del trabajo, se regirán de acuerdo a las reglas de HIGIENE y SEGURIDAD, en un todo de acuerdo a las leyes, decretos y resoluciones vigentes en la materia, a fin lograr el cumplimiento de la legislación vigente, la prevención y reducción de accidentes, la preservación del Medio Ambiente, el cuidado de las instalaciones y el ahorro económico.

---

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

Artículo 90°: NORMAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE - ALCANCE La presente norma es de aplicación a todas las empresas CONTRATISTAS y SUB CONTRATISTAS, que intervengan en la obra a ejecutar.

Artículo 91°: NORMAS DE HIGIENE. SEGURIDAD Y PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE - RESPONSABILIDADES La CONTRATISTA es responsable en cuanto al conocimiento y cumplimiento, por parte de todo su personal y de sus subcontratistas, de lo dispuesto en la presente norma, en las Normas y Procedimientos de Higiene, Seguridad y Medio de aplicación, y de la Legislación vigente en la materia.

Artículo 92°: POLÍTICA DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE La CONTRATISTA debe asumir el compromiso y responsabilidad para el logro de las siguientes metas: Todos los accidentes pueden y deben ser evitados. La prevención de riesgos en el trabajo es un compromiso de toda persona física y/o jurídica que se encuentre, aunque sea temporalmente en las obras, constituyendo además una condición de empleo. La prevención de riesgos es tan importante como la calidad, la productividad y los costos.

Artículo 93°: PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE A PRESENTAR POR EL ADJUDICATARIO Junto con el Acta de Replanteo, y constituyendo un ANEXO de la misma, la empresa presentará la documentación, debidamente suscripta por un profesional idóneo, que acredite su sistema de gestión en HIGIENE, SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE en vigencia y compuesto como mínimo de:

- a. Manual de Gestión con una política acorde con los servicios.
- b. Normas y Procedimientos que atienden el tema seguridad en todas las tareas que desarrolle c. en los ámbitos de las obras.
- d. Programa de Prevención de accidentes.
- e. Programa de Capacitación del personal.
- f. Procedimientos específicos para la evaluación de accidentes y acciones correctivas adoptadas
- g. Registros y estadística de capacitación y evaluación de accidentes
- h. Planes de contingencias

Artículo 94°: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Al ser adjudicada la obra, la EMPRESA, a través de su RESPONSABLE DE HIGIENE Y SEGURIDAD deberá

  
LEONARDO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

- mantener una reunión con los responsables de INSPECCION DE OBRA para que la empresa evalúe cuales serán las exigencias particulares que tendrá durante la realización de sus tareas, y coordinación de las acciones a llevar a cabo. El CONTRATISTA debe garantizar que el nivel de capacitación del personal de Gerenciamiento, Jefes de Obras y Supervisores es el adecuado con acreditada experiencia en tareas similares y esta comprometido con la Seguridad y el Cuidado Ambiental. Dentro de los diez (10) días corridos contados a partir de la firma del Contrato y previo a todo inicio de tareas el Contratista estará obligado a la presentación de la siguiente documentación:
- a. Programa de Higiene y Seguridad según lo exige la Resolución 911/96, y las Resoluciones 51/97,35/98, 319/99, y complementarias, APROBADO POR LA ART
  - b. Presentación de matrícula, y contrato del Responsable de Higiene y Seguridad, con presencia en obra de acuerdo a la Resolución 231/96.
  - c. Comunicación del INICIO DE OBRA, según Resoluciones 51/97 y 552/01.
  - d. Constancias de capacitación al personal, de acuerdo a PROGRAMA DE CAPACITACION, en prevención de accidentes en general y en particular en las tareas específicas que desarrollarán, así como también en enfermedades laborales.
  - e. Servicio de emergencia y establecimientos médicos para la derivación de accidentados (ART).
  - f. Listado de personal afectado a la obra, con las altas avaladas por la ART respectiva.
  - g. Constancia de entrega de Elementos de Protección Personal de acuerdo a análisis de riesgos y programa de Higiene y Seguridad.
  - h. Control y auditorias de máquinas, equipos y herramientas, para la presente obra.
  - i. Cumplir con los requerimientos y plazos fijados en el PROGRAMA DE SEGURIDAD.
  - j. Los presentes requisitos deben ser cumplidos por toda empresa SUBCONTRATISTA que intervenga en la ejecución de trabajos en obra.

Artículo 95': COMITE DE HIGIENE y SEGURIDAD El Comitente se encuentra facultado a requerir la conformación del Comité de HIGIENE y SEGURIDAD, el cual estará constituido por los responsables de HIGIENE y SEGURIDAD del CONTRATISTA PRINCIPAL y de los SUB CONTRATISTAS que intervienen en cada OBRA, el representante de la INSPECCION DE OBRA, y la AUDITORIA DE H y S que designe el COMITENTE. En su caso es obligatoria la participación en el mismo de los representantes de H y S de CONTRATISTAS y SUBCONTRATISTAS. La frecuencia,

  
LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

fecha y lugar de reunión será fijado por la INSPECCION DE OBRA - Será coordinado por la INSPECCION DE OBRA

Artículo 96º: AUDITORIAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD El Comitente estará facultado para llevar a cabo, las AUDITORIAS de HIGIENE y SEGURIDAD que estime necesarias, mediante la INSPECCION DE OBRA y/o PROFESIONALES DESIGNADOS, a los fines de verificar el adecuado cumplimiento por parte de la CONTRATISTA y/o SUCONTRATISTA de todas las obligaciones fijadas en la presente norma. En el caso de incumplimiento o irregularidades detectadas, el COMITENTE podrá solicitar la suspensión de los trabajos, total o parcialmente, la separación del personal expuesto a riesgos y en su caso, si a criterio de la INSPECCION DE OBRA corresponde, retener la certificación y/o pagos, hasta que se subsane lo apuntado.

---



LEANDRO TABARES  
PRESIDENTE  
COMUNA DE ALVEAR

# COMUNA DE ALVEAR

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

### LICITACION PUBLICA 12/2021

#### **OBJETO:**

El objeto de la presente es detallar las características particulares para el montaje de 1929 M2 de pavimento Intertrabado de Hormigón y la ejecución de obras complementarias, en el barrio Ánfora de la Comuna de Alvear (Provincia de Santa Fe).

#### **INDICE**

1. LIMPIEZA DEL TERRENO
2. LOCALES PARA ACOPIO DE MATERIALES
3. REPLANTEO
4. MEZCLAS, MORTEROS Y HORMIGONES
5. PINTURA
6. ESTRUCTURA HORMIGÓN ARMADO
7. ENCOFRADOS
8. EJECUCION Y COLOCACION DE ARMADURAS
9. \_EXCAVACIÓN DE CAJA PARA SUBRASANTE
10. PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE
11. PREPARACIÓN DE LA BASE
12. MONTAJE ADOQUINES.

#### **1. LIMPIEZA DEL TERRENO**

El Contratista procederá a la limpieza total del terreno antes de iniciar las obras; para ello se retirarán todos los residuos, árboles y malezas y se lo dejará en condiciones favorables para la buena marcha de los trabajos.

#### **2. LOCALES PARA ACOPIO DE MATERIALES**

El Contratista deberá construir locales para acopiar materiales de características tales que los protejan del sol, lluvia, heladas, etc. El piso será apropiado al material que se acopia.

No se permitirá acopiar materiales a la intemperie y/o con recubrimientos de emergencia.

#### **3. REPLANTEO**

El Contratista será el encargado de replantar todos los elementos que deberá erigir y/o colocar.

De esta manera se materializarán los ejes principales de replanteo, la Dirección de Obra los verificará.

En el replanteo general de las obras, se fijarán puntos de referencia para líneas y niveles, en forma inalterable y durante la construcción, el Contratista tendrá que conservar dichos puntos.

El trazado de las obras se ajustará estrictamente a los planos aprobados y todo tipo de indicaciones que imparta la Dirección de Obra

*Secretaría de Planeamiento y Obras Públicas*



**AGOSTINA PIAGGIO**  
Arquitecta  
Secretaría de Planeamiento y Obras Públicas  
COMUNA DE ALVEAR

#### 4. MEZCLAS, MORTEROS Y HORMIGONES

##### GENERALIDADES

Salvo autorización expresa de la Dirección de Obra, las mezclas, morteros y hormigones deberán ser preparados por medios mecánicos con “mezcladoras” y “hormigones” que satisfagan las exigencias del pliego de condiciones.

El dosaje se hará con materiales en seco.

Cuando se preparen a mano, la mezcla de los componentes se realizará sobre una cancha de trabajo preparada con tablonces o chapas metálicas y otro piso impermeable, aceptado por la Dirección de Obra. Cuando en la preparación de hormigones se use cal viva en polvo o cemento, se deberá mezclar primeramente en seco la arena y demás materiales pulverulentos o ligeramente granulados (como ser polvo de ladrillos o piedra molida), hasta obtener un conjunto de color bien homogéneo, luego se agregará el cemento a la cal en polvo hasta establecer la uniformidad de color; luego se mojará el pedregullo o cascotes hasta que no absorba más agua y se incorporará a la mezcla anterior. Se removerá el todo varias veces y cuando esté íntimamente mezclado, se le agregará el agua necesaria paulatinamente, distribuyéndola uniformemente hasta obtener una masa homogénea. No estará permitido el uso de mangueras para verter el agua en la hormigonera. La proporción de agua necesaria para el amasado no excederá, en general del 20% en volumen. Se deberá efectuar pruebas de antemano con dosajes de agua diferentes a fin de establecer en cada caso, el porcentaje a agregar para obtener un mortero o un hormigón apropiado a la obra a ejecutar.

En caso de que el hormigón se confeccione a máquina, se colocará cada uno de los materiales, rigurosamente medidos, en el balde de la hormigonera, en el orden que indique la Dirección de Obra, quien fijará la cantidad de agua, que se medirá en el depósito respectivo de la máquina.

Cuando se hayan colocado todos los materiales dentro del tambor de la hormigonera, se hará entrar el agua uniformemente manteniéndose todo el pastón en remoción durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no bajará de un minuto y medio, pudiendo la Dirección de Obra variar a su juicio, éstas duraciones con el fin de conseguir la necesaria consistencia o plasticidad. El número de revoluciones estará comprendido entre 15 a 20 por minuto.

Estará permitido el uso de hormigones elaborados, siempre que lo sean en plantas de firmas reconocidas y utilizando vehículos especiales a tal efecto. La Dirección de Obra posee el derecho de rechazar el hormigón elaborado que no reúna las condiciones de dosificación y características generales adecuadas a éstas especificaciones o que no respete la relación agua-cemento.

#### 5. MATERIALES

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por el Comitente, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos del sello de garantía. Estos envases no podrán ser abiertos hasta tanto la Dirección de Obra los haya revisado.

Las pinturas y demás materiales que se acopien en la Obra, se colocarán al abrigo de la intemperie y en condiciones tales que aseguren su adecuada conservación.

## COMUNA DE ALVEAR

La Dirección de Obra podrá en cualquier momento exigir la comprobación de la procedencia de los materiales a emplear.

### 6. HORMIGÓN ARMADO

#### INTRODUCCION

##### 6.1.1 Alcances

Los trabajos abarcados por estas Especificaciones Técnicas Generales, consisten en la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipos requeridos para la elaboración del encofrado, el cortado, doblado y colocación de las armaduras de acero, la provisión, el transporte, la colocación, la terminación y el curado del hormigón en las estructuras a ser construidas, y toda otra tarea aunque no esté específicamente mencionada, relacionada con los trabajos.

El hormigón de cemento portland, en adelante hormigón, estará formado por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento portland normal, árido fino, árido grueso, y cuando ello se especifique o autorice expresamente, aditivos.

El hormigón a utilizar será del tipo **ELABORADO** el que será provisto por una empresa reconocida en el mercado, que deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

El transporte y colocación del mismo en los encofrados se hará con camión de la empresa proveedora, evitando cualquier otro tipo de medios para transportar el hormigón.

Todo el hormigón de un determinado tipo tendrá calidad uniforme.

El transporte, colocación, compactación, protección y curado, se realizarán de modo tal que, una vez retirados los encofrados, se obtengan estructuras compactas, de aspecto y textura uniformes, resistentes, impermeables, seguras y durables, y en un todo de acuerdo a lo que establecen los planos de proyecto, éstas Especificaciones, y las órdenes de la Dirección de Obra.

#### 6.2- NORMAS REGLAMENTARIAS

Los trabajos de hormigón armado deberán responder a los siguientes Reglamentos, Normas y referencias bibliográficas:

- 2.1 Reglamento CIRSOC 201 "Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado".
- 2.2 Norma DIN 1045 - Cuaderno 220 y 240.
- 2.3 Viento. Reglamento CIRSOC cuaderno 102.

#### 6.3- HORMIGON

##### 6.3.1 Disposiciones generales

El hormigón a emplear para la ejecución de todas las estructuras y elementos que constituyen tendrá las características, condiciones y calidad que correspondan y que se establecen en los planos, estas Especificaciones Técnicas y demás documentos del proyecto.

*Secretaría de Planeamiento, y Obras Públicas*



**AGOSTINA PIAGGIO**  
Arquitecta  
Secretaría de Planeamiento y Obras Públicas  
COMUNA DE ALVEAR

## COMUNA DE ALVEAR

Tendrá la propiedad de poderse colocar en los encofrados sin segregación o con la segregación mínima posible, y una vez endurecido, de desarrollar todas las características que establecen estas especificaciones y que exige el funcionamiento de las estructuras.

### 6.3.2 Contenido unitario de cemento

El hormigón contendrá la cantidad de cemento suficiente y necesaria para obtener mezclas compactas, capaces de asegurar la resistencia y durabilidad de las estructuras expuestas a las condiciones de servicio, y también la protección de las armaduras contra los efectos de la oxidación o corrosión del medio ambiente.

En el caso de estructuras expuestas a la acción de la intemperie, los contenidos mínimos de cemento del hormigón de peso normal y de cantidad controlada, en ningún caso serán menores a 300 kg/m<sup>3</sup>, ni superiores a 500 k/m<sup>3</sup>.

### 6.3.3 Aditivos

El hormigón podrá contener un fluidificante (reductor del contenido de agua de mezclado) de tipo adecuado (de fraguado normal, acelerador de resistencia o retardador del tiempo de fraguado inicial). El tipo y la dosis, serán propuestos por el CONTRATISTA, considerando las condiciones ambientales y de temperatura. El empleo de estos aditivos deberá ser previamente autorizado por la Dirección de Obra. No contendrá cloruros, nitratos ni otras sustancias que puedan facilitar la corrosión de las armaduras de acero o de los elementos de aluminio o de metal galvanizado que queden incluidos en el hormigón.

La resistencia del hormigón que contiene este aditivo, a la edad de 48 horas y edades mayores, no será menor que la del mismo hormigón sin aditivos.

### 6.3.4 Tamaño del Árido Grueso

a) El tamaño máximo nominal del árido grueso no será mayor que: 1/5 de la menor dimensión lineal de la sección del elemento estructural, 1/3 del espesor de la losa, 3/4 de la mínima separación libre horizontal o vertical entre dos barras de armaduras, o entre dos grupos de barras paralelas en contacto directo que actúen como una unidad, ni que 3/4 del mínimo recubrimiento libre de las armaduras.

De las condiciones expuestas, se adoptará la que conduzca a un tamaño máximo menor.

b) En el caso de columnas u otros elementos verticales, se cumplirá lo establecido en el inciso anterior a) y además la condición de que el tamaño máximo, no excederá de 2/3 de la mínima separación libre entre las barras de la armadura.

### 6.3.5 Consistencia

El hormigón contendrá la menor cantidad posible de agua que permita su adecuada colocación y compactación, un perfecto llenado de los encofrados y la obtención de estructuras compactas y bien terminadas.

En caso de endurecimiento prematuro del hormigón y consiguiente pérdida del asentamiento, previamente a la colocación del mismo en los encofrados, no se permitirá agregar agua con el fin de restablecer el asentamiento perdido.

Para cada tipo de hormigón, la consistencia será uniforme de pastón a pastón. Cuando la compactación se realice mediante vibración interna de alta frecuencia, el asentamiento (IRAM 1526) del hormigón estará comprendido dentro de los límites establecidos por el CIRSOC y según lo que decida en cada caso la Dirección de Obra.

## COMUNA DE ALVEAR

Cuando la compactación se realice en forma manual, el CONTRATISTA para cada caso, propondrá el asentamiento a emplear. Cuando el asentamiento del hormigón de obra difiera de  $\pm 2,5$  cm. del asentamiento máximo establecido, el hormigón será rechazado; en este caso no se permitirá corregir el pastón mediante aumento del tiempo de mezclado, adición de cemento o de áridos secos, ni otras modificaciones.

### 6.3.6 Dosificación

La composición del hormigón será la necesaria para que el mismo: 1) Tenga consistencia y trabajabilidad adecuadas para una conveniente colocación en los encofrados y entre las armaduras, en las condiciones de ejecución de la estructura, sin que se produzca la segregación de los materiales ni que se acumule una excesiva cantidad de agua sobre las superficies horizontales, 2) cumpla los requisitos de resistencia, 3) asegure la máxima protección de las armaduras y resista debidamente a la acción destructora del medio ambiente al que la estructura estará expuesta, y 4) posea las demás condiciones necesarias requeridas por la estructura, o establecidas por éstas Especificaciones.

### 6.3.7 Resistencias

#### 6.3.7.1 Resistencias Mecánicas del Hormigón

- a) Desde el punto de vista mecánico, la calidad del hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica de rotura a compresión ( $f_{ck}$ ) correspondiente a la edad en que aquel deba soportar las tensiones de proyecto. Salvo indicación precisa en otro sentido, contenida en los planos u otros documentos del proyecto, dicha edad será de 28 días.
- b) En los planos se indicarán los valores de las resistencias características del hormigón a la edad de 28 días, o edad que corresponda, para cada elemento estructural o parte de la estructura.
- c) El cálculo de la resistencia característica del hormigón se realizará en base a resultados de ensayos de probetas cilíndricas normales de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura, moldeadas y curadas de acuerdo a lo que establece la norma IRAM 1524 y ensayadas según norma IRAM 1546.
- d) Cuando se trate de juzgar la calidad y uniformidad del hormigón colocado en obra, el curado de las probetas, se realizará en condiciones normalizadas de humedad y temperatura (IRAM 1524; G - 40 a G - 45)
- e) Si se trata de apreciar las condiciones de protección y curado del hormigón, la oportunidad de realizar las operaciones de desencofrado, o la resistencia del hormigón como requisito previo para aplicar tensiones o cargas a las estructuras o elemento estructural, el curado de las probetas se realizará en condiciones tan idénticas como sea posible a las que se encuentre sometido el hormigón de estructura a quien representan las probetas (IRAM 1524; G-40 a G-42 y G-46 a G-48). En este caso la resistencia a compresión del hormigón se juzgará en base a resultados de ensayos individuales o promedios, y no como tratamiento estadístico de resultados.

#### 6.3.7.2 Resistencia característica - Requisitos que debe cumplir el Hormigón de Elaborado

## COMUNA DE ALVEAR

El valor de la resistencia característica a compresión ( $f_{ck}$ ), resulta de la interpretación estadística de ensayos de resistencia, según lo establecido en el CIRSOC.

En obra se controlará en forma sistemática la calidad y uniformidad de cada tipo de hormigón, mediante ensayos de compresión realizados sobre probetas moldeadas, que se curarán en condiciones normalizadas de temperatura y humedad, y se ensayarán a la edad especificada.

Cada tipo de hormigón colocado en obra deberá cumplir las siguientes condiciones mínimas:

- 1) La resistencia característica ( $f_{ck}$ ) será igual o mayor que la especificada.
- 2) El promedio de resultados de todos los grupos de cuatro ensayos consecutivos cualesquiera, será igual o mayor que  $f_{ck}$ .
- 3) Ningún resultado de ensayo individual será menor del 85 % de  $f_{ck}$ .

La falta de cumplimiento de una o más de estas condiciones, significará que el hormigón representado por las probetas ensayadas no reúne la resistencia mecánica exigida por estas Especificaciones.

### 6.3.7.3 Ensayos y Control de Calidad

El CONTRATISTA deberá garantizar las propiedades del Hormigón Elaborado que contrate. Para ello deberá realizar todos los ensayos que se preveen en la presente Especificación Técnica, contando con el apoyo de reconocidos laboratorios, que deberá proponer a la Dirección de Obra para su aprobación.

Independientemente, esta ejercerá una función de fiscalización con sus propios laboratorios para lo cual el CONTRATISTA deberá suministrar muestras representativas del hormigón a requerimientos de la Dirección de Obra.

El hecho de que durante la ejecución de los trabajos no se detecten faltas de cumplimiento de las condiciones de calidad especificadas ni deficiencias en la ejecución de las estructuras, no constituirá motivo valedero para impedir el rechazo del hormigón o de las estructuras, en caso de que posteriormente se descubran defectos o falta de cumplimiento de las condiciones establecidas.

### 6.3.7.4 Ensayos mínimos a realizar y frecuencia de realización

Se realizarán ensayos en las siguientes oportunidades:

- Durante la ejecución de las estructuras en la oportunidad, forma y con la frecuencia que se indica más adelante o cuando lo disponga la Dirección de Obra. La toma de muestras del hormigón fresco se realizará en el momento y lugar de colocación del hormigón en los encofrados, en las condiciones que establece la norma IRAM 1541.
- Después de ejecutadas las estructuras, cuando sea necesario verificar los resultados de los ensayos realizados sobre probetas moldeadas. Los ensayos se realizarán sobre testigos extraídos de las estructuras mediante sondas rotativas, complementados, cuando así lo disponga la Dirección de Obra, por ensayos no destructivos u otros que permitan obtener la información necesaria.

### 6.3.7.5 Ensayos a realizar sobre hormigón fresco

#### a) Asentamiento (IRAM 1536)

Este ensayo se realizará en el momento de colocar el hormigón en los encofrados. En caso de que, al realizarlo, el asentamiento esté fuera de los límites establecidos, se

## COMUNA DE ALVEAR

efectuarán dos ensayos más con hormigón de dos nuevas muestras obtenidas del mismo pastón. Si los resultados obtenidos tampoco satisfacen las condiciones establecidas, se rechazará el Hormigón. La persistencia de la falta de cumplimiento del asentamiento especificado, será causa suficiente para disponer la paralización inmediata de la colocación del hormigón hasta que se subsane la deficiencia observada.

Este ensayo se realizará cada vez que se moldeen probetas para determinar la resistencia del hormigón, y también por lo menos cada tres (3) horas de trabajo, o cuando la observación visual indique que no se cumplen las condiciones establecidas, para lo cual el equipo necesario establecido por la Norma deberá estar permanentemente en obra.

### **b) Ensayos a realizar para determinar las características del hormigón endurecido**

b-1) Previamente al período de moldeo y ejecución de las estructuras, también durante el mismo, además de los ensayos descriptos para determinar las características del hormigón fresco, y que tienen validez tanto para el caso de los hormigones elaborados en obra como para los elaborados en planta central, se realizarán los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura a compresión de los distintos tipos o clases de hormigón empleados para ejecutar las estructuras. Los ensayos se realizarán a la edad de 28 días, y a las edades menores especificadas o que interesen para obtener información anticipada. En casos especiales la Dirección de Obra también podrá decidir la realización de otros ensayos.

b-2) Las muestras de hormigón fresco a emplear para realizar los ensayos, se extraerán en el momento y lugar de la colocación del hormigón en los encofrados, en la forma descrita en la norma IRAM 1524. Todas las probetas se moldearán y ensayarán en presencia de representantes autorizados de la Dirección de Obra y del CONTRATISTA.

b-3) Toda vez que se realicen extracciones de muestras, se anotará el tipo o clase de hormigón de que se trate, la fecha y hora de extracción, el número de identificación de las probetas moldeadas con la muestra, el lugar preciso de extracción referido a la estructura y elemento estructural de que se trate, la temperatura del hormigón en el momento de la extracción, y toda otra información necesaria para la más completa identificación del hormigón del que se obtuvo la muestra. Todos estos datos se asentarán en un Registro de Probetas que deberá tener el CONTRATISTA en obra permanentemente actualizado.

### **6.3.7.6 Ensayos de resistencia realizados para juzgar la uniformidad y calidad del hormigón colocado en Obra**

a) Se entenderá por resultado de un ensayo al promedio de las resistencias de las probetas moldeadas con la misma muestra de hormigón y ensayadas a la misma edad. En general, estas Especificaciones establecen el promedio de las resistencias de dos (2) probetas ensayadas a la edad de 28 días o edad menor especificada en cada caso para juzgar la calidad del hormigón.

b) Todas las probetas se curarán en condiciones normalizadas de humedad y temperatura (norma IRAM 1524 - Incisos G - 40 a G - 45).

c) Se tomarán como mínimo 4 (cuatro) muestras por cada losa o parte de la estructura indicada por la Dirección de Obra.

## COMUNA DE ALVEAR

- d) De acuerdo a los resultados más o menos satisfactorios que se vayan obteniendo, la Dirección de Obra podrá reducir o aumentar el número de muestras a extraer en función del volumen de hormigón que se coloque en obra.
- e) En oportunidad de llenar la estructura se moldearán por lo menos ocho (8) probetas, es decir 4 (cuatro) muestras que se ensayarán a la edad de 28 días, y una muestra, es decir 2 (dos) probetas, que se ensayarán a la edad de siete (7) días o edad menor a la que se desee tener información anticipada.
- f) Se considerará que los procedimientos de moldeo, curado y ensayo son satisfactorios si la diferencia entre las dos resistencias extremas del grupo de probetas moldeadas con la misma muestra y ensayadas a la misma edad, es menor que el quince por ciento (15%) de la resistencia media de ambas, caso contrario se descartarán sus resultados en todo análisis que se realice.
- g) Debido a que éstas probetas deben almacenarse junto a la estructura que representan, para que mantengan sus las mismas condiciones de curado, se extremarán las precauciones referentes a su cuidado.

### 6.3.7.7 Transporte del Hormigón

La exposición al aire, de una vena delgada de hormigón, (cintas transportadoras, canaletas, etc) sólo podrá ser empleado como método auxiliar, para zonas reducidas y aisladas de la estructura. Lo dicho tendrá especial validez en épocas de temperaturas ambientes cercanas, pero siempre inferiores a 30º C.

Las cintas transportadoras serán horizontales o tendrán pendientes que no provoquen la segregación del hormigón. En el lugar de descarga se dispondrá de un dispositivo para despegar el mortero adherido a la cinta, y de embudos o tolvas aprobados que eviten la pérdida del mortero y la segregación de la mezcla. El empleo de este método será inmediatamente suspendido tan pronto como se observe que provoca la segregación del hormigón.

El tiempo transcurrido entre la salida de planta del camión y el comienzo de la descarga del camión en obra, no excederá de 1 (una) hora. Es por lo tanto obligación de la contratista, entregar copia de los remitos del Hormigón Elaborado a la Dirección de Obra, donde consten los datos habituales (horario de salida de planta, resistencia característica, asentamiento, fluidificante, etc.). La Dirección de Obra no autorizará el llenado de la losa siguiente hasta no tener las mencionadas copias.

El hormigón será transportado o desde el lugar de descarga del camión mezclador, hasta el lugar de su colocación definitiva en los encofrados, con la mayor rapidez posible y sin interrupciones. Para ello se emplearán únicamente métodos y procedimientos que eviten la segregación del mismo y la pérdida de sus materiales componentes, asegurando el mantenimiento de la calidad especificada. El tiempo de colocación deberá cumplir lo especificado en el CIRSOC.

Para el llenado de partes de la estructura que exija elevar el hormigón, esta operación se hará con bomba impulsora, dejando los otros métodos de transporte de la presente Especificación Técnica, para otros sectores de la estructura que los permitan.

Todo método de transporte que no conforme los requisitos anteriormente mencionados, será inmediatamente reemplazado, y retirado del lugar de trabajo.

El tiempo transcurrido entre los momentos de llegada de dos pastones consecutivos de hormigón del mismo tipo al lugar de su colocación en los encofrados, no excederá de los 20 minutos.

## COMUNA DE ALVEAR

El equipo de transporte tendrá las características y capacidad necesarias para asegurar la entrega continua de hormigón en el lugar de su colocación. Previamente a su empleo en obra, la Dirección de Obra, verificará las condiciones de funcionamiento y su aptitud para dar cumplimiento a lo especificado en los incisos anteriores.

Las canaletas serán metálicas o recubiertas por chapas metálicas y tendrán pendientes tales que impidan la segregación del hormigón. Las canaletas de longitudes no mayores de 6 metros o de inclinaciones mayores de 30º con la horizontal, descargarán en un embudo de características adecuadas.

### 6.3.7.8 Colocación

#### a) Preparación y operaciones previas a la colocación

Las operaciones de hormigonado no serán iniciadas si la Dirección de Obra no ha verificado las dimensiones, niveles y alineaciones de los encofrados, las armaduras, los apuntalamientos de cimbras y encofrados, y la disponibilidad de los equipos, materiales y mano de obra necesarios para realizar un hormigonado continuo de los elementos estructurales. La colocación en los moldes se iniciará después que la Dirección de Obra haya dado la autorización escrita para ello.

Dicha autorización no exime al CONTRATISTA de su total responsabilidad en lo que refiere a la ejecución de las estructuras de acuerdo a lo que se establece en los planos, estas Especificaciones y demás documentos del proyecto.

De las superficies internas de los encofrados, se eliminará todo resto de mortero u Hormigón endurecidos. Cualquier sustancia extraña, restos de madera, etc, que ocupe el lugar donde se colocará el hormigón, será eliminada de los encofrados.

Todo resto de aceites, grasas o sustancias igualmente perjudiciales será eliminado de la superficie de las armaduras y elementos metálicos que deban quedar incluidos en el hormigón.

Las superficies internas de los encofrados se humedecerán convenientemente y se cubrirán con un agente antiadherente de primera calidad u otra sustancia de características similares, capaz de facilitar el rápido y limpio desencofrado de las estructuras, sin producir roturas del hormigón, y sin mancharlo ni decolorarlo. La operación indicada se realizará previamente a la colocación de las armaduras, debiendo evitarse escrupulosamente todo contacto del producto antiadherente con las armaduras.

Inmediatamente antes de hormigonar se mojará en forma abundante y permanente los encofrados, especialmente en épocas de altas temperaturas.

#### b) Superficie y juntas de construcción

Como regla general, la interrupción de las operaciones de hormigonado, será evitada en todo lo que sea posible. Cuando estas interrupciones se producen en los lugares especialmente previstos en los planos, o cuando hay una interrupción accidental e inevitable, una vez que el hormigón endurece y adquiere rigidez, se produce una superficie a junta de construcción, llamada también de trabajo.

Las juntas de construcción, en principio, se ubicarán y ejecutarán en la forma que menos perjudiquen a la resistencia, estabilidad y aspecto de la estructura.

En caso que la interrupción se traduzca en una junta de construcción mal orientada, el hormigón será demolido de modo que la nueva junta tenga la dirección adecuada. En lo

## COMUNA DE ALVEAR

posible se las ubicarán en lugares no expuestos a la vista, evitando ejecutarlas en aquellas superficies que deban ser tratadas en forma arquitectónica.

En todos los casos se tomarán las disposiciones necesarias para vincular el hormigón existente a ambos lados de la junta, también para transmitir y absorber los esfuerzos de corte u otros que allí se produzcan. Al efecto, se colocarán y empotrarán las barras de acero suplementarias, o anclajes especiales, capaces de cumplir con el fin indicado. En cuanto a las armaduras de los distintos elementos, deben continuarse a través de la junta.

Inmediatamente después de interrumpir la colocación de hormigón para constituir la junta de construcción, se eliminarán todas las acumulaciones de mortero adheridas a las armaduras y a la superficie interna del encofrado, que se encuentren por encima de la superficie libre de la capa cuya colocación se haya interrumpido.

En caso de estructuras que deban ser estancas, las juntas de construcción también deben serlo.

Siempre que un hormigón fresco deba ponerse en contacto con otro ya endurecido, o cuyo endurecimiento se haya iniciado, la superficie existente deberá ser debidamente preparada para asegurar una buena adherencia.

La operación se realizará mediante rasqueteo, con cepillo de alambre, chorro de agua a presión o chorro de arena y agua a presión de acuerdo al grado de endurecimiento del hormigón. Terminada la operación, cuando el hormigón haya endurecido suficientemente, se procederá a lavar enérgicamente la superficie hasta eliminar todo el resto de material suelto.

A continuación la superficie será adecuadamente humedecida con agua, sin llegar a saturarla.

Antes de colocar el hormigón se eliminará toda película o acumulación de agua que hubiese podido quedar sobre la superficie, e inmediatamente después se colocará sobre ella una capa de mortero de la misma razón cemento/arena y de relación agua/cemento menor o igual a la del hormigón. La consistencia del mortero será la adecuada para que el mismo pueda ser introducido, mediante cepillo duro u otro elemento conveniente, en todos los huecos e irregularidades de la superficie. El espesor de la capa de mortero una vez terminada su colocación, no excederá de un (1) cm.

La colocación del nuevo hormigón se iniciará inmediatamente después de colocado el mortero y antes de que el fraguado de este se haya iniciado.

En casos especiales, con el objeto de mejorar las condiciones de adherencia del hormigón en la junta, podrán emplearse adhesivos de resinas epoxi u otros sobre los que exista información fehaciente sobre su comportamiento satisfactorio. Los adhesivos a emplear serán previamente aprobados por la Dirección de Obra y se aplicarán bajo la total responsabilidad del CONTRATISTA, en lo que se refiere a la calidad de la junta que se obtenga.

### **c) Disposiciones generales sobre la colocación de hormigón**

Las operaciones de hormigonado, en particular en el caso de los elementos estructurales de grandes dimensiones, se realizarán de acuerdo a un plan de trabajos cuidadosamente establecido de antemano, que el CONTRATISTA someterá a la consideración de la Dirección de Obra antes de iniciar la colocación del hormigón.

## COMUNA DE ALVEAR

El CONTRATISTA comunicará a la Dirección de Obra, con anticipación suficiente, la fecha y hora de iniciación de las tareas de hormigonado.

El hormigón será depositado tan cerca como sea posible de su posición definitiva dentro de los encofrados. No se le hará fluir lateralmente y solo se emplearán aquellos equipos y métodos de colocación que permitan conservar la homogeneidad de la mezcla y evitar su segregación.

El hormigón que haya endurecido parcialmente, el que haya alcanzado el tiempo de fraguado inicial (IRAM 1662), o lo que se haya contaminado con sustancias extrañas, no será colocado en obra. En ningún caso se permitirá el agregado de agua para establecer el asentamiento del hormigón.

El hormigón se colocará en capas horizontales y continuas de un espesor que pueda ser perfectamente compactado de modo tal que cada nueva capa colocada constituya un todo monolítico con la capa o las capas colocadas previamente. Cada capa de hormigón quedará colocada y compactada antes que en la precedente se haya alcanzado el tiempo de fraguado inicial (IRAM 1662).

No se permitirá verter libremente el hormigón desde alturas mayores de 1.50 m. Para alturas mayores, la operación se realizará empleando embudos y conductos cilíndricos ajustables, rígidos o flexibles, para conducir la vena de hormigón. El hormigón no será arrojado a través de las armaduras o dentro de encofrados profundos, sin emplear el equipo descrito. El conducto se mantendrá permanentemente lleno de hormigón, y el extremo inferior se mantendrá sumergido en la masa de hormigón fresco. Durante las operaciones de colocación y compactación no deberá producirse el desplazamiento de las armaduras respecto del lugar establecido en los planos. Cuando el hormigón se coloque sobre una superficie inclinada, la operación se iniciará en el punto más baja de aquella. El asentamiento de la mezcla se reducirá convenientemente. No se realizarán operaciones de hormigonado si las condiciones climáticas (lluvia, nieve, etc.) pueden perjudicar la calidad del hormigón o impedir que las operaciones de colocación y compactación se realicen en forma adecuada.

### 6.3.7.9 Compactación

Después de su colocación en los encofrados, el hormigón será compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible, sin producir su segregación. La operación deberá permitir un llenado completo de los moldes, y la estructura terminada estará libre de acumulaciones de árido grueso ("nidos de abeja") vacíos y otras imperfecciones que perjudiquen a la resistencia y aspecto de aquella. Después de finalizada la operación el hormigón debe envolver perfectamente a las armaduras y demás elementos que quedaran incluidos en la masa del hormigón, y llenar correctamente los encofrados, y sus vértices y aristas, debiendo obtenerse un contacto pleno con las superficies internas de los moldes, hacia las que debe fluir libremente el mortero.

En todos los casos, el hormigón que se compacte por vibración debe haber sido especialmente proyectado (dosificado) al efecto, y después de la compactación no debe conservarse exceso de agua en la superficie superior del hormigón compactado.

La compactación se realizará por vibración mecánica de alta frecuencia, aplicada mediante vibradores de inmersión, operados únicamente por obreros especializados y competentes.

El diámetro del elemento vibrante deberá permitir su introducción en los moldes de los elementos estructurales, a efectos de lograr la compactación de la totalidad del

## COMUNA DE ALVEAR

hormigón contenido en ellos.

El número de vibradores y su potencia serán los necesarios para que la compactación pueda realizarse con rapidez y eficientemente. Para casos de emergencia, el CONTRATISTA deberá disponer de un número suplementario de vibradores en obra, en buenas condiciones de funcionamiento. La vibración se aplicará en el lugar en que se depositó el hormigón y deberá quedar terminada en un plazo máximo de quince minutos contados a partir del momento en que el hormigón se colocó en los encofrados.

Los elementos vibrantes se dejarán penetrar y se extraerán en posición vertical. La extracción se realizara lentamente y una vez finalizada no debe quedar cavidad alguna en el lugar de inserción.

En ningún caso se colocara hormigón fresco sobre otro que no haya sido adecuadamente compactado. El hormigón no será vibrado ni revibrado, directamente ni a través de las armaduras después de haberse alcanzado el tiempo de fraguado inicial (IRAM 1662).

En cada lugar de inserción el vibrador será mantenido solamente durante el tiempo necesario y suficiente para producir la compactación del hormigón, sin producir su segregación. Durante el vibrado se evitara el contacto de los vibradores con el encofrado, y el desplazamiento de las armaduras respecto del lugar indicado en los planos.

El empleo de vibradores de encofrados que deben operar a frecuencias del mismo orden que los de inmersión, solo será permitido en aquellos casos en que el hormigón se encuentra en posición inaccesible para ser compactado con los vibradores de masa o inmersión; y siempre que los encofrados sean lo suficientemente rígidos y resistentes, como para evitar su desplazamiento y destrucción como consecuencia de la vibración aplicada. Los vibradores de superficie operan a frecuencias comprendidas entre 3000 y 45000 vibraciones por minuto.

En todos los casos que resulte necesario, la vibración mecánica será completada por compactación manual u otros medios necesarios para obtener la total compacidad de la mezcla.

Todo equipo de compactación que no opere satisfactoriamente, será reemplazado y retirado del lugar de trabajo.

Una vez alcanzado el tiempo de fraguado inicial del hormigón (IRAM 1662), se evitara todo movimiento, golpe o vibración de los encofrados y de los extremos salientes de las armaduras.

Si durante o después de la ejecución de las estructuras, los encofrados, cimbras o apuntalamientos sufriesen deformaciones que ocasionan la modificación de las dimensiones, niveles o alineamientos de los elementos estructurales, respecto a lo que se indica en los planos, y ello da lugar a la obtención de estructuras defectuosas, la Dirección ordenara la demolición y reconstrucción de las partes afectadas. El CONTRATISTA efectuará sin cargo las tareas indicadas.

### 6.3.7.10 Protección y curado

Todo hormigón deberá ser sometido a un proceso de curado continuado desde la terminación de su colocación hasta un periodo no inferior a 3 (tres) días.

Los métodos a emplear deberán ser capaces de evitar pérdidas de humedad del hormigón durante dicho período. En general, el curado del hormigón se practicará

## COMUNA DE ALVEAR

manteniendo la superficie húmeda, con materiales saturados de agua, por rociado mediante sistema de cañerías perforadas, con rociadores mecánicos con mangueras porosas o cualquier otro método aprobado por la Dirección de Obra. El agua para el curado deberá cumplir los siguientes requisitos:

- 1) el agua no contendrá aceites ni sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el Hormigón o sobre las armaduras.
- 2) Además cumplirá las condiciones de potabilidad, total de sólidos disueltos y máximo contenido de cloruros (expresados en ion Cl) y sulfatos (expresados en ion SO<sub>4</sub>) que se indican en el inciso c) que sigue.
- 3) Cloruro - máx. 1.000 ppm. (1,0 g/l)  
Sulfatos - máx. 1.300 ppm. (1.3 g/l)

El equipo usado para curado con agua será tal que no incorpore óxidos de hierro al agua de curado, para impedir el manchado de las superficies de hormigón.

La temperatura superficial de todos los hormigones se mantendrá a no menos de 10°C durante los primeros 4 días después de su colocación. La máxima variación gradual de temperatura de las superficies del hormigón no excederá de 10°C en 24 hs. No se permitirá en ninguna circunstancia la exposición del hormigón colocado a congelamiento y descongelamiento alternativos durante el periodo de curado.

Durante el tiempo frío, el CONTRATISTA deberá tomar las medidas necesarias para curar el hormigón en forma adecuada, sujetas a la aprobación previa de la Dirección de Obra. Se deberá ajustar a lo indicado en el CIRSOC.

Si en el lugar de emplazamiento de la obra existiesen aguas, líquidos o suelos agresivos para el hormigón se los mantendrá fuera de contacto con el mismo por lo menos durante todo el periodo de colocación, protección y curado.

EL CONTRATISTA deberá corregir todas las imperfecciones de las superficies de hormigón como sea necesario para obtener hormigones y superficies de hormigones que cumplan con los requisitos de estas especificaciones. Las reparaciones de imperfecciones de hormigones moldeados se completarán tan pronto como sea posible después del retiro de los encofrados y cuando sea posible dentro de las 24 hs. después de dicho retiro.

EL CONTRATISTA mantendrá informada a la Dirección de Obra cuando se deban efectuar reparaciones del hormigón, las que se realizarán con la presencia de la Dirección de Obra, indefectiblemente.

### 6.3.8 Reparaciones de las superficies

Las rebabas y protuberancias existentes en superficies expuestas a la vista, serán totalmente eliminadas por desgaste o mediante métodos y herramientas adecuadas que no perjudiquen a las estructuras en forma alguna.

El hormigón defectuoso será totalmente eliminado hasta la profundidad que resulte necesaria para poner al descubierto el hormigón compactado y de buena calidad. La remoción se realizará mediante herramientas adecuadas. Sea el hormigón defectuoso o no, para realizar la reparación se requerirá eliminar un espesor mínimo de 2,5 cm. del hormigón existente.

Después de eliminado el hormigón defectuoso, la superficie a reparar, se limpiará con chorro de agua y se humedecerá convenientemente.

Para facilitar la adherencia con el hormigón de la estructura, se preparará un mortero constituido por una parte de cemento portland normal y una parte de arena silíceas que

## COMUNA DE ALVEAR

pase por el tamiz IRAM 0,600 mm. (Nº 30). El mortero se mezclará agregando la cantidad de agua necesaria para obtener una consistencia de crema espesa y, previa eliminación de la película brillante de agua superficial de la cavidad, se lo introducirá en las irregularidades de la superficie a reparar, mediante un cepillo duro u otro elemento adecuado.

La reparación se realizara con un mortero constituido por los mismos materiales y aproximadamente las mismas proporciones que el mortero del hormigón. En ningún caso el mortero contendrá más de una parte de cemento por cada 2,5 partes de arena (volúmenes de materiales sueltos).

El mortero con que se realizara la reparación no contendrá mayor cantidad de agua que la necesaria para su adecuada colocación y compactación. Se lo preparará entre una y dos horas antes de su colocación.

El mortero de reparación se compactará completamente y se lo nivelará con la superficie de la estructura, de modo que quede levemente sobre elevado respecto a ella. La terminación final se realizara cuando haya transcurrido una hora por lo menos desde el momento de su colocación, para dar lugar a que se produzcan las contracciones iniciales. La superficie reparada se mantendrá permanentemente humedecida durante por lo menos

3

días.

En superficies expuestas a la vista, para realizar las operaciones de terminación de la reparación no se emplearan herramientas metálicas.

## 7. ENCOFRADOS

### 7.1. Disposiciones Generales

Todas las estructuras de carácter temporario, como apuntalamientos, cimbras, encofrados, andamios y otras estructuras similares que sean requeridas por razones de orden constructivo, cumplirán las siguientes condiciones generales:

- a) Se emplearán materiales de características adecuadas, que les permitan cumplir las funciones que le corresponden, con un grado de seguridad totalmente satisfactorio.
- b) Las secciones y dimensiones se calcularan con la combinación de esfuerzos de cualquier naturaleza, que al superponerse produzcan las tensiones más desfavorables.
- c) Se ejecutarán cuidadosamente y de manera tal que hasta el momento de su remoción o sustitución por las estructuras permanentes, proporcionen el mismo grado de seguridad que estas.

### 7.2. Ejecución

Tendrán las formas, dimensiones, niveles alineamientos necesarios para moldear las estructuras, de modo tal que ellas resulten de las dimensiones y formas indicadas en los planos y cumplan las tolerancias dimensionales y de posición establecidas en los documentos de obra.

Serán resistentes, rígidos, indeformables y suficientemente estancos como para evitar pérdidas de mortero durante las operaciones de moldeo de las estructuras.

Los encofrados para su ejecución, se construirán con madera, chapa metálica u otro material, aprobado por la Dirección de Obra.

## COMUNA DE ALVEAR

En el caso de encofrados de tablas, las mismas deberán ser planas, de madera cepillada y espesor y ancho uniforme. Se cuidara especialmente el aspecto de las juntas entre tablas. Dichas juntas deben ser perfectamente horizontales o verticales.

La madera que ya ha sido empleada, se limpiara cuidadosamente y se le extraerán los clavos, antes de volverla a utilizar. Las tablas que no sean rectas y las que tengan combaduras no deberán emplearse sin antes corregir dichos defectos.

No se empleara madera alguna mal estacionada.

### **8. EJECUCION Y COLOCACION DE ARMADURAS**

Para las barras de acero serán de aplicación las normas correspondientes del CIRSOC. En las estructuras se utilizarán aceros del tipo establecido en la documentación técnica del proyecto. Las partidas de acero que lleguen a la obra deberán ser acompañadas por los certificados de fabricación en los que se den detalles de la misma, de su composición y propiedades físicas. En obra se realizarán los controles indicados en el CIRSOC.

Estas podrán ser almacenadas a la intemperie, siempre y cuando el material se coloque cuidadosamente sobre travesaños de madera para impedir su contacto con el suelo. El CONTRATISTA deberá tener un acopio adecuado bajo cubierta para el acero que deba ser usado en la época de las heladas.

Las barras se cortaran y doblaran ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos y planillas que deberán realizar EL CONTRATISTA, tomando como base el pre-dimensionamiento del proyecto. Esta documentación deberá tener la aprobación de LA INSPECCION, al igual que la verificación de todo el pre-dimensionamiento, que deberá realizar EL CONTRATISTA, en forma previa a la ejecución de cualquier trabajo en obra.

Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas que indican los planos y planillas. Antes de ser introducidas en los encofrados, serán limpiadas adecuadamente. Durante la colocación, compactación y terminación del hormigonado y también en los periodos de fraguado y endurecimiento deberán mantenerse con las formas y disposiciones establecidas en los planos sin que sufran desplazamientos perjudiciales.

Las barras que constituyen la armadura principal se vincularan firmemente y en la forma más conveniente con los estribos zunchos, barras de repartición y demás armaduras. Para sostener o separar las armaduras en los lugares correspondientes, se emplearan soportes o espaciadores metálicos, de mortero, o de ataduras metálicas. No podrán emplearse trozos de ladrillos, partículas de áridos, trozos de madera, ni de caños.

Todos los cruces de barras deberán atarse o asegurarse en forma adecuada excepto en aquellos casos en que la distancia entre barras, en ambas direcciones sea menor de 30 cm.

En este caso las intersecciones se atarán en forma alternada. La separación libre entre dos barras paralelas colocadas en un mismo lecho o capa horizontal, será igual o mayor que 1,3 veces del tamaño del árido grueso. Si se trata de barras superpuestas sobre una misma vertical, la separación libre entre barras podrá reducirse a 0,75 veces el diámetro de la barra de mayor diámetro o el tamaño del árido grueso. En ningún caso la separación libre será menor de 2cm.

Cuando las barras se coloquen en dos o más barras superpuestas, los centros de las barras de las capas superiores se colocaran sobre la misma vertical que los correspondientes de la capa inferior. Las armaduras, incluyendo estribos, zunchos, barras de repartición, etc., contenidos en

## COMUNA DE ALVEAR

los elementos estructurales, serán protegidas mediante un recubrimiento de hormigón, moldeado conjuntamente con el correspondiente elemento.

Para los espesores de los recubrimientos deberán respetarse lo indicado en los planos. Ninguna armadura se colocará directamente sobre tierra. En las fundaciones se deberá ejecutar siempre un contrapiso de hormigón simple del espesor indicado en los planos de detalle. En lo posible, en las barras que constituyen armaduras, no se realizarán empalmes, especialmente cuando se trata de barras sometidas a esfuerzo de tracción. Si lo establecido en el párrafo anterior resultare imposible de cumplir, los empalmes se ubicarán en aquellos lugares en que las barras tengan las menores solicitaciones. Los mismos deberán ajustarse a lo determinado en el CIRSOC.

### 8.1 Alambre

Todas las barras deberán estar firmemente unidas mediante ataduras de alambre Nº 16. El alambre deberá cumplir la prueba de no fisurarse ni resquebrajarse, al ser envuelto alrededor de su propio diámetro.

Las especificaciones correspondientes a los ítems 1 al 8, son válidas para la ejecución de cordones cuneta, badenes y curvas.

### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición del cordón cuneta, badenes y curvas se hará en **metros lineales (ml)** o **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)** según corresponda sobre cada ítem.

Las cantidades medidas de acuerdo a lo especificado se pagarán al precio unitario de contrato respectivo. Dicho precio será compensación total por los materiales, equipos, mano de obra, herramientas, insumos y tareas adicionales, transportes, conservación, fórmula de obra, ensayos de control e instrumental para cumplir en forma total con todo lo especificado en la presente, que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

### PAVIMENTO INTERTRABADO DE HORMIGÓN

Pavimento de adoquines de hormigón: es aquel cuya capa de rodamiento está conformada por: adoquines de H°, una capa de arena sobre la cual van colocados los adoquines y un sello de arena en las juntas entre adoquines. Esta capa de rodadura va colocada sobre la estructura de base (base o base y sub-base) de espesores y materiales adecuados (definidos por el diseñador estructural del pavimento). La estructura de base y la capa de rodadura le dan la capacidad estructural al pavimento de adoquines. Este se comporta como un pavimento flexible y hace parte de los pavimentos segmentados, por el gran número de unidades (adoquines) que conforman su rodadura. Se encuentran adjuntas las especificaciones en el anexo 1,2 y 3. Se utilizarán adoquines modelo HOLANDA AH 8, de 80 mm de espesor de color gris, los cuales serán provistos por la Comuna de Alvear.

### 9- EXCAVACIÓN DE CAJA PARA SUBRASANTE

#### 1 - DESCRIPCIÓN

El trabajo consiste en la extracción de suelo de la obra en el volumen necesario, la carga, transporte, descarga en el lugar que fije la Inspección dentro del ejido urbano o, en la zona de obra, para su utilización en eventuales rellenos según las características del material excavado. El destino del material producto de la excavación de caja será fijado exclusivamente por la Inspección, en función de las propiedades del mismo.

Asimismo toda demolición y retiro de hechos existentes que no reciba pago directo a través de otro ítem del Contrato, y que resulte necesaria para conformar la caja del pavimento, se considerará incluida en este ítem.

#### 2 – MÉTODO CONSTRUCTIVO

No podrá iniciarse excavación alguna, sin la autorización previa de la Inspección.

En principio no se impondrán restricciones al Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ellos deberán ajustarse a las características del terreno en el lugar y a las demás circunstancias locales. No obstante la Inspección podrá ordenar al Contratista las modificaciones que estime convenientes.

El Contratista será único responsable de cualquier daño, desperfecto, o perjuicio directo o indirecto, que sea ocasionado a personas, a las obras mismas, o a edificaciones e instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y de falta de previsión de su parte. En particular el Oferente deberá contemplar que en el presente ítem se considerarán incluidas las tareas correspondientes a la eventual relocalización de las instalaciones subterráneas que interfieran con la marcha de los trabajos de excavación de caja y preparación de la subrasante en desmonte y cuya relocalización o protección no esté contemplada en otro ítem de la obra.

Este ítem incluye además la demolición y retiro de todo hecho o instalación existente que no reciba pago directo a través de otro ítem del Contrato, y cuya remoción o relocalización sea

## COMUNA DE ALVEAR

necesaria para la ejecución de las calzadas. Sin carácter taxativo, incluye por ejemplo la demolición y retiro de cercos, alambrados, portones, tapias, veredas de cualquier tipo, accesos a propiedades y garajes, bancos, mobiliario urbano de cualquier tipo, barandas peatonales o vehiculares, material suelto, alcantarillas, postes en desuso, garitas, sumideros, captaciones de zanjas, alumbrado público existente que deba retirarse, con sus instalaciones complementarias, y todas las demoliciones y retiros necesarios para materializar las calzadas proyectadas que no reciban pago directo a través de ítem específicos. En tal sentido corresponde al Oferente informarse en el terreno de las características particulares de la zona de obras, para complementar lo indicado en los planos de hechos e instalaciones existentes.

Los productos de excavaciones que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas.

Las cajas para pavimentos serán excavadas y perfiladas conforme los planos de proyecto, según anexo 3.

Se conducirán los trabajos de excavación, en forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con el proyecto. No se deberá salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de las cotas de proyecto indicadas en los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta de acuerdo con las especificaciones y órdenes que al efecto imparta la misma.

El Contratista deberá prever la ejecución de desagües o la instalación de equipos de bombeo para evitar que los suelos de subrasante resulten con exceso de humedad originado por lluvias u otras causas. Será por cuenta del Contratista y no recibirá pago la remoción y reemplazo de suelos de subrasante que se encuentren con exceso de humedad al proceder a la incorporación de cal para su tratamiento.

### 3 - EQUIPO

El equipo usado para estos trabajos, deberá ser previamente aprobado por la Inspección la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual, y ser detallados al presentar la propuesta no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total del mismo, mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales la Inspección extienda autorización por escrito. Deben ser conservados en buenas condiciones. Si se observaren deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección podrá ordenar su retiro y su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

### 4 - MEDICIÓN

Las excavaciones se medirán en ( $m^3$ ) **metros cúbicos**. La cubicación se hará tomando el volumen comprendido entre las cotas de terreno natural posteriores a la limpieza del terreno, o bien las resultantes del retiro de pavimentos existentes, y las cotas de subrasante de proyecto, en los anchos y largos teóricos indicados en los planos. Se evitará superponer medición con otros ítem de ejecución preliminar, como la demolición de pavimentos existentes. El suelo se cubicará en su estado de densificación natural.

### 5 - PAGO

*Secretaría de Planeamiento, y Obras Públicas*



**AGOSTINA PIAGGIO**  
Arquitecta  
Secretaría de Planeamiento y Obras Públicas  
COMUNA DE ALVEAR

## COMUNA DE ALVEAR

Se abonará al precio unitario de Contrato para el ítem **EXCAVACIÓN DE CAJA PARA SUBRASANTE**. El mismo será compensación total por la extracción del suelo, carga, descarga y transporte a los lugares que indique la Inspección dentro del ejido urbano de la localidad de Alvear o dentro de la zona de obra; por la conformación y perfilado del fondo de las excavaciones; por la relocalización de las instalaciones subterráneas o aéreas que interfieren con la ejecución del pavimento, por la demolición, retiro y/o relocalización de los hechos existentes que interfieran con la ejecución de calzadas, por el reemplazo de suelo inepto para ejecutar subrasante, y por toda otra tarea o insumo necesaria para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

### 10- PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

#### 1 - DESCRIPCIÓN

Consistirá en las operaciones necesarias para conferir al material de apoyo de la superestructura, las características de densificación, homogeneidad, lisura, cota y perfil transversal, que respondan a las exigencias del proyecto.

Se considerará "cota de subrasante" a la indicada en los planos de diseño estructural, esto es aquella superficie sobre la cuál apoya la subbase o la base según el caso, en los anchos indicados en los planos.

Se considerará "subrasante" a la capa de veinte (0,18) metros de espesor situada por debajo de la cota de subrasante definida anteriormente.

#### 2 - MATERIALES

Se considerará suelo apto para su empleo como material de la subrasante, al existente en el lugar, siempre que el mismo no contenga más del 2% en peso de residuos, restos vegetales, animales, desechos industriales o domésticos ni materias en proceso de descomposición, o se encuentre con exceso de humedad (barro).

Cuando el exceso de humedad sea originado por lluvias acaecidas durante la excavación de caja, el Contratista deberá proceder al secado del suelo o al reemplazo del mismo por suelo apto a su entero costo.

Cuando a juicio de la Inspección se verifique la presencia de suelos inadecuados en la subrasante, el mismo será excavado y reemplazado por suelos aptos.

El porcentaje de cal vial a incorporar a la base será, en todo el ancho y espesor de trabajo, del tres por ciento (3%) del peso correspondiente a la densidad seca máxima obtenida en el ensayo de compactación de referencia especificado más adelante.

#### 3 - MÉTODO CONSTRUCTIVO

Una vez excavado el suelo necesario para alcanzar la cota de subrasante proyectada, se procederá a homogeneizar el suelo que formará la subrasante en todo su espesor, ancho y longitud de manera de eliminar heterogeneidades que afecten la uniformidad de su capacidad portante.

Secretaría de Planeamiento, y Obras Públicas



AGOSTINA PIAGGIO  
Arquitecta  
Secretaría de Planeamiento y Obras Públicas  
COMUNA DE ALVEAR

## COMUNA DE ALVEAR

La Inspección controlará estrictamente el grado de pulverización especificado, el ancho y espesor de trabajo. Se deja especialmente aclarado que no se autorizará a incorporar la cal hasta que el Contratista no cumplimente lo antedicho.

Si para acelerar el proceso constructivo el Contratista incorpora cal para secar el suelo no recibirá pago adicional alguno ni será computada dicha cantidad a cuenta de la cantidad a incorporar especificada.

Luego del acondicionamiento del suelo ya descrito, el Contratista procederá a agregar el dos por ciento (3%) de cal hidratada en un espesor de veinte (0,18) metros, la distribuirá y mezclará íntimamente con la masa de suelo hasta obtener una coloración uniforme.

Se procederá a humedecer el material hasta alcanzar la humedad óptima de compactación determinada en el ensayo de compactación especificado más adelante. Luego de uniformar la humedad se dejará reposar la mezcla entre 24 y 48 hs. (no más) antes de iniciar el proceso de compactación. Se incorporará el agua necesaria después del reposo para garantizar la humedad óptima en el proceso de compactación.

Los suelos así homogeneizados serán compactados hasta obtener una densidad seca del 100% (cien por cien) del ensayo de compactación Proctor Standard AASHTO-T-99 (ensayo de compactación de referencia).

Terminada la compactación, el Contratista en todos los casos perfilará la superficie de acuerdo a cotas de proyecto y solicitará a la Inspección los controles topográficos y de densidad in situ, sin perjuicio de toda otra observación que, a su juicio, sea efectuada para obtener una superficie apta para el apoyo de bases o subbases.

En los sitios donde la subrasante haya perdido densificación por lluvias, tránsito indebido, falta de conservación adecuada, etc., deberá recompactarse la misma hasta lograr la densificación exigida, sin costo adicional alguno, agregando el agua que fuere necesario.

El perfil transversal de la subrasante, se construirá de acuerdo con las indicaciones de los planos o con las que en su reemplazo disponga la Inspección, admitiéndose las siguientes tolerancias: tres (3) centímetros en defecto y cero (0) en exceso con las cotas indicadas; cero (0) centímetros de defecto en ancho y cero (0) centímetros de defecto en espesor. La diferencia de cotas entre el eje y cada uno de los bordes no deberá variar en más de un (1) centímetro en defecto y tres (3) centímetros en exceso de la medida de la flecha teórica. Las diferencias que sobrepasen las tolerancias enunciadas deberán ser corregidas a criterio de la Inspección y por cuenta del Contratista.

El perfil transversal de la subrasante, se verificará en toda la longitud de la obra, con los intervalos que la Inspección juzgue conveniente. El control de bordes deberá efectuarse con anterioridad al control de la flecha.

La verificación de las cotas de la subrasante y el perfil transversal de la misma, se efectuará previa su aprobación, sin perjuicio de que la Inspección verifique durante la marcha de la construcción, las cotas que juzgue convenientes, e imparta las órdenes e instrucciones necesarias para asegurar un resultado final que evite las correcciones en la obra terminada.

En caso de que la densidad seca in situ de la subrasante resulte menor al cien por cien (100 %) de la densidad seca máxima del ensayo precitado, el Contratista deberá reconstruir la subrasante a su exclusivo costo.

### 4 - EQUIPO

*Secretaría de Planeamiento, y Obras Públicas*



**AGOSTINA PIAGGIO**  
Arquitecta  
Secretaría de Planeamiento y Obras Públicas  
COMUNA DE ALVEAR

## COMUNA DE ALVEAR

El equipo usado para estos trabajos, deberá ser previamente aprobado por la Inspección la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual, y ser detallados al presentar la propuesta no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total del mismo, mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales la Inspección extienda autorización por escrito. Deben ser conservados en buenas condiciones. Si se observaren deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección podrá ordenar su retiro y su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

En los sectores que por sus características, no sea posible la compactación con equipos pesados, se procederá a efectuar la misma con compactadores mecánicos especialmente preparados para operar en áreas reducidas o de difícil acceso. No se permitirá la compactación manual; salvo expresa autorización de la Inspección.

El Contratista dispondrá en obra de una bomba para drenar el agua que se acumule en caso de lluvia.

### 5 - CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

La Inspección verificará si los trabajos de preparación de la subrasante han sido ejecutados de conformidad con los planos de proyecto, estas especificaciones y sus instrucciones; en caso afirmativo procederá a su medición.

### 6 - CONSERVACIÓN

El Contratista deberá conservar la subrasante hasta que se proceda a ejecutar la etapa constructiva siguiente.

Las zonas que se deterioren durante el plazo de conservación serán reparadas en su espesor total, empleando el mismo material o reemplazándolo por otro de mejor calidad.

El procedimiento constructivo para efectuar la reparación se ajustará a los términos generales de esta especificación, sin percibir por ello pago alguno.

El intervalo que medie desde la aprobación de la capa hasta su recubrimiento deberá ser reducido al mínimo necesario.

En caso de lluvias el Contratista arbitrará los medios para evitar que en el área de trabajo se introduzca agua proveniente del escurrimiento de zonas externas a la misma. Cesada la precipitación, y en forma inmediata, se procederá a evacuar el agua acumulada.

### 7 - MEDICIÓN

Se medirá en ( $m^2$ ) metros cuadrados de trabajo concluido y aprobado de acuerdo a las dimensiones teóricas de proyecto.

### 8 - FORMA DE PAGO

Se abonará al precio unitario de Contrato para el ítem *Preparación de la Subrasante*. Dicho precio será compensación total por los trabajos realizados en la forma especificada, por la provisión, carga, transporte, descarga, acopio, manipuleo, colocación y mezclado de la cal hidratada; por la homogeneización, escarificado, pulverización, extendido, compactación y perfilado del suelo; por el agua regada; por los ensayos de control; por la conservación; por la

Secretaría de Planeamiento, y Obras Públicas

  
**AGOSTINA PIAGGIO**  
Arquitecta  
Secretaría de Planeamiento y Obras Públicas  
COMUNA DE ALVEAR

## COMUNA DE ALVEAR

provisión de equipos y mano de obra y toda otra operación requerida para la realización de los trabajos especificados no contemplados a los efectos de su pago en otros ítems del contrato.

El precio de este ítem incluirá asimismo la excavación y reemplazo de suelos inadecuados como se indica en el punto 2 "Materiales".

### 11-- PREPARACIÓN DE LA BASE

#### 1 - DESCRIPCIÓN

Consistirá en las operaciones necesarias para conferir al material de apoyo de la superestructura, las características de densificación, homogeneidad, lisura, cota y perfil transversal, que respondan a las exigencias del proyecto.

Se considerará "cota de base" a la indicada en los planos de diseño estructural.

Se considerará "base" a la capa de veinte (0,18) metros de espesor situada por debajo de la la capa de arena.

#### 2 - MATERIALES

Se considerará suelo apto para su empleo como material de la subrasante, al existente en el lugar, siempre que el mismo no contenga más del 2% en peso de residuos, restos vegetales, animales, desechos industriales o domésticos ni materias en proceso de descomposición, o se encuentre con exceso de humedad (barro).

Cuando el exceso de humedad sea originado por lluvias acaecidas durante la excavación de caja, el Contratista deberá proceder al secado del suelo o al reemplazo del mismo por suelo apto a su entero costo.

Cuando a juicio de la Inspección se verifique la presencia de suelos inadecuados en la subrasante, el mismo será excavado y reemplazado por suelos aptos.

Se realizará un suelo escoria cal, en los siguientes porcentajes:

Suelo seleccionado(calidad a4) 47%

Escoria de acería 10/30 50%

Cal vial 3%

CBR MINIMO: 45/50

#### 3 - MÉTODO CONSTRUCTIVO

Una vez excavado el suelo necesario para alcanzar la cota de subrasante proyectada, se procederá a homogeneizar el suelo que formará la base en todo su espesor, ancho y longitud de manera de eliminar heterogeneidades que afecten la uniformidad de su capacidad portante.

La Inspección controlará estrictamente el grado de pulverización especificado, el ancho y espesor de trabajo. Se deja especialmente aclarado que no se autorizará a incorporar la cal hasta que el Contratista no cumplimente lo antedicho.

Si para acelerar el proceso constructivo el Contratista incorpora cal para secar el suelo no recibirá pago adicional alguno ni será computada dicha cantidad a cuenta de la cantidad a incorporar especificada.

*Secretaría de Planeamiento, y Obras Públicas*

  
**AGOSTINA PIAGGIO**  
Arquitecta  
Secretaría de Planeamiento y Obras Públicas  
COMUNA DE ALVEAR

## COMUNA DE ALVEAR

Luego del acondicionamiento del suelo ya descrito, el Contratista procederá a agregar el dos por ciento (3%) de cal hidratada en un espesor de veinte (0,18) metros, la distribuirá y mezclará íntimamente con la masa de suelo hasta obtener una coloración uniforme. Para la realización de esta capa se utilizará el suelo existente de la capa superior.

Se procederá a humedecer el material hasta alcanzar la humedad óptima de compactación determinada en el ensayo de compactación especificado más adelante. Luego de uniformar la humedad se dejará reposar la mezcla entre 24 y 48 hs. (no más) antes de iniciar el proceso de compactación. Se incorporará el agua necesaria después del reposo para garantizar la humedad óptima en el proceso de compactación.

Los suelos así homogeneizados serán compactados hasta obtener una densidad seca del 100% (cien por cien) del ensayo de compactación Proctor Standard AASHTO-T-99 (ensayo de compactación de referencia).

Terminada la compactación, el Contratista en todos los casos perfilará la superficie de acuerdo a cotas de proyecto y solicitará a la Inspección los controles topográficos y de densidad in situ, sin perjuicio de toda otra observación que, a su juicio, sea efectuada para obtener una superficie apta para el apoyo de bases o subbases.

En los sitios donde la base haya perdido densificación por lluvias, tránsito indebido, falta de conservación adecuada, etc., deberá recompactarse la misma hasta lograr la densificación exigida, sin costo adicional alguno, agregando el agua que fuere necesario.

El perfil transversal de la base, se construirá de acuerdo con las indicaciones de los planos o con las que en su reemplazo disponga la Inspección, admitiéndose las siguientes tolerancias: tres (3) centímetros en defecto y cero (0) en exceso con las cotas indicadas; cero (0) centímetros de defecto en ancho y cero (0) centímetros de defecto en espesor. La diferencia de cotas entre el eje y cada uno de los bordes no deberá variar en más de un (1) centímetro en defecto y tres (3) centímetros en exceso de la medida de la flecha teórica. Las diferencias que sobrepasen las tolerancias enunciadas deberán ser corregidas a criterio de la Inspección y por cuenta del Contratista.

El perfil transversal de la base, se verificará en toda la longitud de la obra, con los intervalos que la Inspección juzgue conveniente. El control de bordes deberá efectuarse con anterioridad al control de la flecha.

La verificación de las cotas de la base y el perfil transversal de la misma, se efectuará previa su aprobación, sin perjuicio de que la Inspección verifique durante la marcha de la construcción, las cotas que juzgue convenientes, e imparta las órdenes e instrucciones necesarias para asegurar un resultado final que evite las correcciones en la obra terminada.

En caso de que la densidad seca in situ de la base resulte menor al cien por cien (100 %) de la densidad seca máxima del ensayo precitado, el Contratista deberá reconstruir la base a su exclusivo costo.

#### 4 - EQUIPO

El equipo usado para estos trabajos, deberá ser previamente aprobado por la Inspección la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual, y ser detallados al presentar la propuesta no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total del mismo, mientras los trabajos se encuentren en ejecución,

*Secretaría de Planeamiento, y Obras Públicas*

  
**AGOSTINA PIAGGIO**  
Arquitecta  
Secretaría de Planeamiento y Obras Públicas  
COMUNA DE ALVEAR

## COMUNA DE ALVEAR

salvo aquellos elementos para los cuales la Inspección extienda autorización por escrito. Deben ser conservados en buenas condiciones. Si se observaren deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección podrá ordenar su retiro y su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

En los sectores que por sus características, no sea posible la compactación con equipos pesados, se procederá a efectuar la misma con compactadores mecánicos especialmente preparados para operar en áreas reducidas o de difícil acceso. No se permitirá la compactación manual; salvo expresa autorización de la Inspección.

El Contratista dispondrá en obra de una bomba para drenar el agua que se acumule en caso de lluvia.

### 5 - CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

La Inspección verificará si los trabajos de preparación de la base han sido ejecutados de conformidad con los planos de proyecto, estas especificaciones y sus instrucciones; en caso afirmativo procederá a su medición.

### 6 - CONSERVACIÓN

El Contratista deberá conservar la base hasta que se proceda a ejecutar la etapa constructiva siguiente.

Las zonas que se deterioren durante el plazo de conservación serán reparadas en su espesor total, empleando el mismo material o reemplazándolo por otro de mejor calidad.

El procedimiento constructivo para efectuar la reparación se ajustará a los términos generales de esta especificación, sin percibir por ello pago alguno.

El intervalo que medie desde la aprobación de la capa hasta su recubrimiento deberá ser reducido al mínimo necesario.

En caso de lluvias el Contratista arbitrará los medios para evitar que en el área de trabajo se introduzca agua proveniente del escurrimiento de zonas externas a la misma. Cesada la precipitación, y en forma inmediata, se procederá a evacuar el agua acumulada.

### 7 - MEDICIÓN

Se medirá en (**m<sup>2</sup>**) **metros cuadrados** de trabajo concluido y aprobado de acuerdo a las dimensiones teóricas de proyecto.

### 8 - FORMA DE PAGO

Se abonará al precio unitario de Contrato para el ítem **Preparación de la Base**. Dicho precio será compensación total por los trabajos realizados en la forma especificada, por la provisión, carga, transporte, descarga, acopio, manipuleo, colocación y mezclado de la cal hidratada; por la homogeneización, escarificado, pulverización, extendido, compactación y perfilado del suelo; por el agua regada; por los ensayos de control; por la conservación; por la provisión de equipos y mano de obra y toda otra operación requerida para la realización de los trabajos especificados no contemplados a los efectos de su pago en otros ítems del contrato.

El precio de este ítem incluirá asimismo la excavación y reemplazo de suelos inadecuados como se indica en el punto 2 "Materiales".

## 12- MONTAJE ADOQUINES.

### **Extendido y nivelación de la capa de arena de asiento**

El objetivo básico de esta capa es servir de base para la colocación de los adoquines y proveer material para el sellado de las juntas, en su parte inferior.

La capa de arena de asiento debe extenderse y nivelarse en forma cuidadosa, con el fin de conseguir una capa de espesor uniforme, puesto que el pavimento solamente se compacta una vez que los adoquines se colocaron. Para ello se puede utilizar una regla de nivelación con guías longitudinales.

No debe pisarse la arena una vez nivelada, por lo que la colocación de los adoquines se debe realizar desde el pavimento ya terminado.

Se debe considerar la colocación de la arena en un espesor suelto de 5 cm, para que una vez compactada quede aproximadamente de 4 cm. de espesor.

Nota: La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos o definidas por el Inspector.

Si la arena ya colocada sufre algún tipo de compactación antes de colocar los adoquines, se someterá a la acción repetida de un rastrillo para devolverle su carácter suelto y se enrasará de nuevo.

La capa de arena deberá irse extendiendo coordinadamente con la colocación de los adoquines, de manera que ella no quede expuesta al término de la jornada de trabajo.

### **Colocación de los adoquines**

Se deberán respetar las exigencias y recomendaciones contenidas en la norma IRAM 11657:

Los adoquines deben colocarse en seco sin ningún tipo de cementante entre las juntas y aproximadamente entre 1 y 1,5 cm. sobre la cota del proyecto, pues la compactación posterior llevará al pavimento al nivel de proyecto.

Se utilizará el patrón de colocación según anexo 2, el cual se controlará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal.

En tramos rectos el ancho de juntas entre adoquines no excederá los 5 mm., en tramos curvos se podrá llegar a 10 mm. Si alguna área de adoquines mostrara juntas abiertas excediendo los valores antedichos, o juntas no uniformes, será desmontada y vuelta a ejecutar en la forma correcta.

A medida que los adoquines son colocados, deben ser acomodados con pequeños golpes de un martillo con cabeza de goma, tal como se muestra a continuación.

### **Cortes de los adoquines.**

El corte se realizará preferentemente, el que deberá tener más de 3cm de ancho. Dicho corte también podrá ser realizado con amoladora a disco diamantado, recomendándose para ello una mesa de corte en lugar apartado y seguro en obra. El operario que realice esta operación deberá estar debidamente protegido con antiparras, tapaboca, etc.

## COMUNA DE ALVEAR

### **Compactación y vibrado**

Una vez colocados los adoquines es necesario compactar el pavimento, con una placa vibrocompactadora, cuyas características se indican más abajo. Una vez colocada una cierta cantidad de adoquines, éstos se compactarán en dos direcciones ortogonales, de forma tal que todos ellos queden en un mismo nivel (copian las pendientes de la subrasante), descendiendo entre 1 y 2 cm en la cama de arena de asiento (dicha arena sube esa cantidad por las juntas verticales que posteriormente serán rellenas hasta la superficie con arena fina suelta). En caso de que algún adoquín se parta luego de la pasada de la placa, serán removidos y reemplazados por otros nuevos, siendo éstos últimos también compactados.

**Placa vibradora:** debe proporcionar una fuerza centrífuga no mayor que 10 kN (aprox. 1000 Kgf), con una área de placa entre 0.25 y 0.50 m<sup>2</sup>.

### **Relleno de las juntas con arena (sellado)**

Esta operación es muy importante para garantizar un correcto comportamiento del pavimento (fricción vertical entre las piezas). Se realiza extendiendo sobre el pavimento arena fina, la que debe estar seca en el momento de su colocación.

Posteriormente, con una escoba dura ó un cepillo se barre para que la arena penetre en los espacios entre adoquines, a la vez que se realiza un vibrado final que asegura un mejor llenado de las juntas. Una vez que las juntas estén completamente llenas, la arena sobrante debe retirarse mediante un barrido y no por lavado con agua.

Durante los primeros días de vida útil del pavimento terminado se debe dejar una capa de arena fina suelta, para que la circulación de los neumáticos de los vehículos, continúe la operación de llenado.

NOTA: La arena de sello debe estar bien seca al momento de su uso. Para ello se recomienda extenderla al aire libre en una superficie limpia (libre de contaminación) o sobre una chapa de zinc calentada artificialmente.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La medición de la calzada se hará en **metros lineales (m<sup>2</sup>)** sobre cada ítem.

Las cantidades medidas de acuerdo a lo especificado se pagarán al precio unitario de contrato respectivo. Dicho precio será compensación total por los materiales, equipos, mano de obra, herramientas, insumos y tareas adicionales, transportes, conservación, fórmula de obra, ensayos de control e instrumental para cumplir en forma total con todo lo especificado en la presente, que no reciba pago directo en otro ítem del contrato

COMUNA DE ALVEAR

**COTIZACIÓN.**

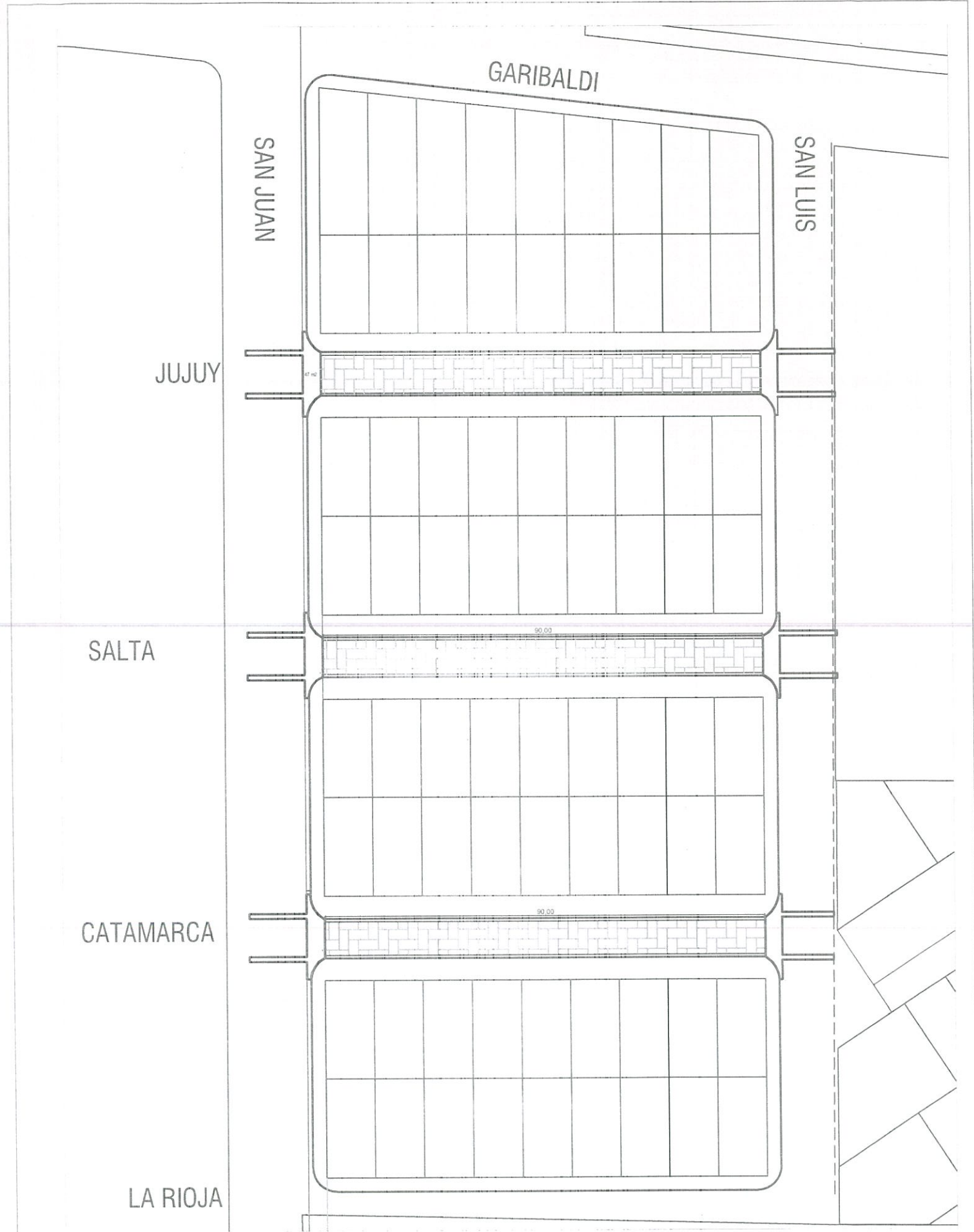
La cotización deberá presentarse en el formulario siguiente.

Los valores serán finales e incluyen costos directos, indirectos e impuestos.

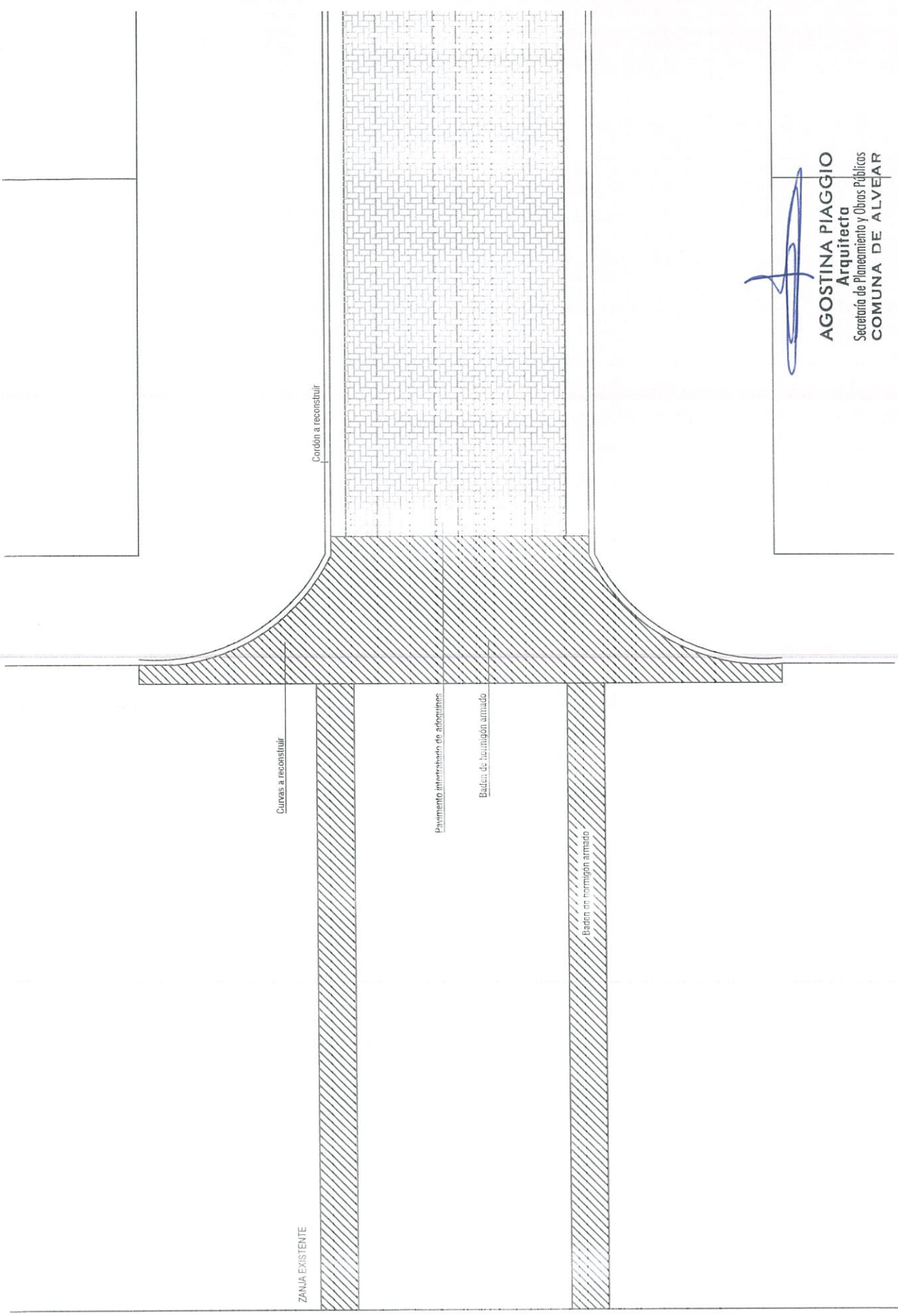
ITEM	DESCRIPCION	UN.	CANT.	PRECIO UNITARIO	MONTO
1	Cartel de obra y trabajos preliminares	GL			
2	Demolición de cordón cuneta	ML	540		
3	Demolición de badenes y curvas	M2	397		
4	Perfilado con Motoniveladora para ejecución de cordones cuneta	ML	540		
5	Hormigonado de Cordón Cuneta	ML	540		
6	Hormigonado de badenes y curvas de H°A° idem cordón cuneta	M2	397		
7	Excavación de caja para subrasante de adoquinado y badenes y curvas	M3	655,5		
8	Preparación de la subrasante con agregado de cal vial 3%	M2	1929		
9	Preparación de la base- SUELO ESCORIA CAL	M2	1929		
10	MONTAJE ADOQUINES :Extendido y nivelación de la capa de arena de asiento	M2	1929		
11	Colocación y compactación de adoquines	M2	1929		
12	Reparación de veredas afectadas por la obra de cordón cuneta	m2	145		
13	Limpieza de Obra y acarreo de elementos sueltos.	GL			
14	Honorarios profesionales, seguros, seguridad e higiene	GL			
	<b>TOTAL PRESUPUESTADO</b>				

- Provisión de adoquines **modelo HOLANDA AH 8 (A CARGO DE LA COMUNA DE ALVEAR)**
- Provisión de arena necesaria para montaje de adoquines **(A CARGO DE LA COMUNA DE ALVEAR)**
- Provisión de cal necesaria para ejecución de subrasante y base **(A CARGO DE LA COMUNA DE ALVEAR)**
- Provisión de escoria necesaria para ejecución de base **(A CARGO DE LA COMUNA DE ALVEAR)**
- Provisión de armaduras para ejecución de Cordón cuneta y badenes **(A CARGO DE LA COMUNA DE ALVEAR)**
- Provisión de hormigón H21 para ejecución de badenes, curvas y cordón cuneta. **(A CARGO DE LA COMUNA DE ALVEAR)**





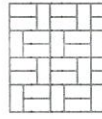
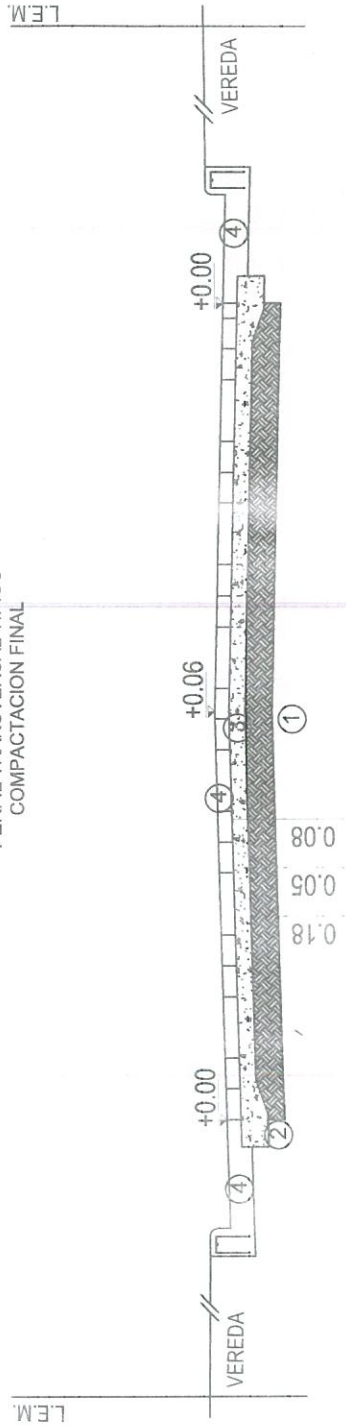




  
**AGOSTINA PIAGGIO**  
 Arquitecta  
 Secretaría de Planeamiento y Obras Públicas  
 COMUNA DE ALVEAR




PERFIL TRANSVERSAL TÍPICO  
COMPACTACION FINAL



PATRÓN DE  
COLOCACIÓN

REFERENCIAS:

- 1- SUB-RASANTE: SUELO CAL 3%- CBR MÍN. 12
- 2-BASE SUELO ESCORIA CAL :  
SUELO SELECCIONADO(CALIDAD A4) 47%  
ESCORIA DE ACERÍA 10/30 50%
- CAL VIAL 3%
- CBR MINIMO: 45/50
- 3- ARENA GRUESA
- 4- ADOQUÍN AH8 - HOLANDA
- 5- CORDÓN CUNETA A RECONSTRUIR

  
**AGOSTINA PIAGGIO**  
 Arquitecta  
 Secretaría de Planeamiento y Obras Públicas  
 COMUNA DE ALVEAR

